



**OTROSI N°3 AL CONTRATO DE OBRA ADC-OC-008-2009 ADICIÓN DE TIEMPO.**

<b>CONTRATO</b>	ADC-OC-008-2009
<b>CONTRATANTE</b>	Aguas de Córdoba SA ESP
<b>CONTRATISTA</b>	Miguel Joaquín Silva Cabrales
<b>OBJETO</b>	Construcción obras de disminución de riesgo del sistema de acueducto del Municipio de Moñitos, Departamento de Córdoba- Construcción de tanque, sistema eléctrico y estación de bombeo del sistema de acueducto del Municipio de Moñitos, Departamento de Córdoba.
<b>VALOR</b>	\$880.938.675
<b>VALOR ADICIONAL N°1</b>	\$350.667.623
<b>PLAZO</b>	Seis (06) Meses
<b>PLAZO ADICIONAL N°1</b>	Dos (02) Meses
<b>PLAZO ADICIONAL N°2</b>	Un (01) Mes
<b>PLAZO ADICIONAL N°3</b>	Tres (03) Meses

Entre los suscritos a saber: **GLORIA CECILIA CABRALES SOLANO**, mayor de edad, identificada con la C.C. No.34'971.025, expedida en Montería Quien actúa como Representante Legal de la empresa **AGUAS DE CORDOBA S.A. E.S.P.** y el señor **MIGUEL JOAQUIN SILVA** identificado con la C.C. No. 78'693.631, expedida en Montería, hemos acordado suscribir el presente Otrosí N°3, que tiene como objeto adicionar en tiempo el contrato ADC-OC-008-2009, suscrito el 06 de octubre de 2009, previo las siguientes:

**CONSIDERACIONES:**

1. Que la empresa **AGUAS DE CORDOBA S.A E.S.P.** y el señor **MIGUEL JOAQUIN SILVA CABRALES** suscribieron el contrato de obra ADC-OC- 008-2009, el día 06 de octubre de 2009 y cuyo objeto es la construcción obras de disminución de riesgo del sistema de acueducto del municipio de moñitos, departamento de Córdoba- construcción de tanque, sistema eléctrico y estación de bombeo del sistema de acueducto del municipio de Moñitos, Departamento de Córdoba.
2. Que el Contratista, ingeniero Miguel Silva Cabrales, solicitó que se adicione al tiempo de ejecución del contrato, ochenta (80) días, por cuanto se han presentado dificultades en la zona del proyecto tales como:
  - La consecución de materiales necesarios en la elaboración de los concretos, tales como arena y grava seleccionada que cumpla con las especificaciones para la resistencia de diseño (3000 psi), los proveedores de dichos materiales están abasteciendo una gran cantidad de proyectos de construcción que actualmente se ejecutan en el Departamento de Córdoba y Sucre de ahí la falla en los suministros que no solo se presenta en este contrato sino en los





que se ejecutan en la zona como se ha podido constatar por parte de la Secretaria de Planeación del Municipio de Moñitos (ver copia de comunicación adjunta al presente Otrosí).

