

PROYECTO DE MEDICIÓN GENERAL DEL
PROYECTO MODIFICADO Nº1 DE LAS OBRAS
DE MEJORA DE LA EDAR DE MOLINA DE
ARAGÓN (GUADALAJARA)

EXPEDIENTE: ACLM/12/OB/002/09

EL DIRECTOR DE LAS OBRAS:

FERNANDO ALONSO AGEO

FECHA:

JULIO 2011

ÍNDICE

DOCUMENTO N° 1.- MEMORIA

- 1.1 Antecedentes.
- 1.2 Justificación de la Medición general.
 - 1.2.1 Descripción de las obras.
 - 1.2.2 Valoración.
 - 1.2.3 Precios.
- 1.3 Datos para la medición general.
- 1.4 Consideraciones finales.

ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo n° 1.- Antecedentes administrativos
 - 1.1. Acta de comprobación de Replanteo.
 - 1.2. Aprobación proyecto modificado n° 1.
 - 1.3. Acta de Recepción de las obras.

DOCUMENTO N° 2.- PLANOS

DOCUMENTO N° 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N° 4.- VALORACIONES.

- 4.1. Mediciones de la obra ejecutada.
- 4.2. Cuadro de precios n° 1.
- 4.3. Valoraciones parciales comparadas.
- 4.4. Resumen general valoración.

DOCUMENTO N° 5.- MEDICIÓN GENERAL

- 5.1. Valoración adicional líquido de obra ejecutada.
- 5.2. Relación de Certificaciones expedidas.
- 5.3. Determinación del saldo favorable al contratista.
 - Saldo por certificaciones.
 - Saldo por obra ejecutada.
 - Adicional pendiente de aprobación.
 - Resumen final y distribución de importes

DOCUMENTO N° 1

MEMORIA

PROYECTO DE MEDICIÓN GENERAL DEL PROYECTO MODIFICADO N°1 DE LAS OBRAS DE MEJORA
DE LA EDAR DE MOLINA DE ARAGÓN (GUADALAJARA)

1.1 ANTECEDENTES

Se detallan a continuación los datos principales referidos al proyecto: "OBRAS MODIFICADO N°1 DE LAS OBRAS DE MEJORA DE LA EDAR DE MOLINA DE ARAGÓN (GUADALAJARA)", número de expediente: ACLM/12/OB/002/09.

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	1.196.281,48 €	
FECHA DE ADJUDICACIÓN	25 de Marzo de 2010	
ADJUDICATARIO	Instalaciones y Obras Medioambientales, S.A.L.	
PRECIO DEL CONTRATO	970.183,40 €	
COEFICIENTE DE ADJUDICACIÓN	0,8109992642	
FECHA FIRMA DEL CONTRATO	26 de Mayo de 2010	
FECHA ACTA DE COMPROBACIÓN REPLANTEO	20 de Julio de 2010	
PLAZO DE GARANTÍA	Veinticuatro (24) meses.	
FECHA AUTORIZACION DEL MODIFICADO	29 de Octubre de 2010	
APROBACION TÉCNICA DEL MODIFICADO	4 de Enero de 2011	
ADICIONAL POR MODIFICADO	0,00 €	
PRESUPUESTO LIQUIDO VIGENTE	986.910,70 €	
ADICIONAL POR INCREMENTO DE I.V.A.	16.727,30 €	
PLAZO DE EJECUCIÓN	No se altera	
FECHA DE TERMINACIÓN DE LA OBRA	9 de Mayo de 2011	
FECHA DE RECEPCIÓN	19 de Julio de 2011	

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA MEDICIÓN GENERAL.

1.2.1 Descripción de las obras

El objeto de las obras es ampliar la capacidad de tratamiento proyectando una nueva instalación de macrofitas en flotación (FMF) y mejorar las instalaciones de la EDAR convencional existente aumentando su capacidad hidráulica y elementos de control y flexibilidad, manteniendo la filosofía de la misma. Los cálculos funcionales y la menor concentración de las cargas mostraban una holgura en su capacidad que estaba solo coartada por algunos cuellos de botella hidráulicos.

En relación a las obras ejecutadas de mejora de la EDAR de Molina de Aragón (Guadalajara) las diferencias más importantes surgidas en relación a lo previsto inicialmente en el proyecto modificado n° 1, se refieren a incrementos de mediciones en distintas unidades de obra.

Entre las variaciones más significativas podemos destacar, por capítulos y subcapítulos, las siguientes:

Capítulo 1.- MEJORA EDAR EXISTENTE.

1.1. OBRA CIVIL

Las diferencias existentes en este subcapítulo se deben al cambio de la tubería de fundición dúctil enterrada por tubería de acero inoxidable vista, con su posterior decremento de la parte proporcional de excavación, rellenos, transporte, etc., así como la restitución de parte del colector de PVC de 500 mm enterrado por mal estado.

Con respecto a la losa medidor de caudal, existen variaciones debido al aumento en el número de apoyos para la tubería de inoxidable en la cual se monta esta, produciéndose así un aumento de excavación, relleno y transporte a vertedero.

De este subcapítulo no se realizaron los trabajos correspondientes al apartado de medición de caudal de agua tratada, al ser excluido este de la ejecución de la obra.

1.2. EQUIPOS MECÁNICOS.

Este subcapítulo se realizó según proyecto, excluyendo del mismo los elementos de la medición de caudal de agua tratada, que como en el punto anterior se comentó, no se llevaron a cabo los trabajos de la misma, así como el medidor de caudal de tipo Venturi en la medición de caudal de By-pass, el cual fue sustituido por un medidor electromagnético con sus accesorios.

