

## AMPLIACION DEL ACUEDUCTO RIO COLORADO TIJUANA A $5.33 \text{ m}^3 / \text{seg.}$



# EJECUCION DE LA OBRA

- **DESCRIPCION DEL PROYECTO**

El alto crecimiento poblacional e industrial que en los últimos años se ha manifestado en las ciudades de Tijuana, Tecate y Ensenada Baja California, ha ocasionado incrementos en las demandas de agua y en el suministro de agua potable; Derivado de lo anterior, **La Comisión Estatal del Agua de Baja California**, consideró llevar a cabo el “Proyecto Ejecutivo para la Ampliación de la Capacidad de Conducción del ARCT”. Esta ampliación consiste básicamente en utilizar la cuarta bomba instalada como respaldo en cada planta de bombeo, instalando un equipo de bombeo por planta y una línea adicional a las existentes con una longitud de 64.3 Kms. para que a través de esta línea sea conducido el gasto que esta cuarta bomba en operación sería capaz de proporcionar y que teóricamente sería un tercio de la capacidad actual de conducción del acueducto, para incrementar el gasto de existente de 4.0 m<sup>3</sup>/seg a 5.3 m<sup>3</sup>/seg.

- **DESCRIPCION DEL CONTRATO**

Ante esta situación se licito y contrató a una Empresa privada para la realización del proyecto ejecutivo de modificación de las condiciones originales del ARCT, que deberá contemplar el analizar y presentar soluciones de ingeniería para la ampliación de cada tipo de obra que integran la totalidad del acueducto para incrementar la capacidad de conducción, mediante la instalación de una línea de conducción paralela a las existentes y la operación de un equipo de bombeo adicional, elaborando los proyectos ejecutivos correspondientes al canal alimentador, líneas de conducción, piezas especiales, modificaciones en las plantas de bombeo, estructuras de cruce y para control de transitorios hidráulicos.

- **AVANCE DEL PROYECTO**

El contrato denominado “CONTRATO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTACION DE AGUA EN BLOQUE, ADQUISICION DE MATERIALES, INSTALACION, SUMINISTRO Y AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL ACUEDUCTO RÍO COLORADO-TIJUANA, SU OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (AMPLIACIÓN DEL ARCT)”; para la supervisión y control de la obra, esta se dividió en 7 eventos claves los cuales son:

### **1.- ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO**

En lo correspondientes al proyecto ejecutivo la empresa tiene un avance a la fecha del **94.97%**; la parte faltante para alcanzar el 100% de la ejecución en este evento clave se refiere a la conclusión de la elaboración y entrega de los planos de Obra Terminada, ya que la empresa aun continua trabajando en estos planos.

En este concepto a la empresa aun le falta estimar a la fecha, la cantidad de **\$165,988.33 pesos y tiene pendiente de ejecutar la cantidad de \$ 441,155.61 pesos.**

### **2.- SOBREELEVACION DEL CANAL ALIMENTADOR**

Esta partida ya fue terminada física y financieramente al **100%**, por lo que no tiene adeudos por liquidar.

### **3.- EQUIPAMIENTO DE PLANTAS DE BOMBEO**

En este evento clave La EMPRESA tiene un avance del **98.5%** faltando aun la instalación de la ampliación del sistema de enfriamiento a un Transformador de Potencia T10 de PB-4 y la solución al problema de generación de gases disueltos en el aceite (9 Transformadores) después de ejecutados los trabajos contratados.

En este concepto la empresa aun no ha estimado a la fecha la cantidad de **\$1'694,852.12 pesos** ejecutados al mes de Abril de 2011 por razones no especificadas por la misma. Reiterando que contractualmente existe la obligación de la EMPRESA de presentar estimaciones de avance para el pago, **además tiene pendiente de ejecutar en obra la cantidad de \$ 998,316.00 pesos**

### **4.- LINEA DE CONDUCCION**

Esta partida ya fue terminada físicamente y la EMPRESA no ha presentado estimación por obra terminada por un valor de **\$13'599,911.70 pesos** ejecutados al mes de Diciembre de 2010 por razones no especificadas por la misma. Reiterando que contractualmente existe la obligación de la EMPRESA de presentar estimaciones de avance para el pago.

### **5.- CONSTRUCCION DE QUINTA LAGUNA**

Esta partida ya fue terminada físicamente y la EMPRESA no ha presentado estimación por obra terminada por un valor de **\$1'922,522.28 pesos** ejecutados al mes de Septiembre de 2010 por razones no especificadas por la misma. Reiterando que contractualmente existe la obligación de la EMPRESA por presentar estimaciones de avance para el pago.

