

## TUNELADORA "LA GUARIA" INICIA LA CONSTRUCCION DEL TUNEL TRASVASE

Componente del Proyecto de Mejoramiento Ambiental  
del Área Metropolitana



El pasado 19 de marzo la Presidencia Ejecutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, la Gerencia del Proyecto y CSM BESSAC empresa adjudicada para la construcción del Túnel Trasvase, tuvieron la oportunidad de bautizar la Tuneladora "La Guaria" en el plantel ubicado en el Barrio La Trinidad (cc Bajo de Los Ledezma).

El Ing. German Mora, Gerente del Proyecto, en su discurso destaca *"El Túnel Metropolitano que hoy anunciamos, es el primer túnel urbano en el país, lo cual nos llena de regocijo en AyA y contribuye a repuntar definitivamente el tema de saneamiento ambiental con la puesta en operación de la Tuneladora "La Guaria", así titulada en honor a uno de nuestros símbolos nacionales más importantes"*.

Esta obra forma parte de otra importante etapa en los avances del Proyecto de Mejoramiento Ambiental, al ejecutarse la construcción del Túnel Trasvase para que los colectores del Sector Sur del Área Metropolitana de San José (María Aguilar y Tiribí) puedan transportar las aguas residuales hacia la cuenca del Río Torres y unirse a los colectores del Sector Norte (Rivera y Torres) hasta llegar a la Planta de Tratamiento, con un diámetro interno de 2,50 metros y una longitud de 1.787 metros, iniciando en la margen derecha del Río María Aguilar, continuando paralelamente a la carretera de circunvalación hasta la salida ubicada en la margen izquierda del Río Torres". La Tuneladora hará la excavación subterránea colocando de manera automática el revestimiento de dovelas de concreto a profundidades entre los 7 y 35 metros.



Momentos en que la Presidenta Ejecutiva MSc. Yamileth Astorga, el Gerente del Proyecto, Ing. German Mora, el Presidente de CSM BESSAC, Sr. Bernard Therón y los señores miembros de Junta Directiva Ing. Jorge Gómez y Lic. Héctor González visitan la zona donde dará inicio el túnel trasvase mediante la tuneladora "La Guaria", equipo traído desde Francia.



La Tuneladora "La Guaria" tiene una longitud en total de aproximadamente 70 metros, construyendo durante 18 meses el Túnel Trasvase.

Con gran dedicación los profesionales de la Unidad Ejecutora lograron conceptualizar una obra única que por primera vez el AyA hará en plena ciudad, considerando aspectos hidráulicos, geológicos y geotécnicos, la cual será monitoreada no solo de manera subterránea sino también en superficie mediante un plan de auscultación e instrumentación riguroso y de última tecnología utilizando estaciones robotizadas ubicadas en puntos estratégicos que permitirán la medición de todos los movimientos en el terreno antes, durante y posterior al paso de la máquina en su trayecto.

En noviembre de 2013 se firma el contrato con la empresa CSM BESSAC, dándose la orden de inicio en julio 2014, para finalizar en julio del 2016, cuyo costo asciende a los **US\$ 17,20 millones**, el equivalente a **₡9.109.0741.000,00**.

## EMISARIO METROPOLITANO

Para que la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "Los Tajos" inicie operación, es necesario que el **Emisario Metropolitano** concluya su construcción, ya que será el que permita la conexión de los colectores del norte (Rivera y Torres) con los colectores del sur (María Aguilar y Tiribí), éstos últimos transportados por el Túnel Trasvase.

Sus obras dieron inicio en diciembre 2014 concluyéndose en el I semestre del 2015 por la empresa adjudicada FCC, con una extensión de 3.115 metros y un diámetro que varía de 1,6 a 1,8 metros iniciando en Barrio La Trinidad (cc Bajo Los Ledezma), hasta llegar a la Planta de Tratamiento paralelo al Río Torres.



