

**INFORME DE SUPERVISIÓN TÉCNICA DEL**  
**PROYECTO DE FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS Y**  
**PUESTA EN MARCHA DE LA E.D.A.R. DE MAGAZ DE**  
**PISUERGA (PALENCIA)**



**INFORME DE SUPERVISIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO DE  
FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS Y PUESTA EN MARCHA DE LA  
E.D.A.R. DE MAGAZ DE PISUERGA (PALENCIA)**

**INDICE**

1.- GENERALIDADES .....	2
2.- ASPECTOS FORMALES.....	3
3.- ASPECTOS GENERALES .....	5
4.- CONTENIDO DEL PROYECTO.....	6
4.1.-Memoria .....	6
4.2.-Planos .....	9
4.3.-Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.....	10
4.4.-Presupuesto .....	10
5.- CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA.....	10
6.- COHERENCIA ENTRE DOCUMENTOS .....	11
7.- CONCLUSIONES .....	11



## **INFORME DE SUPERVISIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO DE FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS Y PUESTA EN MARCHA DE LA E.D.A.R. DE MAGAZ DE PISUERGA (PALENCIA)**

### **1.- GENERALIDADES**

Se redacta el presente informe en virtud de lo dispuesto en el contrato suscrito entre la Agencia de Innovación, Financiación e Internalización Empresarial y nuestra consultora Ingeniería de Obras y Servicios, S.A., (INSERSA), por el que ésta realizará los trabajos de verificación del "Proyecto de finalización y puesta en marcha de la E.D.A.R. de Magaz de Pisuerga (Palencia)".

Con ello, el objeto del presente informe es cumplir con el requisito que se marca en el artículo 125 del Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

En este artículo se cita que *"Antes de la aprobación del proyecto, cuando la cuantía del contrato de obras sea igual o superior a 350.000 euros"*, los órganos de contratación deberán solicitar un informe en el que se verifique *"que se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario así como la normativa técnica que resulten de aplicación para cada tipo de proyecto."*

Esto obviamente coincide con lo que se recoge en el artículo 136 Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

En este artículo se recogen los puntos básicos de la supervisión a realizar a los proyectos y que son, entre otras:

- *"Verificar que se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario, así como la normativa técnica, que resulten de aplicación para cada tipo de proyecto.*
- *Examinar que los precios de los materiales y de las unidades de obra son los adecuados para la ejecución del contrato en la previsión establecida en el artículo 14.1 de la Ley.*
- *Verificar que el proyecto contiene el estudio de seguridad y salud o, en su caso, el estudio básico de seguridad y salud.*

Obviamente todos estos aspectos han sido tenidos en cuenta a la hora de llevar a cabo la revisión del Proyecto y de redactar el presente Informe.

## **2.- ASPECTOS FORMALES**

El documento objeto de este Informe está fechado en Mayo de 2016 y ha sido firmado por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Miguel Angel Rodríguez Martín y por el Ingeniero Técnico de Obras Públicas D. Diego Moreno Pérez, ambos en representación de la Empresa Consultora VAD Ingenieros, S.L.

El proyecto en cuestión consta de dos tomos en los que se incluyen los siguientes Documentos:

### **Documento Nº 1.- MEMORIA DESCRIPTIVA CON LOS SIGUIENTES ANEJOS**

- ANEJO Nº 0.- ACREDITACIÓN DE LOS AUTORES DEL PROYECTO
- ANEJO Nº 1.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL
- ANEJO Nº 2.- COMPROBACION DATOS DE PARTIDA
- ANEJO Nº 3.- ACTUACIONES PROPUESTAS
- ANEJO Nº 4.- PROPUESTA DE PUESTA EN MARCHA Y EXPLOTACION
- ANEJO Nº 5.- CONTROL DE CALIDAD
- ANEJO Nº 6.- PLAN DE OBRA
- ANEJO Nº 7.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº 8.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS
- ANEJO Nº 9.- JUSTIFICACION DE PRECIOS
- ANEJO Nº 10.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA
- ANEJO Nº 11.- DOCUMENTO FOTOGRAFICO
- ANEJO Nº 12.- PRESUPUESTOS

