

ANEXO TÉCNICO

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
COMISIÓN ESTATAL DE AGUA Y SANEAMIENTO
COORDINACIÓN DE APOYO A MUNICIPIOS

INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
COORDINACIÓN DE TECNOLOGÍA HIDRÁULICA.

CONVENIO DE COLABORACIÓN:
CLAVE IMTA: HC-0619.3

ESTUDIO EN MODELO FÍSICO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA OBRA DE TOMA
DE LA PRESA "ARCEDIANO" EN EL RÍO VERDE, MUNICIPIO DE
GUADALAJARA, JALISCO.

27/11/2006

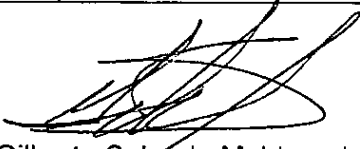
ANEXO TÉCNICO

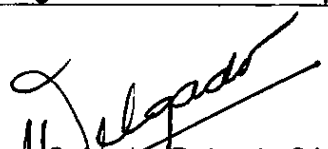
IMTA	Organización contratante
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua Coordinación de Tecnología Hidráulica	Gobierno del Estado de Jalisco Comisión Estatal de Agua y Saneamiento Coordinación General Ejecutiva

Nombre del Proyecto
Estudio en modelo físico del funcionamiento de la obra de toma de la presa "Arcediano" en el río Verde, Municipio de Guadalajara, Jalisco.

Objetivo / Metas
Diseñar, montar y ensayar el modelo físico de la obra de toma de la presa Arcediano, simular su funcionamiento hidráulico para diferentes escenarios de gastos y elevaciones, evaluar y mejorar el diseño original.

Clave del convenio o contrato
IMTA: HC-0619.3

Responsable del planteamiento técnico por parte del IMTA
 Ing. Gilberto Salgado Maldonado Jefe de Proyecto

Responsable del planteamiento técnico y seguimiento de la contraparte
 Ing. Salvador Delgado Sánchez Coordinador General Ejecutivo

Costo (M.N., incluye IVA)
\$973,750.00

Duración en meses
3 (tres) meses

Antecedentes
El proyecto Arcediano se localiza sobre el río Grande de Santiago, aproximadamente 1,000 m aguas abajo de la confluencia con el río Verde, es un sitio predeterminado para el desplante de una cortina que capte y almacene las aguas de ambos ríos, para posteriormente bombearlas, tratarlas y conducir las para su distribución a la ciudad de Guadalajara y municipios conurbados.

Resultados esperados
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnosticar el funcionamiento hidráulico integral de la obra de toma y la conducción hasta la casa de máquinas para el diseño original. ▪ Determinar las modificaciones necesarias para mejorar el funcionamiento hidráulico del diseño original.

Metodología

La CEA proporcionará al IMTA la información topográfica, diseño y construcción de la obra de toma y la línea de conducción a la casa de máquinas. El IMTA realizará visitas de reconocimiento de la zona de estudio, y recabará la información complementaria disponible. Tomando en cuenta la información recopilada, el IMTA diseñará y montará el modelo, elaborará el programa y realizará los ensayos necesarios para evaluar y mejorar el comportamiento del conjunto de las obras de excedencia. El modelo físico será sin distorsión, escala 1:20, y sobre una área de aproximadamente cinco metros de altura y en una superficie de 7 m x 7m. Para mejorar la visualización de las zonas de verticidad y distorsión de los patrones de corriente en la obra de toma se implementará un modelo de CFD 3-D, estos resultados se corroboran con los obtenidos en modelo físico a escala 1:20 y se extrapolarán a la escala 1:1. El modelo se construirá y ensayará de acuerdo a los términos de referencia proporcionados por la CEA

Núm.	Descripción de actividades o acciones
1	Recopilación de la información topográfica, de proyecto y visitas al sitio.
2	Diseño y montaje del modelo físico.
3	Estudio en modelo numérico.
4	Diseño de experimentos.
5	Ensayos preeliminares, calibración y ajuste del modelo.
6	Ensayos de evaluación y corrección de la geometría original.
7	Montaje y ensayos de evaluación y mejora de la geometría propuesta.
8	Elaboración y presentación de informes parciales y final.

Calendario de ejecución de actividades o acciones

Núm. de actividad o acción	Año 2006						Año 2007					
	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
1						■						
2						■	■					
3						■	■					
4							■					
5								■				
6									■			
7									■			
8						■	■	■				
Avance físico prog. %						40.0	36.0	24.0				
Avance presupuestal prog. %						45.2	28.0	26.8				

Catálogo de conceptos y Análisis de costos

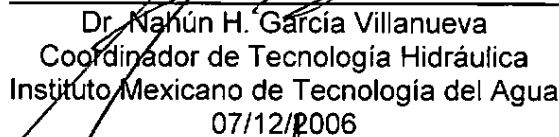
Núm.	Actividad	Costo \$
1	Recopilación de la información topográfica, de proyecto y visitas al sitio.	\$39,130
2	Diseño y montaje del modelo físico.	\$426,087
3	Estudio en modelo numérico.	\$95,652
4	Diseño de experimentos.	\$39,783
5	Ensayos preliminares, calibración y ajuste del modelo.	\$56,522
6	Ensayos de evaluación y corrección de la geometría original.	\$60,870
7	Montaje y ensayos de evaluación y mejora de la geometría propuesta.	\$69,565
8	Elaboración y presentación de informes parciales y final.	\$59,130
	Subtotal	\$846,739
	IVA	\$127,011
	Total	\$973,750

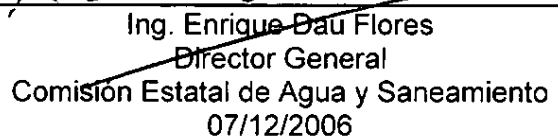
Programa de pagos del cliente

Núm. de actividad o acción	Año 2006							Año 2007					Total
	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	
1								39,130					\$39,130
2								\$426,087					\$426,087
3								\$95,652					\$95,652
4								\$39,783					\$39,783
5									\$56,522				\$56,522
6									\$60,870				\$60,870
7									\$69,565				\$69,565
8									\$59,130				\$59,130
Subtotal (\$)								\$600,652	\$246,087				\$846,739
IVA								\$90,098	\$36,913				\$127,011
Total (\$)								\$690,750	\$283,000				\$973,750
Total (%)								70.94%	29.06%				100%

Coordinador responsable por parte del IMTA

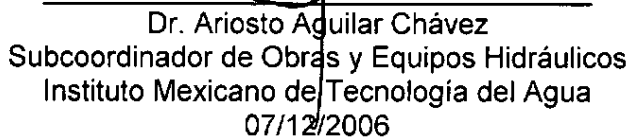
Representante del cliente

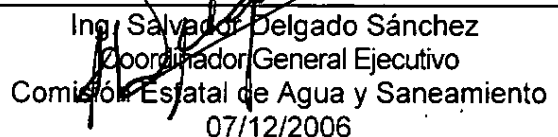

 Dr. Nahún H. García Villanueva
 Coordinador de Tecnología Hidráulica
 Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
 07/12/2006


 Ing. Enrique Daú Flores
 Director General
 Comisión Estatal de Agua y Saneamiento
 07/12/2006

TESTIGO

TESTIGO


 Dr. Ariosto Aguilar Chávez
 Subcoordinador de Obras y Equipos Hidráulicos
 Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
 07/12/2006


 Ing. Salvador Delgado Sánchez
 Coordinador General Ejecutivo
 Comisión Estatal de Agua y Saneamiento
 07/12/2006

