

DOCUMENTO Nº 1:

MEMORIA Y ANEJOS

1.- **MEMORIA**

1.1.- **Antecedentes.**

Con fecha 9 de diciembre de 2.000 se publica en el D.O.C.M. la resolución de la Consejería de Obras Públicas de la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha por la que se anuncia la licitación del concurso de "CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS, EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES de MOTA DEL CUERVO, SANTA MARÍA DE LOS LLANOS, BELMONTE Y VILLAESCUSA DE HARO", expediente: HD-CU-98-342.

El expediente HD-CU-98-342, de CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS, EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES de MOTA DEL CUERVO, SANTA MARÍA DE LOS LLANOS, BELMONTE Y VILLAESCUSA DE HARO, fue adjudicado por Resolución del Consejero de Obras Públicas de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha de fecha 17 de abril de 2001 a la mercantil HIDROMECÁNICA EXTREMEÑA, S.A., por un presupuesto total de 2.524.250,84 €.

El contrato de las referidas obras se suscribe con fecha 10 de mayo de 2.001.

Con fecha 9 de octubre de 2.001 se procedió al levantamiento del Acta de Comprobación de Replanteo y se autoriza el inicio de las mencionadas obras, existiendo disponibilidad de los terrenos.

Con fecha 21 de noviembre de 2.002 se solicita a la superioridad la autorización para la redacción del Proyecto

Modificado Nº1. Este proyecto modificado es aprobado con fecha 5 de marzo de 2.003 por un importe adicional líquido de 127.117,87 euros.

Mediante escrito de fecha 2 de mayo de 2.003 la empresa HIDROMECÁNICA EXTREMEÑA, S.A., solicita autorización para la cesión del contrato, a favor de la empresa CONSTRUCCIONES SARRION, S.A..

Por Resolución de 6 de mayo de 2003 el Consejero de Obras Públicas autorizó a HIDROMECÁNICA EXTREMEÑA, S.A. la cesión del citado contrato a la mercantil CONSTRUCCIONES SARRIÓN, S.A., quien posteriormente adaptó sus estatutos como sociedad limitada

Con fecha 3 de abril de 2006 se solicita la redacción del Proyecto Modificado Nº 2, que es aprobado en resolución de fecha 14 de marzo de 2.007, y que produce un adicional líquido de cero euros. El correspondiente contrato se firmó con fecha 28 de marzo de 2.007.

Con fecha 31 de marzo de 2.009 terminó la ejecución de las obras, y se procede a la firma del acta de recepción de la Obra con fecha 23 de abril de 2.009.

1.2.- Resumen de presupuestos aprobados.

El 89% restante es abonado por la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha (113.134,90 Euros).

PROYECTO VIGENTE

Presupuesto de Ejecución por Contrata Proyecto Modificado Nº 2 3.168.728,86 €

Presupuesto de Ejecución por Contrata 3.016.806,55 €

Presupuesto de Adjudicación Proyecto Modificado Nº 2 2.651.368,71 €

Presupuesto de Adjudicación 2.524.250,84 €

El 11% del presupuesto de Adjudicación será financiado por el adjudicatario y repercutido a los Ayuntamientos durante los 8 años de explotación del servicio (277.667,59 Euros)

Adicional líquido Modificado Nº 2 0,00 €

El 89% restante es abonado por la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha (2.246.583,25 Euros).

Con fecha 27 de diciembre de 2006 fue aprobado el presupuesto por revisión de precios parcial nº 1 por importe 41.032,40 €.

**Coefficiente de Adjudicación = 0,836729435**

El 11% de este presupuesto por revisión de precios será financiado por el adjudicatario y repercutido a los Ayuntamientos durante los 8 años de explotación del servicio (4.513,56 Euros)

Presupuesto de Ejecución por Contrata Proyecto Modificado Nº 1 3.168.728,86 €

El 89% restante es abonado por la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha (36.518,84 Euros).

Presupuesto de Adjudicación Proyecto Modificado Nº 1 2.651.368,71 €

Adicional líquido Modificado Nº 1 127.117,87 €

El 11% del adicional del modificado nº 1 será financiado por el adjudicatario y repercutido a los Ayuntamientos durante los 8 años de explotación del servicio (13.982,97 Euros)

1.3.- Descripción y justificación de la obra realizada.

