



**PLIEGO TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO DEL SERVICIO DE EXPLOTACIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE LAS ARROYADAS, DE LA DEPURADORA DE FUENTE DEL FRESNO ( vertiente Viñuelas) Y DE LA EDAR DE CLUB DE CAMPO, EN SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)**

**1.- OBJETO DEL PLIEGO.**

El presente Pliego tiene como objeto describir los trabajos de explotación y mantenimiento del Sistema de Saneamiento y Depuración de las Arroyadas, de la EDAR de Fuente del Fresno (vertiente viñuelas) y de La EDAR de Club de Campo (se adjunta en pdf foto aérea de situación) y definir las condiciones y criterios técnicos que han de servir de base para el desarrollo de los mismos.

**2.- FINALIDAD DEL CONTRATO**

La finalidad del contrato es la prestación de los servicios de explotación y mantenimiento al Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes, del Sistema de Saneamiento y Depuración de las Arroyadas, de la EDAR de Fuente del Fresno (vertiente viñuelas) y de la EDAR de Club de Campo

EL Sistema de Saneamiento y Depuración de las Arroyadas recientemente construido esta compuesto por:

- Aliviadero del colector de Fuente del Fresno y Conexión a EBAR Las Arroyadas.
- Infraestructura para el tratamiento de las primeras aguas pluviales.
- Estación de Bombeo de Aguas Residuales EBAR las Arroyadas.
- Estación Depuradora de Aguas Residuales EDAR las Arroyadas.

Se encuentra situado en el municipio de San Sebastián de los Reyes en la margen este de la Colada de Barajas a Torrelaguna y al sur de su cruce con el Camino de la Alberca.

La EDAR de Fuente del Fresno Vertiente Viñuelas recientemente adecuada, es una depuradora con pre-tratamiento y by-pass, tratamiento biológico de masa móvil (fangos activados), deposito de fangos. Se encuentra situada en la margen izquierda del Arroyo de Viñuelas.

La EDAR de Club de Campo es una depuradora con un sistema de depuración compacta sistema de proceso de tipo biológico y físico por aireación y decantación en la línea agua, y de estabilización aerobia, en la de fango, es decir, un tratamiento de aireación prolongada de baja carga realizado en un reactor compacto. El tipo de planta depuradora prefabricada, se denomina OXYCOMPACT. Se encuentra situada en la urbanización club de campo en la margen izquierda de la Ctra. NI Burgos

C.I.F.: P-2813400-E

### **3.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

3.1 Dentro de los cometidos del contratista se incluyen específicamente las labores necesarias para que las instalaciones objeto del presente contrato cumplan con el cometido para el que fueron diseñadas y para que lo hagan en condiciones óptimas de funcionamiento, de forma continua e ininterrumpida.

Se incluirá dentro de este concepto de explotación y mantenimiento cuantas labores, funciones o cometidos sean necesarios para alcanzar los objetivos fijados, haciéndose cargo el contratista de cuantos gastos ello genere, incluidos todos los de personal, productos químicos, análisis y control de las diferentes etapas, reparaciones y reposiciones menores, transporte y eliminación de residuos y fangos, comunicaciones, seguros, gastos de administración y gestión, arbitrios, tasas, impuestos y cualesquiera otros que se generen derivados de los servicios especificados en este apartado.

Estarán así mismo incluidos los gastos de normal mantenimiento, reparaciones normales y manutención de todos los elementos de planta y la parcela que ocupe, haciéndose responsable del buen uso de todas las instalaciones, comprometiéndose a conservarlas en buen estado y a reparar las averías que se produzcan por uso indebido o como normal consecuencia del funcionamiento.

Con el fin de comprobar el funcionamiento de las EDARS y verificar que se alcanzan los niveles de depuración, el contratista llevará a cabo análisis del agua bruta y del agua depurada, como mínimo una vez al mes y de los fangos cada seis meses.

3.2 Será de cuenta y cargo del contratista contar con cuantas autorizaciones, permisos o licencias fueren necesarios para la realización del objeto del contrato.

3.3 El contratista quedará obligado a atender y permitir el acceso a las instalaciones al personal correspondiente de cualquiera de las Administraciones Estatal, Autonómica o Local que designen en el ejercicio de sus competencias.

Por otro lado, no permitirá visitas de terceras personas sin que medie autorización expresa del Ayuntamiento.