*Tubería en hierro dúctil y de fibra de vidrio será la utilizada en la construcción del Emisario, estas fotografías muestran algunos trazos que conforman los 3.115 metros de extensión.*

## PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES "LOS TAJOS"

Al entrar en funcionamiento en este I semestre del 2015 la **Planta de Tratamiento "Los Tajos"**, el objetivo general del proyecto va aumentando su cumplimiento, al "mejorar las condiciones ambientales y de salud pública del Área Metropolitana de San José, deterioradas por la descarga directa en los ríos de aguas residuales sin tratamiento, mediante la rehabilitación y extensión del sistema de alcantarillado sanitario y la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales".

Para esa fecha el ingreso de las aguas residuales será paulatino de acuerdo al avance de las obras, en primera instancia se recibirán los caudales de los Colectores Rivera y Torres (Tibás, Moravia, un sector de Goicoechea, un sector de San José), y algunos sectores de los colectores Tiribí y María Aguilar, para ello se requiere la finalización de las obras del Túnel Trasvase y el Emisario Metropolitano .

Ha sido un trabajo en equipo entre esta Unidad Ejecutora y la empresa ACCIONA AGUA S.A.U. para llegar a culminar una obra de tanta importancia a nivel ambiental para los costarricenses, al implementar el tratamiento primario a las aguas residuales y tratamiento completo de lodos, de manera que exista una adecuada disposición de las aguas recolectadas por el Alcantarillado Sanitario Metropolitano, recibiendo un caudal promedio diario de 2,81 m<sup>3</sup>/s.



Fotografía tomada en marzo 2015.



Sistema de tratamiento de olores.

## REDES SECUNDARIAS

Actualmente en el área del proyecto existen cerca de 1.100 km. de redes secundarias de aguas residuales para atender a la población que cuenta con el servicio, además es necesario reforzar o ampliar dichas redes en 45 km. para atender el crecimiento de la población. Por otra parte es necesario ampliar las redes secundarias para alcanzar las metas del servicio fijadas en el proyecto en zonas que no cuentan con el servicio de alcantarillado sanitario en 156 km.

Para el caso del Sector Norte (Rivera y Torres) en julio del 2014 se publicó la Licitación Internacional N° 2014LI-000004-PRI recibiendo en noviembre de ese mismo año 7 ofertas. A la fecha se encuentra pendiente la adjudicación.

En el primer semestre de 2015 se estará publicando la licitación para el Sector Sur (Tiribí y María Aguilar).

| COSTOS POR ETAPAS EJECUTADAS |                |
|------------------------------|----------------|
| ETAPA                        | COSTO US\$     |
| TUNEL                        | 17.2 millones  |
| EMISARIO                     | 8.6 millones   |
| PLANTA DE TRATAMIENTO        | 48,19 millones |

## PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Es importante que las comunidades, centros educativos y demás grupos organizados que forman parte de las zonas beneficiadas con el proyecto, estén informadas y conozcan el alcance ambiental y de bienestar en la salud pública que el país contará una vez que sus aguas residuales sean transportadas a la planta y reciban el tratamiento antes de verterse a los ríos nuevamente.

Es por esta razón que los programas en educación ambiental desarrollados por esta Unidad Ejecutora han sido adaptados a los diferentes públicos logrando sensibilizar y concientizar sobre la importancia y la responsabilidad que como ciudadanos debemos tener al ser incorporados en el servicio.

Para el 2015 el cantón de Vásquez de Coronado será el punto de partida para la implementación de los talleres a comunidades y educadores (as) al considerar que este sector es el punto de partida de las redes secundarias. Por otra parte se atenderán todas las solicitudes que nos llegan al correo [proyectoaya-jbic@aya.go.cr](mailto:proyectoaya-jbic@aya.go.cr)



**Invitamos a consultar nuestra página y a contactarnos para coordinar reuniones, talleres o charlas según corresponda y convertirse en divulgadores de este importante proyecto ambiental.**



Proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José

**Unidad Ejecutora AyA-JBIC**  
**Teléfono (506) 2242-5341**  
**Fax (506) 2520-1353**  
**proyectoaya-jbic@aya.go.cr**  
**www.mejoramientoambiental.com**