



Desagüe en mina subterránea con pendientes de entre 40° y 90°.

.....

Mina NEMISA

México | 2018

.....

Condiciones operativas:
Presión entre 15 y 30 bares, temperatura a 40°C

Tuberías Pexgol:
Pexgol 120 mm (4"), Clases 15, 24 y 30

Uso:
Desagüe de mina subterránea

Largo:
4430 m

El desafío

En la mina subterránea NEMISA los niveles freáticos del agua iban en ascenso, interrumpiendo la producción y evitando la continuidad y la exploración en la mina.

Dada la topografía compleja y la profundidad de la mina, donde el agua estaba a una profundidad 700 metros, se tuvo que diseñar un sistema de bombeo a altas presiones para poder mover el agua por medio de piscinas en los distintos niveles de la mina. Las pendientes dentro de la mina oscilaban entre 40° y 90°.

Dicho problema, requería una tubería con alta resistencia a la presión, y por otro lado que sea flexible, ya que los tubos debían pasar a través de pozos ciegos.

El equipo de ingenieros de NEMISA evaluó distintas opciones para el material de la tubería:

- Acero: desestimado por no ser flexible y costoso de instalar, además sufre de corrosión fácilmente.
- HDPE: desestimado por no soportar presiones altas y la instalación era complicada.
- PE-X: fue elegido gracias a que resiste la presión, la instalación es simple, rápida y segura en tramos de 1200 metros.

Desagüe en mina subterránea con pendientes de entre 40° y 90°.