Capítulo 2.- TRATAMIENTO DE CAUDALES ALIVIADOS.

2.1. OBRA CIVIL

En el apartado de las balsas de macrofitas se produjo un aumento de la excavación y de formación de terraplén, debido a las condiciones del terreno y la superficie donde se ejecutaron los trabajos, para realizar los trabajos de forma correcta. Este aumento de excavación ocasionó un aumento en el transporte a vertedero. Así mismo se amplía la superficie de implantación del sistema de FMF para ajustar los soportes de la plantas contra el talud del terreno natural seleccionado, para la perfecta implantación del sistema FMF.

Con respecto al apartado de acometidas eléctricas, se aumentaron las mediciones de la excavación de las zanjas y el relleno, así como el número de arquetas de registro, debido a que no estaban contemplados en el proyecto las mediciones de todos los puntos donde era necesario llevar la acometida eléctrica.

En el apartado de urbanización no se ejecutaron los trabajos de la colocación de la valla de módulos prefabricados, disminuyéndose también los metros de bordillo, debido a la hora de realizar los trabajos de dicha unidad se comprobó que la medición difería a la de proyecto.

En el resto del apartados (arqueta de reparto, arqueta de recirculación, medida de caudal y tuberías interiores), se realizaron los trabajos según el proyecto modificado n°1.

2.2. EQUIPOS MECÁNIOS.

En este subcapítulo de equipos mecánicos, dentro del tratamiento de caudales aliviados, se realizaron los trabajos según el proyecto modificado n°1, salvo para los Kg. de acero en soportes que fueron más, no produciéndose alteración alguna para el resto de apartados del subcapítulo (recirculación de fangos, medida de agua tratada y arqueta de reparto).

Capítulo 3.- ELECTRICIDAD Y CONTROL.

3.1. LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN.

El aumento este subcapítulo es debido a que, como se comentó anteriormente, no estaban contemplados en el proyecto las mediciones de todos los puntos donde era necesario llevar la acometida eléctrica. Es por eso que existe un aumento en el tubo plástico y los metros de tendido de línea con conductor.

3.2. CUADROS ELÉCTRICOS.

En este capítulo de cuadros eléctricos, se realizaron los trabajos según el proyecto modificado n°1, sin producirse alteración en ninguno de ellos.

PROYECTO DE MEDICIÓN GENERAL DEL PROYECTO MODIFICADO N°1 DE LAS OBRAS DE MEJORA
DE LA EDAR DE MOLINA DE ARAGÓN (GUADALAJARA)

3.3. SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATISMOS.

Este capítulo no sufre cambios y se ejecuta según se especifica en el proyecto modificado n°1.

3.4. ALUMBRADO EXTERIOR.

En este capítulo se produjo un decremento de una unidad del equipo de alumbrado, al no ser necesario para la correcta iluminación dicha unidad de alumbrado.

Capítulo 4.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.

Este capítulo se comenzará a ejecutar a partir de la recepción parcial de las obras.

Capítulo 5.- SEGURIDAD Y SALUD.

Este capítulo no sufre cambios y se ejecuta según se especifica en el proyecto modificado n°1.

1.2.2 Valoración

Las obras definidas se en el Proyecto Modificado N°1 son los comprendidos en esta Medición General y se han ejecutado de acuerdo con dicho proyecto, con las variaciones surgidas durante su desarrollo, que se refleja en la valoración general que se indica a continuación:

CAPÍTULO	PROYECTO MODIFICADO N° 1	MEDICIÓN GENERAL	DIFERENCIA
MA1 MEJORA EDAR EXISTENTE	146.089,53 €	132.946,43 €	-13.143,10 €
MA1.1 OBRA CIVIL	48.067,18 €	44.255,18 €	-3.812,00 €
MA1.2 EQUIPOS MECÁNICOS	98.022,35 €	88.691,25 €	-9.331,10 €
MA2 TRATAMIENTO DE CAUDALES ALIVIADOS	614.042,57 €	709.966,63 €	95.924,06 €
MA2.1 OBRA CIVIL	565.472,10 €	660.402,16 €	94.930,06 €
MA2.2 EQUIPOS MECÁNICOS	48.570,47 €	49.564,47 €	994,00 €
MA3 ELECTRICIDAD Y CONTROL	68.745,34 €	68.353,43 €	-391,91 €
MA3.1 LINEAS DE ALIMENTACIÓN	20.363,19 €	21.383,69 €	1.020,50 €
MA3.2 CUADROS ELÉCTRICOS	10.727,71 €	10.727,71 €	0,00 €
MA3.3 SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATISMO	29.179,98 €	29.179,98 €	0,00 €
MA3.4 ALUMBRADO EXTERIOR	8.474,46 €	7.062,05 €	-1.412,41 €
MA4 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN	20.242,00 €		-20.242,00 €
MA5 SEGURIDAD Y SALUD	17.500,00 €	17.500,00 €	0,00 €
SUMA	866.619,44 €	928.766,49 €	62.147,05 €

Como resultado general de la valoración de Medición General, se llega a un importe de Ejecución Material de 928.766,49 €.

1.2.3 Precios

Los precios utilizados para la presente valoración de la Medición General son los que sirvieron para la Adjudicación y el proyecto Modificado N°1. No se utilizarán precios que no fueran aprobados.