3.4 El contratista queda obligado a disponer en la instalación de todos los aparatos, herramientas, repuestos y acopios de materiales necesarios para abordar la explotación, mantenimiento y las reparaciones rutinarias.

Siempre que sea posible, las reparaciones se harán en la propia instalación, excepto aquellas de especial importancia que requieran la sustitución de elementos singulares o el traslado de los elementos averiados a taller.

Las reparaciones de elementos esenciales en los que no es posible la continuidad de la marcha de las instalaciones se hará dentro del plazo máximo de 48 horas. Si se trata de elementos existentes en el mercado y cuya reparación no pueda hacerse en el citado plazo, deberán ser reemplazados de manera provisional o definitiva por otros iguales o similares, previa conformidad del Ayuntamiento, a cargo del Contratista.

Será por cuenta del Ayuntamiento la reposición de maquinaria que haya cumplido su vida útil o cuya reparación sobrepase los 1.000, € salvo averías producidas por negligencia en la explotación.

C.I.F.: P-2813400-E



A efectos de garantizar la adecuada funcionalidad de los equipos existentes en las instalaciones, deberá disponerse de un stock mínimo de elementos de repuesto conforme a las indicaciones de los fabricantes.

3.5 El contratista garantizará durante la explotación la adecuada gestión, incluyendo el vertido o utilización de los fangos y resto de residuos sólidos y pastosos generados en las plantas conforme a sus características y de acuerdo con la normativa específica aplicable en cada caso. De tal forma que se asegure el cumplimiento de la legislación sectorial o específica vigente en materia de lodos de depuradoras y cualquier otra disposición que la Autoridad Competente determine, y concretamente a lo contenido en el Plan Nacional de Lodos producidos por las estaciones depuradoras de aguas residuales. Para la utilización de los lodos de depuración en agricultura se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 193/1998, de 20 de noviembre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario en la Comunidad de Madrid, y cualquier otra normativa vigente y de desarrollo.

3.6 El Contratista queda comprometido a mantener, en la medida de lo posible, las instalaciones sin olores apreciables, para cuyo fin deberá atender con el mayor celo y exactitud a todas las operaciones y pasos de los tratamientos de las aguas y de los lodos y tomar las precauciones y medidas precisas para evitar tales molestias.

3.7 Asimismo, tendrá especial cuidado y precaución al efectuar cualquier operación de la que pudiera derivarse algún vertido contaminante. Si accidentalmente se produjera algún vertido, sólido o líquido, de cualquier sustancia contaminante, se procederá a la inmediata limpieza y adecuación del área afectada.

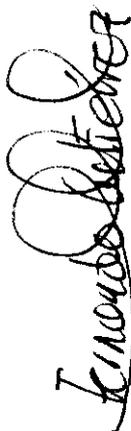
El contratista será directamente responsable, en relación con terceros, de los daños causados como consecuencia del funcionamiento normal o anormal del sistema de saneamiento y depuración, para lo cual tendrá suscrita la póliza de seguros correspondiente que deberá acreditar ante el Ayuntamiento. Deberá quedar cubierta la responsabilidad civil por contaminación, robo e incendio.

3.8 Asimismo el contratista pondrá especial atención en el cumplimiento de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y su correspondiente normativa de desarrollo, disponiendo además de todos los elementos necesarios para la adecuada protección de los trabajadores.

3.9 El contratista deberá entregar al término del plazo de vigencia del contrato todas las Instalaciones en el mismo grado de eficacia operativa y bondad de conservación en que las recibe.

3.10 En el plazo de 30 días contados desde la fecha de comienzo del servicio, el contratista redactará un Inventario de todos los materiales, equipos, aparatos, instrumentos, dispositivos, herramientas y repuestos que existan, así como de acopios de materiales para la explotación y mantenimiento del SDS Arroyadas , Edar Fuente del Fresno, Edar Club de Campo inventario que deberá ser validado por el

C.I.F.: P-2813400-E



Ayuntamiento, el cual efectuará cuantas comprobaciones estime oportunas de las particularidades del funcionamiento de las instalaciones.

3.11 El Ayuntamiento podrá estudiar mejoras o ampliaciones que puedan suponer un beneficio para el sistema de depuración. En tal caso, el Ayuntamiento queda en total libertad para efectuar, a su costa, las mejoras o ampliaciones por medio del contratista o por cualquier otro sistema que considere conveniente.