## **6.- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACION DEL ARCT**

En el mes de marzo de 2011 se realizaron las pruebas de capacidad del bombeo en conjunto del Quinto equipo de la Ampliación y equipos auxiliares del mismo, de este evento clave se tiene un avance del **95%** ya que la empresa tiene pendiente realizar pruebas de capacidad a 3 transformadores de potencia.

La EMPRESA no ha presentado estimación por obra terminada (PRUEBAS) por un valor de **\$ 486,525.00 pesos** correspondientes al 95% de avance, desde el mes de abril 2011 por razones no especificadas por la misma. Reiterando que contractualmente existe la obligación de la EMPRESA por presentar estimaciones de avance para el pago.

## **7.- SUPERVISION**

La supervisión de la obra se está llevando a cabo por la CEA. Al día de hoy la EMPRESA tiene un avance general en este concepto del **99.87 %**

### **• PENDIENTES DE OBRA**

#### **1. CONCLUSIÓN DE PLANOS DE OBRA TERMINADA.**

103 Planos pendientes

#### **2. INSTALACION ELECTRICA**

**PB1** Está pendiente realizar por parte de la empresa el proceso de secado y des gasificado de aceite del transformador T-10. El transformador T-20 se encuentra en proceso de pruebas después de haberse realizado el segundo proceso de secado y des gasificado de aceite.

**PB-2** Pendiente por realizar proceso de secado de transformador T-10. . El transformador T-20 se encuentra en proceso de pruebas después de haberse realizado el segundo proceso de secado y des gasificado de aceite.

**PB-3** El transformador T-10 se encuentra en proceso de pruebas después de haberse realizado el segundo proceso de secado y des gasificado de aceite; queda pendiente de realizar proceso de secado de transformador T-20.

**PB-4** Pendiente por realizar proceso de secado de transformador T-20, también queda pendiente la instalación de boquillas para secundario, así como instalación de radiadores para ampliación de sistema de enfriamiento de transformador T-10.

**PB-5** Pendiente por realizar proceso de secado de transformadores T-10 y T-20.

## **OPERACIÓN DE LA AMPLIACION DEL ACUEDUCTO RIO COLORADO TIJUANA**

En el mes de marzo del 2011 se tenía un avance físico general de la obra del 98.87 %, aun así las instalaciones permitieron que se llevara a cabo la prueba de capacidad y continuidad, que está indicada en el contrato, realizándose esta del 15 al 31 Marzo del 2011.

El acta de inicio de operación se firmó el día 16 de Abril de 2011, dándose con esto el inicio del periodo de operación de los 180 meses, que tiene contemplado el contrato denominado “CONTRATO PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTACIÓN DE AGUA EN BLOQUE, ADQUISICIÓN DE MATERIALES. INSTALACIÓN, SUMINISTRO Y AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL ACUEDUCTO RIO COLORADO-TIJUANA (AMPLIACIÓN DE ARCT)”, además del pago mensual de la Tarifa **T1 (RECUPERACION DE LA INVERSION)** y la Tarifa **T2 (PAGO POR EL SERVICIO DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AMPLIACION)**, durante los 180 meses.

En fecha 22 Junio 2011 la empresa AOCSA con su escrito ARCT070902 trató unilateralmente de llevar a cabo el cierre total de la Inversión y cobrar la **Tarifa T1**, por lo que la CEA no estuvo de acuerdo con los términos económicos que la Empresa estaba presentando, puesto que estaba solicitando, entre otras cosas, pagos adicionales por cantidades de obra extraordinaria, pago por duplicado en el cobro del IVA y duplicidad de costos en las actualizaciones.

Por lo anterior expuesto a través del oficio No. UL/150/2011 con fecha del 27 Junio 2011 se le propuso a la empresa pagar lo relacionado con la Tarifa T1 en los términos establecidos en el CPS (CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIO) y actualizando la tarifa T1 a costo presente de acuerdo al mes de presentación de la facturación.

En lo referente a la **Tarifa T2 (PAGO POR EL SERVICIO DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AMPLIACION)**, la empresa unilateralmente pretende que la CEA pague el seguro de cobertura amplia, que asegure todas las instalaciones de la ampliación durante la operación, conservación y mantenimiento, durante todo el plazo que corresponde al PERIODO DE OPERACIÓN de los 180 meses, siendo que en la Clausula Trigésima Cuarta. SEGUROS punto No. 2 inciso (a) del contrato, indica claramente que el seguro es a cuenta y costo de la empresa.