Las características principales a destacar son la recogida y depuración de los vertidos de Mota del Cuervo, Belmonte y Villaescusa de Haro por medio de su tratamiento en tres depuradoras. En cada uno de las EDAR, los vertidos de aguas residuales son conducidos a través de un colector emisario.

La tipología de las Estaciones de los tres municipios, son similares, en cada depuradora, se dispone de dos líneas diferenciadas, la línea de agua y la línea de fangos

La línea de tratamiento será mediante un pretratamiento y un tratamiento biológico en baja carga. El pretratamiento como inicio del tratamiento, con el fin de retirar los residuos que pueden perjudicar al tratamiento posterior, pozo gruesos, desbaste de gruesos-finos y desarenado-desengrasado. El tratamiento biológico, sistema de fangos activados en baja carga con canal de oxidación de tipo ovalado en el caso de Mota del Cuervo y Belmonte, y del tipo compacto en Villaescusa de Haro. En todos los casos se transforma las materias orgánicas, disueltas o coloidales en materias decantables (fangos) separables por gravedad del agua depurada.

Los fangos estabilizados producidos, tras el proceso biológico, se tratarán mediante un sistema de espesamiento y una deshidratación mecánica por centrifugación, para su posterior retirada mediante contenedores estancos.

En definitiva, la línea de tratamiento adoptada en sa solución ejecutada esta constituida por las siguientes etapas:

**Línea de tratamiento**

- **Línea de agua**
  - Colectores emisarios y aliviaderos de pluviales.
  - Obra de llegada, aliviadero de emergencia, aislamiento y by-pass general.
  - Desbaste de gruesos (con rejillas de gruesos automáticas).
  - Elevación de agua bruta mediante bombas sumergibles.
  - Medida de caudal.
  - Desbaste de finos (tamices automáticos), con by-pass y rebose.
  - Desarenador - desengrasador, con by-pass, separador de grasas y clasificador de arenas.
  - Reactor biológico con difusores de membrana y soplantes.
  - Desfosforación.
  - Decantador, con extracción de flotantes.
  - Recirculación de fangos (bombas sumergibles).
  - Vertido agua tratada.
  
- **Línea de fangos**
  - Extracción de fangos decantados (bombas sumergibles).

- Espesador de gravedad.
- Extracción de fangos espesados (bombas tornillo helicoidal).
- Deshidratación de fangos (centrífugas
- Acondicionamiento de fangos (polielectrolito).

Se complementa la línea de tratamiento con sus instalaciones eléctricas, control e instrumentación, así como una serie de servicios auxiliares, agua industrial, agua potable, riego, vaciados, polipastos de mantenimiento, ventiladores, etc.

En las EDARs de Mota del Cuervo y Belmonte, en el pozo de gruesos se dispone de una tornillo transportador con prensa para eliminar humedad de los residuos de gruesos y finos, y un contenedor para su transporte a un vertedero controlado.

El agua procedente de la línea de tratamiento se conduce a la fuente de presentación, a la salida de este proceso el agua es conducida al punto de vertido.

La obra realizada no contempla ninguna unidad nueva a la de la obra proyectada, justificándose con los documentos de planos y mediciones que se acompañan, y siendo las variaciones en medición más significativas las siguientes:

Se produce un incremento en mediciones de excavación, debido a sobre ancho, bien por la presencia de rocas, o por la presencia de terrenos inestables como consecuencia de la presencia aguas freáticas.

Las mediciones de las unidades lineales de tuberías, en el interior de las plantas, se han incrementado debido principalmente a la falta de concreción del proyecto constructivo y a la aplicación de mejoras de cara a la explotación de las EDARs.

En la E.D.A.R de Mota del Cuervo se ha equipado el reactor biológico con un segundo acelerador de corriente y con una segunda pasarela de acceso sobre el reactor.

Las instalaciones eléctricas se han visto incrementadas en los capítulos de Baja Tensión debido a la actualización de las mediciones de los conductores según la implantación de los equipos y por el cumplimiento del nuevo Reglamento de Baja Tensión.

