



INTRODUCCIÓN

La construcción de sistemas de drenaje eficientes que garanticen el desalojo de los excedentes de agua que se presentan en épocas de lluvia es de vital importancia para el Valle de México, ya que al situarse sobre una cuenca cerrada permite el almacenamiento de agua, presentándose el delicado problema de las inundaciones, afectando tanto en lo social como en lo económico.

Es por esta razón como surge la necesidad de construir obras que ayuden para el control de los excedentes de agua presentados en época de lluvias así como la conducción del agua residual generada por la población que se concentra en sus alrededores.

Por otro lado, la construcción de obras subterráneas es muy práctica, sobre todo para zonas urbanas en las que se dispone de un espacio reducido, como es el caso de este proyecto.

Con la construcción del túnel Río la Compañía se conducirá el excedente de agua que se presenta en temporada de lluvias, evitando con esto que circule agua en dichas temporadas por la denominada zona crítica, en donde las características del suelo en cuanto a resistencia son malas presentándose hundimientos consecuencia de la urbanización de las zonas aledañas al canal favoreciendo que el canal quede por encima de la zona habitacional, presentándose la posibilidad de ruptura de los bordos, y con ello los problemas de inundaciones en esta zona.

El proyecto túnel río la Compañía consiste en la construcción de 6 lumbreras; una de 16m (L-4), cuatro de 12m (L-1, L-2, L-3 y L-3A) y una más de 5m (L-1A), construidas aplicando el método de flotación y revestidas con concreto armado.



El túnel cuenta con una longitud de 6,700 m de longitud y un diámetro a proyecto terminado de 5m., el revestimiento primario es a base de dovelas de concreto armado de 25 cm de espesor y revestimiento definitivo de 30 cm de espesor, siguió una trayectoria por la margen izquierda del canal río la compañía

La excavación se realizó por medio de un escudo tipo EPB, rezagando el material por medio de bombas para lodo, el estabilizado del terreno fue por medio de anillos de dovelas de concreto reforzado, los cuales recibieron una inyección de mortero entre anillo y suelo al terminar de colocar cada anillo para evitar hundimientos de la superficie e impermeabilizar el túnel.

El revestimiento definitivo consistió en la colocación de concreto armado de $f'c = 350 \text{ Kg/cm}^2$, colado en sitio por medio de cimbra metálica telescópica o concreto lanzado en ambos casos de 30 cm de espesor.