A la fecha se han cubierto en tiempo y forma los pagos de la Tarifa T1 y T2 de la siguiente manera:

## RELACION DE PAGOS REALIZADOS A LA EMPRESA AOCSA POR LAS TARIFAS T1 Y T2

### T1 (RECUPERACION DE LA INVERSION)

MES	PERIODO	MONTO	INPC JULIO 2007	INPC MES DE PAGO	FACTOR DE AJUSTE	ACTUALIZACION	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	ACUMULADO	FECHA DE PAGO DEL FIDEICOMISO
1	25 ABR - 24 MAY/2011	6,610,164.83	84.2945115	100.0460000	0.186862563	1,235,192.34	7,845,357.17	862,989.29	8,708,346.46	8,708,346.46	7/14/2011
2	25 MAY - 25 JUN/2011	6,610,164.83	84.2945115	100.0410000	0.186803247	1,234,800.25	7,844,965.09	862,946.16	8,707,911.25	17,416,257.71	7/19/2011
3	25 JUN - 25 JUL/2011	6,610,164.83	84.2945115	100.5210000	0.192497568	1,272,440.65	7,882,605.49	867,086.60	8,749,692.09	26,165,949.80	8/24/2007
4	25 JUL - 24 AGO/2011	6,610,164.83	84.2945115	100.6800000	0.194383812	1,284,909.04	7,895,073.87	868,458.13	8,763,531.99	34,929,481.79	9/26/2011
5	25 AGO - 24 SEP/2011	6,610,164.83	84.2945115	100.9270000	0.197314015	1,304,278.16	7,914,442.99	870,588.73	8,785,031.72	43,714,513.51	10/26/2011
6	25 SEP - 24 OCT/2011	6,610,164.83	84.2945115	101.6080000	0.20539283	1,357,680.48	7,967,845.31	876,462.98	8,844,308.29	52,558,821.81	11/25/2011
7	25 OCT - 24 NOV/2011	6,610,164.83	84.2945115	102.7070000	0.21843045	1,443,861.31	8,054,026.14	885,942.88	8,939,969.02	61,498,790.82	12/27/2011
8	25 NOV - 24 DIC/2011	6,610,164.83	84.2945115	103.5510000	0.22844297	1,510,045.68	8,120,210.51	893,223.16	9,013,433.67	70,512,224.49	
9	25 DIC - 24 ENE/2011-2012	6,610,164.83	84.2945115	104.2840000	0.23713867	1,567,525.71	8,177,690.54	899,545.96	9,077,236.50	79,589,460.98	
10	25 ENE - 24 FEB/2012	6,610,164.83	84.2945115	104.4960000	0.23965366	1,584,150.22	8,194,315.05	901,374.66	9,095,689.70	88,685,150.69	

### T2 (OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO)

MES	PERIODO	MONTO	ACTUALIZACION	PENALIZACION POR OPERACIÓN	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	ACUMULADO	FECHA DE PAGO DEL FIDEICOMISO
1	MAYO/2011			NO OPERO			-	-	
2	JUNIO/2011			NO OPERO			-	-	
3	01 JUL - 31 JUL/2011	2,169,242.27	323,234.87	- 73,702.28	2,418,774.86	266,065.23	2,684,840.09	2,684,840.09	9/15/2011
4	01 AGO - 31 AGO/2011	2,169,242.27	325,883.26	-	2,495,125.53	274,463.81	2,769,589.34	5,454,429.44	9/27/2011
5	01 SEP - 30 DE SEP/2011	2,169,242.27	330,209.85	- 1,006.72	2,498,445.40	274,828.99	2,773,274.40	8,227,703.83	10/26/2011
6	01 OCT - 31 DE OCT/2011	2,169,242.27	347,776.26	-	2,517,018.53	276,872.04	2,793,890.57	11,021,594.40	11/25/2011
7	01 NOV - 30 NOV/2011	2,169,242.27	381,808.94	-	2,551,051.21	280,615.63	2,831,666.84	13,853,261.25	12/27/2011
8	01 DIC - 31 DIC/2011	2,169,242.27	396,350.87	- 15,431.49	2,550,161.65	280,517.78	2,830,679.43	16,683,940.68	
9	01 ENE - 31 ENE/2012	2,169,242.27	440,159.06	-	2,609,401.33	287,034.15	2,896,435.48	19,580,376.16	
10	01 FEB - 29 FEB/2012	2,169,242.27	443,891.73	- 159.57	2,612,974.44	287,427.19	2,900,401.62	22,480,777.78	