- Que el inconveniente anterior repercutió en la ejecución de las obras de este contrato ya que los suministros no han sido suficientes para acometer las obras en los dos frentes que se encuentran trabajando, uno en la estación de rebombeo y el otro en el tanque de almacenamiento de 700 M3, de tal manera actividades que no se contemplaron dentro de la ruta crítica se han encadenado de tal forma que solo se puede atender un frente al tiempo o cuando mucho en forma alternada como efectivamente se ha hecho, esto quiere decir que los tiempos dentro del plazo contractual se han ido consumiendo en serie para los dos frentes de trabajo, alargando la duración estimada inicialmente para cada actividad.
- Que no ha sido posible aumentar el número de cuadrillas para incrementar el rendimiento, puesto que no tiene sentido si no se cuenta con la cantidad de materiales necesarios para ejecutar las actividades que comprometen estos insumos como son, cimientos en concreto ciclópeo, cimientos en concreto reforzado, mortero para sobre cimiento, levante de muros y pañetes, concreto para vigas columnas y tanque de rebombeo, andenes etc.
- Que en consecuencia de lo anterior, el contratista anexa a la presente la reprogramación de obra en donde se muestra la necesidad de aumentar el tiempo de ejecución para cumplir con todas la actividades que se encuentran por desarrollar, considerando los rendimientos actuales, de lo cual fija el día 26 de junio de 2011 como la fecha de terminación de las obras.
- Por otra parte, el contratista expone las consideraciones que se tuvieron en cuenta para la selección de los equipos de telemetría los cuales inicialmente estaban contemplados para utilizar Ondas de Radio por la falta de servicio de la red de Datos vía celular la cual se encuentra funcionando en la zona sin ningún inconveniente: i) Se tuvieron en cuenta dos propuestas por parte de empresas dedicadas a la instalación y puesta en marcha de sistemas de telemetría a las cuales se les solicitó revisión de factibilidad de la operación del sistema de rebombeo del acueducto en el Municipio de Moñitos. ii) La empresa Colwave S.A.S. ofrece sus servicios con sistemas de radiocomunicación la cual tiene como ventaja disponibilidad inmediata de equipos y no hay costos mensuales de operación de la señal, las desventajas que presenta este sistema es la interferencia que se presentan en la señal por condiciones atmosféricas o señales de radio, para garantizar la comunicación debe existir visibilidad entre las antenas, en el estudio presentado por Colwave inicialmente







se determina que hay factibilidad para el servicio siempre y cuando no existan elevaciones del terreno intermedias que impidan la comunicación entre las antenas, en la revisión posterior que se hace para el perfil del terreno entre San Bernardo y Moñitos se observa que existen entre la abscisa K15+840 y la abscisa K16+400 alturas del terreno en cota máxima intermedia es 35,3 m.s.n.m si comparamos con la cota inicial ubicada en el lote de la planta de tratamiento en San Bernardo que es de 9,1 mt a la cual se le adiciona la altura de la caseta y de la antena 9,0 mt se obtiene una cota de 18 m.s.n.m. en el punto más alto de la antena y la cota en la estación de rebombeo es de 15,4 mt para un total de 24,4 m.s.n.m. en la punta de la antena quiere decir que existe un gran riesgo de pérdida de señal y para garantizar esta habría que hacer pruebas más detalladas que permitan tener certeza completa de la estabilidad de la señal. La otra empresa proveedora del servicio propone un sistema de comunicación vía señal celular, este sistema tiene como desventaja un costo mensual de operación (aprox \$50.000/mes) para el servicio de datos, inestabilidad de la señal solo cuando el servicio de telefonía celular falle, los equipos son importados bajo pedido por lo tanto hay un tiempo muerto entre la orden de instalación y la llegada efectiva de todos los componentes al sitio de la obra, el sistema tiene como ventajas que no dependen de la topografía del terreno para la estabilidad de la señal, solo se debe garantizar el servicio de señal en los sitios en donde se ubican los equipos. Viendo las opciones presentadas se toma la mejor prestación del servicio por vía celular. Teniendo en cuenta que estos equipos no se encuentran en disponibilidad inmediata en el país como si lo estaban por el método de ondas de Radio, se solicita una prórroga al contrato con el fin de cumplir con los siguientes tiempos para el suministro e instalación de estos equipos:

0 días	Autorización (Orden de compra, 25 de febrero de 2011)
5 días	Revisión detallada del sistema para determinar cargas y puntos eléctricos adicionales en la caseta de rebombeo (no afecta el plazo final porque se realiza paralelo al pedido).
50 días	Ensamblaje de los equipos por el proveedor.
25 días	Envío hasta puerto en Colombia y legalización en aduana.
10 días	Tiempo estimado de llegada de los equipos a la empresa Telemetrik – Medellín luego de la nacionalización.
10 días	Revisión de los equipos en Medellín Colombia por parte de telemetrik
5 días	Tiempo estimado de llegada de los equipos a Moñitos a partir de la



	terminación de la revisión.
10 días	Instalación de los equipos en los sitios propuestos, Planta de tratamiento en San Bernardo, estación de rebombío, tanque de almacenamiento de 700 M3 en Moñitos
10 días	Calibración y prueba del sistema de telemetría
0 días	Entrega del sistema (se entrega el último día de prueba)