### **Documento Nº 2. PLANOS, con las siguientes Hojas:**

- 1.- SITUACION Y EMPLAZAMIENTO
- 2.- PLANTA ESTADO ACTUAL
- 3.- PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
- 4.- DEFINICION DE ACTUACIONES

**Documento N° 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**Documento N° 4. PRESUPUESTO**

CAPITULO 1º.- ESTADO DE MEDICIONES:

CAPITULO 2º.- CUADRO DE PRECIOS:

CAPITULO 3º.- PRESUPUESTO GENERAL

De esta forma consideramos que el Proyecto consta de todos los documentos previstos en el artículo 123 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre) y en el Capítulo II, Sección 2ª, del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre).

Todos los documentos se encuentran adecuadamente paginados.

Los documentos que lo requieren cuentan con la antefirma y la firma de los autores del proyecto.

La Memoria contiene, entre otros, los habituales apartados de Antecedentes, Objeto del Proyecto, Descripción de la Situación Actual y la Solución Adoptada.

El plazo de ejecución de la obras estimado es de seis (6) meses de duración. Adicionalmente se incluye un periodo de explotación de otros seis (6) meses.

Al ser este plazo de ejecución de obras inferior a un año se indica que no procede la Revisión de Precios.

Se propone las siguientes clasificaciones para los contratistas:

- Grupo I; Subgrupo 5; Categoría 2
- Grupo K; Subgrupo 8; Categoría 3

El presupuesto de Ejecución Material de la actuación asciende a un total de SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS (674.400,06.-€), distribuidos en los siguientes capítulos.

OBRA CIVIL .....	165.525,63 €
EQUIPOS.....	440.957,59 €
PUESTA EN MARCHA (6 MESES).....	44.730,51 €
GESTION DE RESIDUOS OBRAS PENDIENTES.....	1.827,57 €
SEGURIDAD Y SALUD OBRAS PENDIENTES.....	5.504,41 €
CONTROL DE CALIDAD OBRAS PENDIENTES .....	8.900,22 €
VARIOS.....	6.954,13 €

---

**TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL.....674.400,06**

Incrementando este valor con un 16% de Gastos Generales y un 6% de Beneficio Industrial, resulta el Presupuesto de Licitación de la obra (sin IVA) que asciende a un total de OCHOCIENTOS VEINTIDOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS (822.768,07.-€)

### **3.- ASPECTOS GENERALES**

Como primer punto a destacar cabe reseñar que debido a la tipología de la obra resulta en estos momentos difícil fijar el alcance exacto de las actuaciones.

El hecho de que la obra pretenda poner en marcha una instalación construida hace varios años hace que puedan aparecer imprevistos no contemplados en el proyecto, tanto en el tema de la obra civil, como en los equipos actualmente dispuestos en la planta.

La solución que se plantea es válida y lógica, si bien existe una cierta inseguridad presupuestaria que no se puede resolver hasta que se realicen los trabajos y se compruebe el estado real de todos y cada uno de los elementos actuales.

En este sentido se ha supuesto que los asientos del terraplén que han originado problemas en los edificios y en el reactor biológico se han estabilizado, por lo que no se incluyen medidas en este sentido, más allá de la protección con escollera de los taludes.



Igualmente solo se incluye la renovación de aquellos equipos que a simple vista se encuentran deteriorados. Para el resto se incluye una partida de revisión, pruebas, control de calidad y posible reparación.

Con estas consideraciones de partida, esta oficina, considera que el proyecto se encuentra adecuadamente desarrollado.

#### **4.- CONTENIDO DEL PROYECTO**

Como se ha comentado el proyecto consta de dos tomos, en los que se incluyen los cuatro documentos básicos previstos en el artículo 123 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre) y en el Capítulo II, Sección 2ª, del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre).

##### **4.1.-Memoria**

En ella se recoge la descripción completa de la actuación a realizar y todos aquellos aspectos reseñables que intervienen en la ejecución.

Se incluyen un total de 12 Anejos a la misma.

##### **Anejo nº 0.- Acreditación de los Autores del Proyecto**

Se incluye una copia de las titulaciones de los dos firmantes del Proyecto.

