

1. Antecedentes

Se trata de la construcción de dos líneas matrices para distribuir agua potable y satisfacer las necesidades de más de tres millones de habitantes ubicados en las zonas sur-oriental y sur-occidental de Santafé de Bogotá D.C.

Las obras forman parte del proyecto «Bogotá IV», y están incluidas en la red de distribución principal del agua proveniente del Páramo de Chinzaga, que aprovecha el nacimiento de los ríos Guatiquía y Blanco para alimentar los embalses desde donde, a través de 25 km. de túneles, se suministra el agua a la planta de tratamiento Wiesner. Esta agua, después de ser tratada, es conducida por un túnel con capacidad de 22 m³/seg., garantizando así para la ciudad capital un suministro suficiente hasta el año 2025.

Estas obras tuvieron que romper el corazón de una gigantesca urbe de más de siete millones de habitantes. Por primera vez en la historia de la ingeniería colombiana se ejecutó un proyecto que durante 20 meses atravesó, por túneles y canales, las principales calles, parques, avenidas y autopistas de Santa Fé de Bogotá, D.C., lo cual, a diferencia de trabajos a campo abierto, hizo necesario movilizar equipos de manejo de materiales y movimientos de tierra en los que se usaron grandes grúas, retroexcavadoras, buidózers, piloteadoras, equipos de soldadura, etc.; sin suscitar la repulsa de la comunidad y más bien mereciendo el elogio de las autoridades y de la comunidad por la forma en que se manejó el impacto urbano, el tráfico vehicular y el libre tránsito de la ciudadanía en la instalación del 14 km de tubería de 60 pulgadas de diámetro con un peso de 12.500 toneladas, la aplicación de cordones de soldadura especial en una longitud aproximada de 70 km, que requirieron 140.000 m³ de excavación y el empleo de 900 trabajadores que laboraron día y noche; así mismo se enfrentó al manejo de múltiples y delicadas intersecciones, tales como troncales telefónicas, redes domiciliarias de acueducto y alcantarillado, y grandes moles de argamasa o concreto, construcciones que datan de la época de la colonia, gobernada por la corona española. No en vano, uno de los principales periódicos del país se refirió al galardón, Premio Nacional de Ingeniería, como el premio al silencio de una obra.



2. Conducción Línea Silencio-Vitelma

Este tramo fue diseñado para llevar el agua proveniente del Proyecto Chingaza, recorriendo 7,5 km. de longitud desde la salida del Túnel de los Rosales hasta la Planta de Vitelma, localizada en la zona suroriental. Se inició en el Parque Nacional a la altura de la calle 37, donde fue preciso salvar obstáculos como las quebradas de Choachí y la Calavera, con fuertes depresiones y una gran inestabilidad geo-

lógica que coincidió con el peor invierno de las últimas décadas; lo que obligó a modificar los diseños y a crear nuevos sistemas constructivos para no permitir que la programación de la obra sufriera retrasos.

La línea continúa por la Avenida Jiménez desde la Quinta de Bolívar hasta la Calle 17, teniendo que vencer pendientes de hasta el 60 %. Posteriormente pasa por el Conjunto Gonzalo Jiménez de Quezada, de alta densidad poblacional, y desde allí a la Avenida Circunvalar, con pendientes similares, para llegar a la plaza de Egipto,

PROYECTO N.º 9

CONDUCCION LINEA SILENCIO-VITELMA Y CONDUCCION LINEA A SUBA (COLOMBIA)

atravesando luego 12 barrios más hasta llegar a la Planta de Vitelma.

Antes de llegar a la planta, se construyó la Estructura de Control, un edificio de sabor colonial español que conserva el estilo arquitectónico de la antigua Planta de Vitelma. Allí la tubería de 60 pulgadas de diámetro se divide en dos tuberías de 36 pulgadas.