- De lo anterior, se muestra que cumplir con la instalación de los equipos escogidos es necesario un tiempo de 120 días contados a partir de la fecha en que se hizo la orden de compra, de tal manera el trabajo se estaría entregado el día 26 de junio de 2011.
  - Que el contratista manifiesta que según lo observado en el resultado de la programación de obras se hace necesario una prórroga en dos (2) meses y veinte (20) días que permita cumplir con la fecha de entrega de todas las actividades
3. Que la Interventoría, Miguel Alejandro Jiménez Díaz, mediante oficio adiado el 15 de marzo, avala y certificó la ocurrencia de los hechos generadores del atraso y detallados por el contratista, y considera que para ejecutar el faltante de obras para la ejecución total, es necesario 90 días, en tanto describe la necesidad de 80 días para terminar la ejecución de la obra civil y 10 días más para que se ponga en funcionamiento los equipos de bombeo y el manejo de telemetría.
  4. Que atendiendo el concepto de Interventoría, se adicionará al contrato ADC-OC-008-2009, en 90 días calendario y así se pactará en el clausulado del presente adicional.

En atención a lo anterior, las partes contratantes acuerdan las siguientes

#### CLAUSULAS:

**CLAUSULA PRIMERA. OBJETO.-** El presente Otrosí N°3 tiene como objeto adicionar en tiempo, el contrato de obra No. ADC-OC-008-2009 con relación al contrato original y sus adiciones N°1 y 2.

**CLAUSULA SEGUNDA-TIEMPO DE ADICIÓN.-** El Término de la presente adición es de tres (03) meses, los cuales se contarán a partir de la finalización del plazo de ejecución fijado en el contrato y en el Otrosí de fecha 04 de marzo de 2011.

Handwritten signature or mark on the left side of the page.

Handwritten signature or mark on the right side of the page.





Gobernación de  
**Córdoba**  
*Solidaria  
y comprometida*

**AGUAS DE CÓRDOBA S.A. E.S.P.**

**CLAUSULA TERCERA.- GARANTÍA UNICA.-** El Contratista se obliga a ampliar la vigencia las garantías prestadas, adicionándolas proporcionalmente respecto de los riesgos amparados inicialmente.

**CLAUSULA CUARTA.- PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN.-** El presente Otrosí N°3 se reputará perfeccionado con la firma del presente documento, por las partes contratantes y para su ejecución se requerirá de la aprobación de las garantías.

**PARAGRAFO.-** El Contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

**CLAUSULA NOVENA.- VIGENCIA DE LAS ESTIPULACIONES.-** Todas las cláusulas y estipulaciones contractuales no modificadas por el presente acuerdo, conservarán su fuerza vinculante.

Para constancia se firma en Montería, a los 04 de abril de 2011.

**GLORIA CECILIA CABRALE SOLANO**  
Gerente Aguas De Córdoba S.A. E.S.P

**MIGUEL JOAQUÍN SILVA CABRALES**  
Contratista

Proyectó: E Barroso, Asesora Jurídica ADC  
Aprobó: E Arroyo, Asesor Jurídico ADC  
Revisó: E Jalilie, Director Adtivo. y Financiero ADC  
A Fernández, Asesor Técnico y de Infraestructura



Calle 62B N°7-64 B/La Castellana TELEFAX: 785 01 49  
E-mail. [aguasdecordoba@telecom.com.co](mailto:aguasdecordoba@telecom.com.co)  
Montería – Córdoba – Colombia



Gobernación de Córdoba