##### **Anejo nº 1.- Análisis de la situación actual**

Se incluye una descripción detallada del estado actual de las obras, indicando las carencias y defectos detectados.

##### **Anejo nº 2.- Comprobación datos de partida**

Se incluye un resumen de las bases de diseño de la planta de tratamiento de Magaz.

##### **Anejo nº 3.- Actuaciones propuestas**

Se incluye una descripción concreta de todas y cada una de las actuaciones que se incluyen en el proyecto y que son necesarias para la puesta en marcha de la EDAR de Magaz de Pisuerga.

#### **Anejo nº 4.- Propuesta de puesta en marcha y Explotación**

Se incluye la descripción de todas las operaciones necesarias para la adecuada puesta en marcha de la instalación una vez concluidas las obras.

Igualmente se incluye un estudio del coste anual de explotación considerando los caudales actuales de tratamiento. El resultado de este estudio se ha utilizado en el presupuesto para valorar los 6 meses de explotación que incluye el contrato.

#### **Anejo nº 5.- Control de Calidad**

Se incluye un Plan de Control de Calidad que incluye las diferentes actividades objeto de inspección y el alcance de los ensayos.

También se adjunta un programa de puntos de inspección.

En el presupuesto general de la actuación se ha considerado el exceso sobre el 1% del presupuesto de la obra, que suponen los ensayos de control considerados.

#### **Anejo nº 7.- Estudio de Seguridad y Salud**

Se verifica que el proyecto contiene un Estudio de Seguridad y Salud adaptado a la actuación que se pretende acometer, de forma que se da cumplimiento a lo recogido en el apartado d) del punto 1 del artículo 136 Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

El contenido del estudio se adecua a lo previsto en el R.D. 1627/1997, presentando todos los documentos exigidos en el artículo 6 de dicha norma.

Los documentos que lo requieren cuentan con la antefirma y la firma del autor del Estudio.

#### **Memoria**

Se realiza una breve descripción general de las obras. En las unidades constructivas que componen la obra, se indica el procedimiento de ejecución, los riesgos inherentes al propio tajo y las medidas preventivas y de protección colectiva e individual.

#### **Planos**

Se incluyen planos con la ubicación de la obra y de los centros sanitarios más próximos. Igualmente se incluye un planos con la situación prevista para el parque de maquinaria de la obra.

Adicionalmente se incluyen varias fichas en las que incluyen recomendaciones de utilización para los diferentes elementos de protección previstos.

### Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Se incluye un pliego de prescripciones técnicas donde se recoge una relación de la normativa técnica de aplicación.

### Presupuesto

Se incluyen mediciones, cuadro de precios nº 1 y nº 2, presupuesto general y resumen del presupuesto. Este presupuesto se ha trasladado al presupuesto general de la obra.

### **Anejo nº 8.- Estudio de Gestión de Residuos**

Se incluye este anejo en cumplimiento del Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Se efectúa la identificación de los residuos generados y la valoración de los mismos. Esta valoración se traslada al presupuesto general de la obra.

Se ha incluido un planos con la ubicación de la posible implantación de la zona prevista para acumular los residuos hasta proceder a su adecuada gestión.

### **Anejo nº 9.- Justificación de precios**

Se han incluido en el anejo, los listados de mano de obra, maquinaria y materiales.

A continuación figuran los precios descompuestos de las unidades de obra.

Se ha procedido a comprobar que todas las unidades de obra descritas en el cuadro de precios aparecen adecuadamente descompuestas.

Se considera que los costes indirectos de cada unidad se encuentran ya incluidos en el precio. De esta forma se mantiene el mismo criterio que se utilizó en el Proyecto Modificado nº1 de la actuación, que es el documento del que se han extraído buena parte de los precios de este trabajo.

Con todo y en cumplimiento del apartado c) del punto 1 del artículo 136 Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se han revisado los precios de los materiales y de las unidades de obra incluidos, considerándose que son adecuados para la ejecución del contrato.

### **Anejo nº 11.- Documento Fotográfico**

Se incluye una amplia colección de fotografías que ilustran el estado actual de la planta de tratamiento.

