



Línea de Conducción de Agua para Riego Alto Tunititlán en el Estado de Hidalgo.



TUNITITLÁN
La localidad llamada Tunititlán se encuentra ubicada en el estado de Hidalgo, a 2 horas de camino en automóvil al norte de la Ciudad de México



Apariencia de la carga al llegar al sitio de la obra

Nuestro Cliente

Debido a la escasez de agua en una zona netamente agrícola existe la necesidad de la construcción de una línea que suministrara el vital líquido a las comunidades más afectadas por la falta del mismo.

Es así como es elaborado un proyecto por parte de la SECRETARÍA DE AGRICULTURA DEL ESTADO DE HIDALGO para resolver este problema. El proyecto es elaborado con el **Sistema de Tubería FLOWTITE** desde el inicio debido a sus ventajas tanto de producto como por su bajo costo.

La instalación es llevada a cabo en dos etapas, iniciando la primera a finales del año 2003 por CONSTRUCTORA PROTECA y la segunda etapa inicia en el año 2005 por la gente de la comunidad beneficiada. Es necesario decir que la comunidad beneficiada por la construcción de esta línea tiene parte activa e importante en la construcción ya que fueron ellos los encargados de la ejecución de trabajos tales como excavación, colocación y compactación del material de relleno.

Asistencia Técnica

Como política habitual, Amitech ha brindado asistencia técnica durante toda la instalación de la tubería. La misma se desarrolló mediante

visitas periódicas a obra por parte de nuestros Ingenieros de Campo.

Instalación

Se trata de una línea enterrada con un cruce de arroyo y un tramo en instalación aérea. El suelo nativo es rocoso por lo que fue un proceso largo en lo que a excavación se refiere. La presencia de nivel freático fue nula en la mayor parte de la línea.

Se redujeron costos en lo que a material de relleno respecta ya que el material producto de la excavación fue apto para ser usado en el apostillado.



Instalación DN 600 mm



En la primera etapa la instalación de la tubería fue realizada a cargo de la empresa PROTECA, los trabajos de excavación y compactación del material de relleno fueron realizados por la comunidad beneficiada con estos trabajos usando el material producto de la excavación. Estos elementos sumaron para que el costo general de la instalación se redujera dramáticamente.

Debido a la longitud de la tubería (12 metros) la instalación se realizó en forma rápida, además, al ser el material PRFV más ligero que otros se eliminó el uso de maquinaria para bajar la tubería a la excavación.

Existe un pequeño tramo de la tubería DN 600 mm en donde se realizó una instalación del tipo aérea para evitar la instalación de un sifón de gran profundidad.

Algunos parámetros de instalación son:

- Suelo nativo compacto
- Suelo de relleno tipo C (GM, SM) compactado al 90% proctor
- Tapadas máximas de hasta 2.00 metros
- Sin nivel freático
- Sin carga vehicular



Instalación aérea en DN 600 mm



Deflexión angular tomada con los cople en DN 500 mm

Resumen de la obra

Longitud total	2,500 metros
Diámetros nominales	500,600 mm.
Presiones nominales	7 y 14 Kg./cm ²
Rigidez	2,500,5000, 10000 N/m ²
Líquido a transportar	Agua Cruda
Longitud unitaria	6 metros