1.4.- Resumen General de Presupuestos.

Presupuesto de Adjudicación:

2.524.250,84 €

Importe ejecución material Proyecto Adjudicado:

2.295.514,97 € (Euros)

Importe ejecución material obra ejecutada:

2.513.636,84 € (Euros)

Incremento sobre presupuesto de E.M.:

218.121,87 € (Euros)

El presupuesto de la obra ejecutada representa un adicional de **9,98 %** sobre el presupuesto del proyecto adjudicado, cumpliendo así con lo preceptuado en el Artículo 160 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

1.5.- Importe Líquido de la Obra Ejecutada.

Importe Ejecución material	2.513.636,84 €
13% Gastos Generales	326.772,79 €
6% Beneficio Industrial	150.818,21 €
Presupuesto Ejecución por Contrata	2.991.227,84 €
Coeficiente de Adjudicación = 0,836729435	
TOTAL IMPORTE LÍQUIDO CON IVA (16%)	<b>2.903.304,12 €</b>

1.6.-	<u>Adicional y saldo de la Certificación Final de Obra.</u>	
	Importe Liquidado Obra ejecutada	2.903.304,12 €
	Importe Liquidado Revisión de Precios	131.129,08 €
	Importe Liquidado obras ejecutadas y revisada	3.034.433,20 €
	Presupuesto total vigente:	2.692.401,11 €
	<b>Adicional de la Certificación Final de Obra:</b>	
		<b>342.032,09 €</b>
	Importe Liquidado obras ejecutadas y revisada	3.034.433,20 €
	Importe acreditado en certificaciones anteriores	2.649.980,27 €
	<b>Saldo de la Certificación Final de Obra a favor del contratista</b>	<b>384.452,93 €</b>

En la relación de certificaciones emitidas aparecen errores aritméticos en la devolución de los anticipos. Como consecuencia de estos errores existe un saldo a favor del contratista de 210,44 euros en concepto de anticipo de materiales y un saldo a favor de la Administración de 118,89 euros en concepto de anticipo de maquinaria.

Estas correcciones se reflejaran en la Certificación final de obra correspondiente.

1.7.- Documentos del Proyecto.

El presente Proyecto de Certificación Final de Obra consta de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJO

1.- MEMORIA

- 1.1.- Antecedentes.
- 1.2.- Resumen de presupuestos aprobados.
- 1.3.- Descripción de la Obra Realizada.
- 1.4.- Resumen General de Presupuestos.
- 1.5.- Importe Líquido de la Obra Ejecutada.
- 1.6.- Adicional y saldo de la Certificación Final de Obra.
- 1.7.- Documentos de que consta el Proyecto.
- 1.8.- Cumplimiento de la Ley de Contratos.
- 1.9.- Conclusión final.

2.- ANEJOS A LA MEMORIA

- 2.1.- Documentos.

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

- 4.1.- Mediciones Obra Ejecutada.
- 4.2.- Cuadro de Precios Nº1.
- 4.3.- Cuadro de Precios Nº2.
- 4.4.- Presupuestos parciales
- 4.5.- Relación Valorada Certificación Final de las Obras.
- 4.6.- Presupuesto general y adicional líquido de obra ejecutada.
- 4.7.- Certificaciones expedidas.
- 4.8.- Revisión de Precios
- 4.9.- Resumen final. Adicional de la Certificación Final de obra. Saldo de la Certificación Final de Obra.



1.8.- Cumplimiento de la Ley de Contratos.

El presente Proyecto de Certificación Final de Obra se redacta conforme a la cláusula 62 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado, y al artículo 166 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

1.9.- Conclusión final.

El Ingeniero que suscribe, Autor de la Certificación Final de Obra, considera debidamente justificados todos los extremos de la misma, por lo que se eleva a superioridad proponiendo su aprobación.

Cuenca, junio de 2009

EL INGENIERO AUTOR

CONFORME, EL CONTRATISTA

Fdo: JOSÉ MARÍA BALLESTEROS      Fdo: CONSTRUCCIONES SARRIÓN,S.L.  
TALAVERA