## **Anejo nº 12.- Presupuestos**

Incluye una tabla indicado los presupuestos de cada uno de los capítulos, ascendiendo el total del presupuesto de ejecución material a 674.400,06 €.

### **4.2.-Planos**

Se incluye una serie de planos que describen las actuaciones a realizar.

Se ha comprobado la adecuada concordancia de lo recogido en estos planos con lo expuesto en el resto de documentos del proyecto.

Únicamente se menciona la poca información que se aporta para el tema de la conexión de entrada de agua residual. En todo caso en el proyecto original tampoco se incluía ningún plano de esta unidad.

Todos los planos incluidos en el trabajo disponen de cajetín correcto con antefirma y firma de los autores del Proyecto.

Los planos que se incluyen son los siguientes:

- 1.- SITUACION Y EMPLAZAMIENTO
- 2.- PLANTA GENERAL. ESTADO ACTUAL
- 3.- PLANTA GENERAL. DEFINICIÓN DE ACTUACIONES
- 4.- DEFINICION PARTICULAR DE ACTUACIONES
  - 4.1.- Energía Eléctrica
    - 4.1.1.- Red de M.T.
    - 4.1.2.- Red de B.T.
  - 4.2.- Edificio de Control
  - 4.3.- Edificio de Pretratamiento. Pretratamiento
  - 4.4.- Edificio de Soplates/Fangos
  - 4.5.- Biológicos
  - 4.6.- Decantadores
  - 4.7.- Arqueta de Bombeo de Fangos
  - 4.8.- Silo de Fangos
  - 4.9.- Espesador de fangos

- 4.10.- Depósito de Cloruro Férrico
- 4.11.- Arqueta y Edificio de Agua Tratada
- 4.12.- Arqueta de Medida de Caudal
- 4.13.- Urbanización
  - 4.13.1.- Planta General
  - 4.13.2.- Detalles I
  - 4.13.3.- Detalles II
  - 4.13.4.- Acometida de agua

#### **4.3.-Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares**

Se incluyen las prescripciones técnicas a considerar a la hora de ejecutar las diferentes unidades de obra del proyecto.

Además se incluyen las especificaciones técnicas de los diferentes equipos previstos.

#### **4.4.-Presupuesto**

Incluye los preceptivos capítulos de mediciones, cuadros de precios y presupuesto, con la valoración de todas las actuaciones previstas.

### **5.- CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**

La comprobación en cuanto a la normativa se ha dirigido en un doble sentido:

Por un lado se ha comprobado que el proyecto resulta acorde con la normativa vigente y, por otro, se ha revisado la vigencia de toda la normativa que figura en el proyecto.

Esta comprobación da cumplimiento a lo recogido en el artículo 125 del Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y en el apartado a) del punto 1 del artículo 136 Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

## **6.- COHERENCIA ENTRE DOCUMENTOS**

Tras la revisión efectuada al proyecto se puede concluir que no existen incoherencias entre los diferentes documentos que conforman el trabajo.

## **7.- CONCLUSIONES**

Tras la revisión efectuada se comprueba que el trabajo presentado, con título: "Proyecto de finalización y puesta en marcha de la E.D.A.R. de Magaz de Pisuerga (Palencia)", es conforme a la legislación vigente, y en su redacción se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario, así como la normativa técnica, que resultan de aplicación al proyecto.

Igualmente los precios de los materiales y de las unidades de obra se consideran adecuados para la adecuada ejecución de la obra.

El proyecto contiene todos los documentos que se recogen en el artículo 123 del Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. En este sentido incluye, entre otros documentos, un Estudio de Seguridad y Salud, un Plan de trabajos y un Estudio de Gestión de Residuos de construcción y demolición.

En este sentido y puesto que se han revisado todos los puntos que se marcan en el punto 1 del artículo 136 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se propone, conforme al punto 3 del mismo artículo, su aprobación pues reúne cuantos requisitos son exigidos por la Ley y por el citado Reglamento que la desarrolla.

Valladolid, 13 de Octubre de 2016

Por Ingeniería de Obras y Servicios, S.A (INSERSA)

Ingeniería de Obras y Servicios, S.A.  
(INSERSA)

Edo.: Javier Espina Rodriguez