

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN EL ACUAFÉRICO PONIENTE



ZONA METROPOLITANA EN GUADALAJARA, JALISCO. 2020.

“EL SISTEMA ACUAFÉRICO PONIENTE ES UNA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DIRECTA A LA ZONA PONIENTE CON LA QUE SE EVITAN PÉRDIDAS DE PRESIÓN EN EL FLUJO AL PASAR POR EL SISTEMA EXISTENTE DE DISTRIBUCIÓN DEL CENTRO DEL ÁREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA; EL ACUAFÉRICO ES CAPAZ DE TRANSPORTAR HASTA 750 LITROS POR SEGUNDO DE AGUA Y LUEGO DISTRIBUIRLA POR DIVERSOS PUNTOS DE LA CIUDAD GARANTIZANDO LA PRESIÓN PARA LLEGAR A LAS PARTES MÁS ALTAS DE VARIAS ZONAS, DANDO COMO RESULTADO UNA REDUCCIÓN INMEDIATA DEL 20% EN LAS COLONIAS QUE ERAN AFECTADAS”

Guadalajara, capital del estado de Jalisco, se encuentra en la región central del estado, en el Occidente de México, dentro de la zona geográfica conocida como Valle de Atemajac. Junto con otros municipios conforma la Zona Metropolitana de Guadalajara, cuenta actualmente con tres sistemas de abastecimiento de agua: pozos de Tesistan y Toluquilla, Chapala-Guadalajara y el de la presa La Zurda-Calderón.

El problema de escasez de agua en la zona metropolitana de Guadalajara tuvo una aceleración en los últimos años, esto por el incremento del consumo de agua en los hogares metropolitanos, agregado a los niveles bajos de la Presa Calderón que abastece el 14% de agua al norte de la ciudad. Por estas causas es que se planea que a través de la vertiente del Río Verde se conduzca el agua a los hogares, esto con la construcción del sistema Acuaférico Poniente, el cual al ser una línea de conducción directa a la zona poniente, se evita pérdidas de presión en el flujo al pasar por el sistema existente de distribución del centro del Área Metropolitana de Guadalajara. El Acuaférico es capaz de transportar hasta 750 litros por segundo de agua y luego distribuirla por diversos puntos de la ciudad. La obra se realizó en un tiempo récord, siendo esto necesario para afrontar los problemas de abastecimiento que se vivía en la zona metropolitana de Guadalajara.

El Acuaférico se construyó a lo largo del Periférico, permitiendo mejorar de manera estratégica la distribución y presión de agua para todas las colonias del poniente y norponiente del área Metropolitana de Guadalajara, con 16 colonias beneficiadas en la zona de Zapopan también. Parte de los volúmenes de agua que corren por el Acuaférico antes se distribuían a través de la red general de la ciudad; perdiendo con eso presión para llegar a las partes más altas de varias zonas, dando como resultado una reducción inmediata del 20% en las colonias afectadas

Como parte de la inversión enfocada en el mejoramiento del suministro de agua en la zona poniente del área metropolitana de Guadalajara se realizó la construcción del sistema Acuaférico, el cual fue instalado de forma paralela al anillo periférico entre las avenidas Vallarta y Acueducto, con el proyecto realizado en dos frentes para posteriormente unir la tubería instalada en cada uno de éstos, donde la conexión de los tramos se utilizaron medios manuales, para este sistema se manejó tubería PRFV la cual cuenta con las características: DN 1000mm PN 16 kg/cm² SN 2500.

Algunos parámetros de instalación son:

- Suelo nativo de consistencia medio a suelto
- Suelo de relleno granular bien graduado (GW)
- Colchón máximo de hasta 3.5 metros
- Nivel freático no presente
- Carga vehicular en puntos ubicados
- Presión de trabajo de hasta 16 kg/cm²

DATOS TÉCNICOS

Tipo de producto	Tubería GRP/PRFV
Aplicación	Agua potable
Longitud total (m)	2,450
Longitud tubería (m)	12 metros
Diámetro DN min/max	1000
Presión PN min/max (bar)	16 kg/cm ²
Rango de rigidez (N/m ²)	2,500
Vida útil estimada de la junta	150 años
Rango de diámetro (mm)	DN 300 - 3,000 (disponible en diámetro personalizado)
Normas Internacionales de Tuberías	ASTM D3262, ASTM D3754, ASTM D3517 AWWA C950, ISO 10639, ISO 10467, ISO 14692, EN 1796, EN 14634