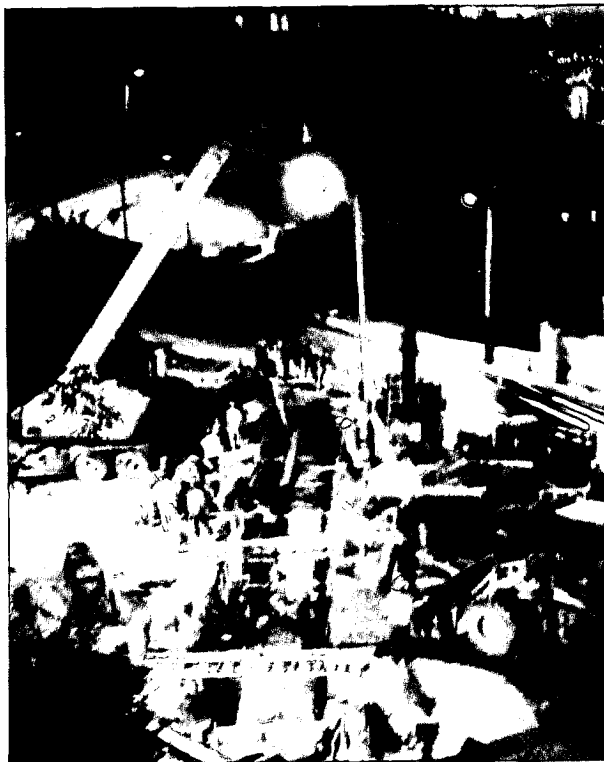
3. Conducción Línea Wiesner-Suba

Esta línea se diseñó para interconectar el sistema de Chingaza con las dos líneas que vienen del sistema de Tibitó, es una red que abastece a 1,5 millones de habitantes de la zona noroccidental de Santa Fe de Bogotá, D.C. y la localidad de Suba.

La construcción se inició en la Carrera 11 con Avenida Pepe Sierra, siguió de oriente a occidente cruzando las Avenidas 15 y 19, la Autopista Norte y la Avenida Suba por túneles de 2,3 m. de diámetro a una profundidad aproximada de 6 m. En este tramo, como en toda la obra, se logró minimizar el caos vehicular y mitigar el impacto urbano, utilizando «topos humanos» que armados de picas, palas y carretillas ejecutaron las excavaciones, instalaron la protección de acero llamada «Túnel Linner» y aplicaron la inyección de cemento, lo que permitió un avance de 2 m./día de túnel.

4. La firma constructora

SEPULVEDA LOZANO CIA. LTDA., constituida por hermanos licenciados en la Universidad Industrial de Santander, la mejor del país en las diversas ramas de la Ingeniería, ha cumplido 26 años de labores continuas. Cuenta con divisiones especializadas en la Ingeniería Civil, Mecánica y Eléctrica así como en la Arquitectura, habiéndose consorciado con firmas internacionales para la realización de grandes obras que exigen trato especial. Posee una trayectoria profesional que paso a paso ha logrado destacarse en obras de gran importancia nacional, como la Planta de Balance en la Refinería de Barrancabermeja, el Proyecto de Ceromatoso, para la explotación del níquel, el Proyecto Carbonífero de El Cerrejón, las Centrales Térmicas de Tasajero y La Guajira de 150.000 kw. c/u., y otros varios más. ■



Vista nocturna de los trabajos.

Proyecto:	Conducción Línea Silencio-Vitelma y conducción Línea a Suba	
Ubicación:	Silencio-Vitelma-Suba (Colombia)	
Promotor:	La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.	
Director del Proyecto:	Estudio Técnicos, S. A. Salgado Meléndez y el Consorcio Nacional de Engenheiros Consultores, S. A. (CNEC)	
Constructor:	Sepúlveda Lozano, CIA. LTDA.	
Características:	Diámetro de la tubería 60 pulgadas Distribución de agua potable para tres millones de habitantes	
Unidades	Excavación	140.000 m ³
	Entibación	42.000 m ²
	Tubería colocada	14.000 metros
Tiempo de ejecución:	20 meses	