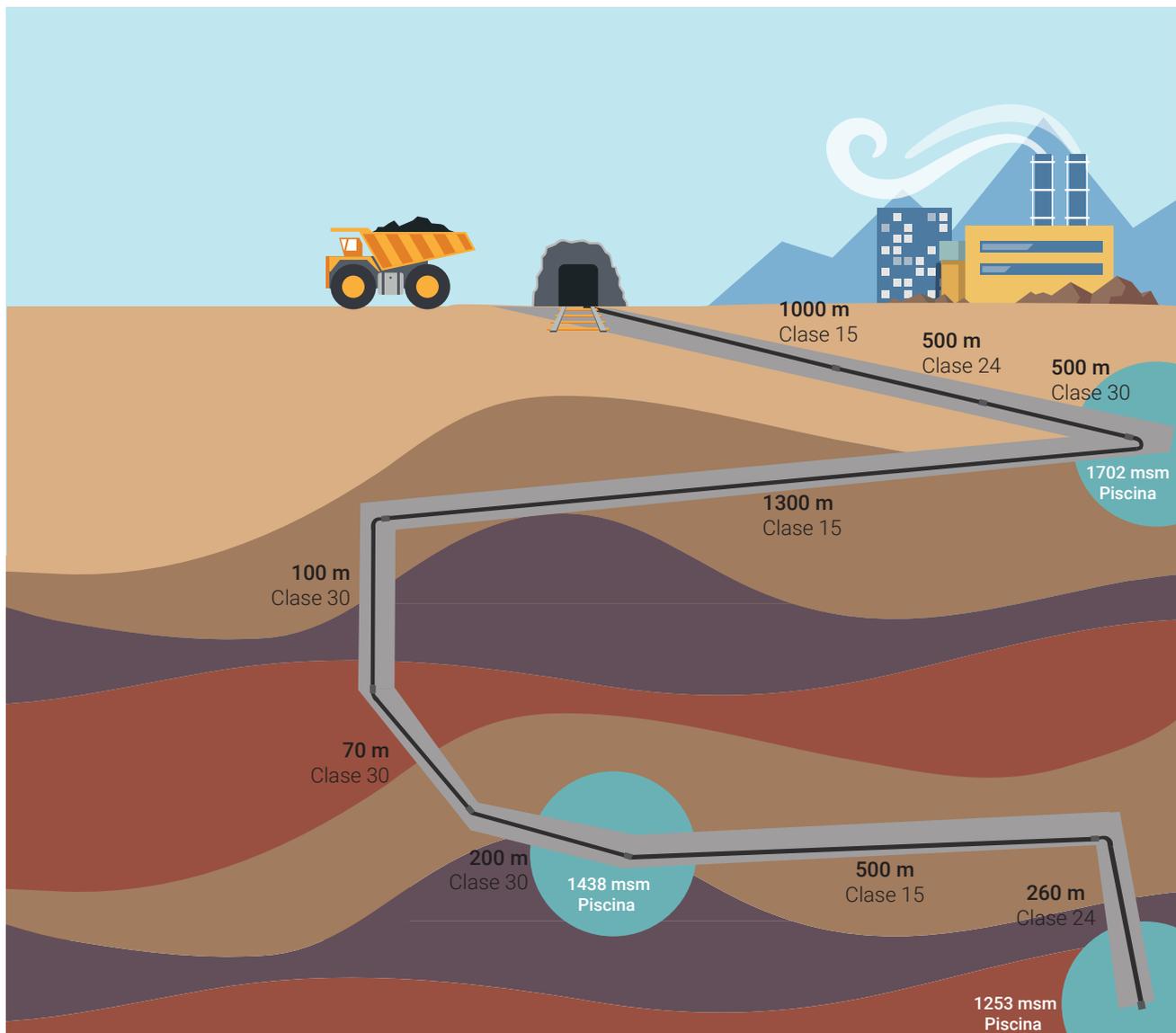
Solución Pexgol

Tras la elección del PE-X para la línea de desagüe, Pexgol suministró 4400 metros de tubería en rollos. Parte de los rollos se desplegaron dentro de la mina a través de pozos ciegos. La otra parte se desplegó fuera de la mina, y las tuberías fueron arrastradas por una camioneta cientos de metros hasta el punto de instalación.

La instalación requirió muy pocas conexiones, y los operarios de la planta quedaron muy conformes con la velocidad y facilidad de instalación de la misma. Las conexiones se realizaron con acoples bridados y no necesitaron de herramientas especiales.

Cabe destacar que no se necesitó instalar soportería, y en las rampas se utilizó soportería ya existente.

NEMISA quedó muy satisfecho y decidieron seguir utilizando Pexgol para otros desagües que están siendo trabajados.



Desagüe en mina subterránea con pendientes de entre 40° y 90°.

Ventajas de las tuberías Pexgol

- **Resistentes a la abrasión:**
Las tuberías Pexgol son las más elegidas a la hora de transportar materiales abrasivos. Generalmente resisten hasta tres veces más que las tuberías de HDPE y dos veces más que las de acero.
- **Resistentes a la corrosión y los químicos:**
Las tuberías Pexgol pueden resistir una gran variedad de agentes químicos, pulpas y materiales tóxicos o radioactivos.
- **Soportan diferentes temperaturas:**
Las temperaturas de trabajo pueden variar entre los -50°C hasta los 110°C.
- **Invulnerables en ambientes corrosivos:**
Las tuberías Pexgol han demostrado su capacidad para soportar la exposición en ambientes corrosivos, sin deteriorar su calidad ni disminuir su rendimiento.
- **Son más livianas:**
En comparación con otras tuberías de acero o goma, las tuberías Pexgol son más livianas, lo que da como resultado mayor facilidad de transporte y menor esfuerzo de trabajo, que implica por lo tanto menores costos.
- **Tramos más largos:**
Las tuberías Pexgol se presentan en rollos largos, lo que permite reducir el número de conexiones, tiempo de instalación y riesgos.
- **Resistentes a los deslizamientos e impactos:**
Las tuberías Pexgol, gracias a su tecnología reticulada, pueden soportar grandes tensiones radiales y axiales, así como también fuertes impactos, fracturas o extenuaciones. A su vez, son completamente resistentes a las fisuras, incluso cuando son arrastradas sobre terrenos rocosos.