3.12 Dentro de los 30 primeros días de vigencia del Contrato, el Contratista deberá aportar la siguiente documentación:

3.12. a) Plan de Mantenimiento Preventivo y Conservación para todos los elementos y equipos de las instalaciones, incluido la red de colectores generales y estaciones de bombeo, incluyendo la siguiente documentación:

- Plan de mantenimiento preventivo y conservación.
- Plan de lubricación.
- Plan de pintura.
- Fichas de máquinas para cada elemento funcionalmente independiente, que recogerán como mínimo lo siguiente:
  - Características del equipo.
  - Datos del fabricante.
  - Localización en planta.
  - Ficha de lubricante y engrase.
  - Elementos de recambios esenciales y auxiliares.
  - Horas de funcionamiento.

Estas fichas de máquinas deberán mantenerse actualizadas, recogiendo las operaciones de mantenimiento preventivo que le hayan sido efectuadas a la máquina, así como la siguiente información referente al historial de averías:

- Fecha de avería y de resolución.
- Descripción de la avería.
- Medios y repuestos utilizados en la resolución de la avería.
- Causas que han provocado la avería.
- Mejoras que se hayan efectuado a la máquina para evitar que se produzcan las averías ya sufridas u otras.

El Plan de Mantenimiento incluirá una descripción de las operaciones más usuales incluidas en el mismo, así como la periodicidad de dichas operaciones para cada elemento.

El Plan de Lubricación estará adaptado a los diferentes equipos de la instalación, con los tipos de lubricantes a emplear y frecuencia de lubricación.

Los lubricantes a emplear serán los recomendados por el fabricante de cada elemento, o en su lugar, otros de características y calidad equivalentes.

Se deberá incluir también un Plan específico de pintura. Se aplicará la pintura y tratamientos superficiales con una periodicidad tal que garantice el perfecto estado de las instalaciones en todo momento, siendo de obligado cumplimiento que a la conclusión del contrato queden pintados todos los elementos y equipos de la E.D.A.R. y reparar las deficiencias que se observen debido a la corrosión.



En caso contrario, se estará a lo dispuesto en el presente apartado, deduciendo en su caso de la liquidación final del contrato el importe presupuestado al efecto.

El Plan de Mantenimiento elaborado por el contratista deberá ser comunicado al Ayuntamiento, que además podrá incluir en el mismo las operaciones e inspecciones adicionales que estime oportunas para el correcto mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones.

Todo elemento de la instalación será revisado como mínimo una vez al año.

Con toda la información anterior, el contratista estará obligado a confeccionar y llevar al corriente un Libro de Averías, Incidencias y Operaciones de Mantenimiento para cada elemento de la instalación.

Dichos libros se podrán mantener en soporte informático, realizando copias de seguridad de forma periódica, si bien a la finalización del contrato se deberá entregar una copia impresa al Ayuntamiento.

3.12.b) Listado y periodicidad de las operaciones de mantenimiento rutinarias a efectuar por el personal operador de planta.

3.12.c) Contratos específicos de mantenimiento suscritos con las empresas fabricantes de los equipos para la realización del mantenimiento preventivo por los mismos.

-Centros de transformación

- Soplantes

- Bombas de elevación

- Centrífugas

- Grupos electrógenos

En cualquier caso, el explotador se responsabilizará del adecuado funcionamiento de todos los equipos, y si realiza su mantenimiento deberá acreditar su solvencia, capacitación y disposición de medios materiales, proporcionando la misma garantía que la brindada por el fabricante o suministrador.

3.12.d) Inventario de Stock mínimo de elementos de repuesto de los equipos electromecánicos "principales" de las instalaciones en base a las recomendaciones de los fabricantes. Se entenderán como equipos "principales" aquellos que al quedar fuera de servicio parcial o totalmente puedan comprometer el adecuado funcionamiento de las instalaciones desde el punto de vista de caudales a tratar y/o calidad/grado de depuración.

El incumplimiento de los requisitos anteriores referidos a mantenimiento de equipos, apartados a), b), c) y d) podrá dar lugar a que el contratista asuma los gastos que puedan derivarse de "grandes reparaciones", así como, a la penalización equivalente a la pérdida de la parte proporcional de la retribución correspondiente.

3.12.e) Evaluación de Riesgos, Manual de Prevención de Riesgos Laborales, Plan de Prevención, Plan de Formación y Plan de Emergencia.

Para la evaluación de riesgos se recomienda el método publicado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Además, deberá aportar la relación de medios y Equipos de Protección Individual (E.P.I.'s) en base a la evaluación de riesgos y duración de exposiciones a las mismas, tipos y constitución física del trabajador.



