

Medellín, 9 de agosto de 2012

## **Arrancó la construcción del Interceptor Norte: Diana y Sofía trabajarán silenciosas bajo el río Medellín**

- **La maquinaria fue fabricada en Alemania con la más avanzada tecnología en perforación de túneles**
- **Trabjará de manera segura, sin afectar la comunidad, el entorno ambiental ni la infraestructura**
- **Durante 17 meses recorrerá 8 kilómetros entre Moravia-Caribe (Medellín) y el sector de Las Pistas-Niquía (Bello)**

Diez y seis metros bajo tierra, un sofisticado taladro empezó a perforar este jueves las profundidades del río Medellín, para dar paso a una de las más ambiciosas obras de la ingeniería antioqueña: el Interceptor Norte, un túnel de 8 kilómetros que llevará las aguas residuales del norte de Medellín y de Bello hacia la nueva planta que se construirá en ese último municipio, para devolverlas descontaminadas al río Medellín.

Diana, como fue bautizada esta primera máquina *tuneladora* -de las tres que fueron fabricadas para el proyecto-, descendió hoy por un pozo de 9 metros y medio de diámetro que fue abierto en terrenos de Moravia, en el sector conocido como Curva de la Virgen. Encendió motores para iniciar su primer recorrido bajo tierra, un trayecto de 417 metros que le demandará un mes, hasta emerger en un nuevo pozo localizado en el barrio Caribe.

Como este, otros 27 pozos serán perforados a lo largo de la ruta hasta la futura planta Bello, en el sector de Niquía, para posibilitar el avance de las maquinarias por tramos desde 400 hasta 750 metros durante los próximos 17 meses, para coronar los 8 kilómetros que conducen a la planta.

Además de Diana, otras dos *tuneladoras* trabajarán en la construcción del Interceptor Norte: Sofía, que llegará en septiembre, y una tercera aún sin bautizar, pero que también tendrá nombre de mujer para respetar una antigua tradición de la ingeniería que habla de ponerle a estas máquinas nombres femeninos “para que los dioses de las montañas no se pongan celosos” y ayuden a evitar siniestros y catástrofes.

En un trabajo subterráneo y silencioso que pasará inadvertido para la gente, Diana y Sofía se turnarán para recorrer el costado oriental del río Medellín e ir instalando, uno a uno, los tubos gigantes que “armarán” el Interceptor, garantizando el empuje y el “sellado” con poderosos empaques de caucho. Su tercera compañera, más pequeña que ellas, llegará en abril del año entrante y se encargará de construir los cruces por debajo del sistema Metro, hasta empalmarlos con el Interceptor.

Al final de la ruta, a una de ellas le corresponderá atravesar el río hacia el costado occidental donde estará localizada la planta Bello, en inmediaciones del sector conocido como “Las Pistas”, para depositar el último tubo que posibilitará la conexión del Interceptor con la estación de entrada a la planta.

## **Sin afectar el entorno**

Provenientes de Alemania, las *tuneladoras* fueron fabricadas con una coraza de acero y equipadas con herramientas de corte en materiales altamente resistentes como el tungsteno para enfrentar el desafío de romper el suelo conformado por arenas, gravas y bolas de roca. Se manejan a control remoto a través de sistemas láser de guiado, para garantizar que se cumpla con exactitud el recorrido diseñado para la construcción del túnel.

A medida que van instalando la tubería, las *tuneladoras* también irán arrastrando el material excavado, que posteriormente se sacará a la superficie mediante un sistema de bombeo. En total se removerán 53 mil metros cúbicos de tierra, un 85 por ciento menos de lo que se removería con el método tradicional, es decir, por excavación abierta.

Después de iniciar cada trayecto, las *tuneladoras* deberán trabajar sin pausa las 24 horas del día, para garantizar que el material geológico no se adhiera a ellas y se solidifique. El sector de influencia de las obras está densamente poblado y presenta ocupación de los retiros del río, complejas condiciones topográficas y geológicas, y adicionalmente alberga el corredor férreo, el Metro y la vía regional occidental.

Además de perforar el suelo de manera segura, la avanzada tecnología aplicada en esta maquinaria permitirá controlar las presiones del agua y del material, y manipularlo sin afectar la población, el entorno ambiental ni las estructuras aledañas, como casas, edificios o la infraestructura de servicios públicos.

## **Transferencia de conocimiento**

Un equipo de expertos extranjeros -alemanes, húngaros, españoles y mexicanos, polacos y rusos, entre otras nacionalidades-, ha venido acompañando las labores de perforación de los pozos y hará lo propio con el manejo de las *tuneladoras*, transfiriendo su conocimiento a los funcionarios locales del contratista que asumirán el control del proceso hasta que termine la construcción del Interceptor.

Ha sido un importante escenario de aprendizaje para la ingeniería antioqueña en el campo del diseño y el desarrollo de tecnología, tanto de las *tuneladoras*, como de los equipos de apoyo y monitoreo. Esta experiencia se podrá aprovechar en proyectos futuros que requieran perforaciones subterráneas de gran diámetro.

La ejecución del Interceptor Norte es responsabilidad del consorcio colombo-mexicano CICE, conformado por las empresas Ingenieros Civiles Asociados S.A. (ICA) de México; Construcciones y Triturados S.A. (Cotrisa), de México, y Estyma Estudios y Manejos S.A., de Colombia. Acreditan una amplia experiencia en la construcción de obras de gran envergadura, entre ellas muchos kilómetros de túneles con maquinaria similar a la que se usará en el Interceptor.

La interventoría o supervisión de las obras está a cargo del consorcio Supervisión Interceptor Norte, integrado por las firmas colombianas Ingetec Gerencia & Supervisión S.A., e Ingetec S.A.

En el proyecto trabajan cerca de 300 funcionarios, entre interventores, contratistas y subcontratistas, y funcionarios de Aguas Nacionales y de EPM, el 95 por ciento de ellos colombianos. El 15 por ciento de los empleos generados provienen de la zona de influencia de la obra (Moravia y Bello). Adicionalmente, cerca de 280 personas, entre empleados y habitantes de la zona del proyecto han sido capacitadas en temas ambientales.