3.13 Con periodicidad trimestral, el contratista elaborará un informe en el que se refleje además de los rendimientos de depuración: controles semanales sobre el estado general de las instalaciones, estado y evolución del proceso depurativo, estado del mantenimiento, cumplimientos de las normas de seguridad y salud, destino del efluente y de los fangos y residuos generados, impacto ambiental de las instalaciones (ruidos, olores, aumento de los vectores de infección, grado de integración paisajística de las obras), caudales tratados y desviación respecto de las previsiones de proyecto en cuanto a dimensionado de las instalaciones, etc. Así mismo, en dicho informe se reflejarán conclusiones relativas al rendimiento de depuración obtenido, en línea de agua y fango, así como de los parámetros de contaminación fecal, y en general, de todos los problemas surgidos durante las operaciones, las medidas tomadas y la solución de los mismos. El incumplimiento del requisito aquí referido, podrá dar lugar a la pérdida de la parte fija de la retribución al contratista mientras dure el periodo de demora.

3.14 Los controles internos del funcionamiento de la Planta y del resto de instalaciones del sistema de saneamiento objeto de este contrato se realizarán por el contratista por su cuenta y cargo. Los costes que de ello se deriven estarán incluidos en la tarifa de explotación y mantenimiento.

3.15 Al margen de los análisis y controles exigidos al contratista en este Pliego, el Ayuntamiento podrá realizar sus propios análisis y controles, y cuyo coste no será con cargo al contratista.

3.16 Sin perjuicio de lo anterior, el Ayuntamiento se reserva además el derecho de arbitrar cuantas medidas de supervisión, inspección y vigilancia estime convenientes, bien sea de forma sistemática o aleatoria, tendentes a comprobar el grado de fiabilidad de los datos aportados por el Contratista, así como estudiar la posibilidad de mejoras en el rendimiento o funcionamiento de las instalaciones.

3.17 Siempre que se proceda a la toma de muestras por parte del Organismo de Cuenca y Medioambiental correspondiente o por los servicios del SEPRONA, se solicitará un duplicado de las muestras. Dichas muestras serán enviadas a un laboratorio homologado para su análisis, remitiéndose posteriormente los resultados al Ayuntamiento. El coste de realización de dichos análisis será a cargo del contratista.

3.18 El mantenimiento preventivo se efectuará por un técnico cualificado todos los días (246) laborables del año, y una vez por semana por dos técnicos; dedicando un mínimo diario de 1,5 horas a la EDAR de Fuente del Fresno, 2,5 horas a la SDS de las Arroyadas y 3,0 horas a la Edar de Club de Campo, el tiempo previsto para los desplazamientos hasta las edars y entre estas es de 1 hora al día.

3.19 Para el mantenimiento correctivo, que será efectuado por dos técnicos cualificados, se ha considerado un tiempo teórico para reparaciones y tomas de muestras así como unas partidas alzadas para cubrir los costes de piezas, consumibles y análisis que se han estimado anualmente en: 123 horas y 3.000 € para Fuente del Fresno, 246 horas y 4.000 € para las Arroyadas y 246 horas y 7.000 € para Club de Campo

3.20 El adjudicatario tendrá disponible un servicio que actúe, antes de las 24 horas de la incidencia, a petición del Ayuntamiento para cubrir posibles problemas urgentes en

fin de semana o festivos. Dicho servicio se especificara y valorará independientemente del canon anual de mantenimiento de las instalaciones.

#### **4. OBLIGACIONES DEL AYUNTAMIENTO**

EL Ayuntamiento queda obligado al pago de un canon anual de mantenimiento, conservación y explotación., específico e individualizado para cada Edar que será fijado en la firma del contrato.

El canon anual esta compuesto por dos tipos de costes:

##### **A. COSTES FIJOS**

- Costes de mantenimiento preventivo
- Costes de mantenimiento correctivo

**B. COSTES VARIABLES:** son los costes estimados de gestión de los lodos y grasas generados en las tres instalaciones. Para su cálculo se han considerado las operaciones año (12 para lodos y 2 para grasas) los costes de carga, transporte y descarga en las plantas autorizadas en función de la cantidad estimada de lodos o grasas generados en las tres instalaciones y del canon de tratamiento de lodos o grasas existente.

El importe total estimado a abonar por parte de la administración corresponderá a los **costes fijos anuales** que vendrán determinados por la baja que el adjudicatario haya efectuado sobre estos, más los **costes variables** que vendrán determinados por la baja que el adjudicatario haya efectuado sobre los costes de retirada/ transporte/ descarga, los de tratamiento que establezca el Canal de YII en sus plantas depuradoras, y por los m<sup>3</sup> de lodos y grasas que realmente se hayan gestionado anualmente

Para los **costes fijos** mensualmente se emitirán las certificaciones correspondientes a cada Edar. Para la valoración y el cálculo del canon se aplicará la siguiente fórmula:

Canon/mes (C)= Canon día (A) X días de funcionamiento efectivo de la Edar al mes (d)

(A) Canon día = canon anual /365 días año

(d)= Días de funcionamiento efectivo al mes, entendido como que la edar funcione y dicho funcionamiento sea el adecuado según los parámetros establecidos en la autorización de vertido.

Para los **costes variables** al final de cada mes, si procede, se emitirán tantas certificaciones como operaciones de gestión de lodos y grasas se hayan efectuado en ese mes para cada edar.

Los precios por la prestación de los servicios contratados incluirán el 8% de IVA

Con cada certificación y preceptiva para el pago del canon, el contratista remitirá un parte mensual de explotación para cada instalación que justifique la certificación emitida, a la vista de la cual, y tras las comprobaciones oportunas, la dirección municipal del servicio procederá a su firma para poder proceder a su pago en los términos previstos en el pliego de condiciones administrativas





A partir de una disminución de la calidad del efluente por encima de los límites de concentración que marquen las respectivas autorizaciones de vertido, sin que medie causa técnicamente justificada facultará al Ayuntamiento a penalizar al contratista con la pérdida del abono correspondiente a los días en que se produzcan estas circunstancias.

El cálculo de los días en los cuales es aplicable la penalización por reducción en los rendimientos se efectuará considerando el período comprendido entre el primer día en que se observe la disminución en la calidad del efluente hasta el día en el cual se han recuperado los parámetros normales de funcionamiento.

#### **5.- PERSONAL Y OFICINA DEL SERVICIO DE EXPLOTACIÓN MANTENIMIENTO DE LAS EDARS**

La Dirección del servicio contratado estará formada por técnicos competentes en la gestión del recurso agua y por el personal facultativo necesario para la realización de los distintos trabajos descritos en el apartado 3.

Durante la prestación de los servicios, la empresa adjudicataria deberá contar con una oficina en la Comunidad de Madrid, que será, además de las dependencias de la Administración contratante, el lugar físico donde se centralice y custodie toda la información que precisa el servicio. Esta oficina deberá funcionar desde la firma del contrato hasta la fecha de vencimiento de este.

#### **6.- DOMICILIO A EFECTO DE NOTIFICACIONES**

El domicilio a efecto de notificaciones a la empresa de mantenimiento, estará en los locales donde se encuentre la oficina del servicio.

#### **7.- PERÍODO DE VIGENCIA**

La duración del contrato será de 30 meses contados a partir de enero de 2011. Finalizado este plazo se podrán efectuar las prórrogas que se consideren necesarias para garantizar la explotación hasta que el Canal de Isabel II, asuma dicha explotación, no obstante la prórroga o la suma de las prórrogas no podrán superar los 30 meses.

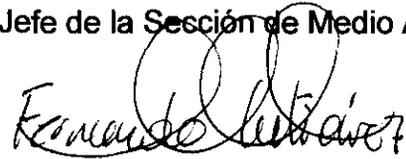
En un escenario de entre 30 y 36 meses la explotación y mantenimiento del Sistema de Saneamiento y Depuración de las Arroyadas y EDAR de Club de CAMPO serán asumidas, con casi toda probabilidad por el Canal de Isabel II. Con respecto a la Edar de Fuente del Fresno vertiente Viñuelas existe mas incertidumbre pues para que el CYII asuma la depuración de las aguas, en principio sería necesaria la construcción de un colector paralelo al Arroyo de Viñuelas que enlace con el colector proyectado del Camino de El Ejido para llevar las aguas a la Edar de Quiñones

#### **8.- INCUMPLIMIENTO DEL PLIEGO POR EL CONTRATISTA**

El incumplimiento del presente Pliego y sus compromisos facultará a la Administración para ordenar la rescisión del contrato de acuerdo con la legislación vigente.

San Sebastián de los Reyes, a xx de octubre de 2010

El Jefe de la Sección de Medio Ambiente



Fernando Gutiérrez Morai