

Cómo atravesamos los ríos y arroyos

Categorías de cuerpos de agua

Los cuerpos de agua, como arroyos y ríos, están clasificados por la Comisión Federal Reguladora de Energía en tres categorías:

Menor: Incluye todos los arroyos o riachuelos con una anchura inferior o igual a 10 pies desde la orilla del agua en el momento de la construcción.

Intermedio: Consiste en cruces de arroyos perennes con una anchura superior a 10 pies, pero menos de 100 pies de ancho desde la orilla del agua en el momento de la construcción.

Mayor: Incluye los cruces con una anchura superior a 100 pies desde la orilla del agua en el momento de la construcción.

Perforación direccional horizontal (Método HDD)

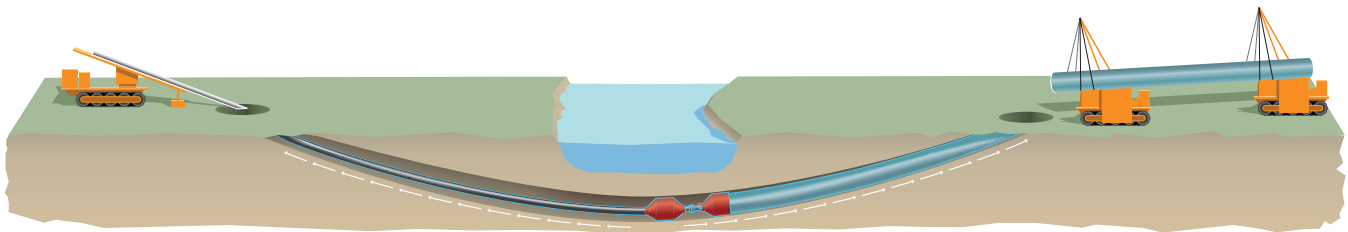
Las herramientas y técnicas utilizadas en el proceso HDD se desarrollaron en la industria de perforación de pozos petroleros. Las plataformas de perforación utilizan componentes similares, siendo la principal diferencia que la plataforma del gasoducto está equipada con una rampa de inclinación horizontal.

Generalmente, la instalación de un gasoducto con el método HDD se realiza en tres etapas:

- La primera etapa consiste en la perforación direccional de un agujero piloto de diámetro pequeño a lo largo de

una dirección trazada. La trayectoria de la cadena de perforación se realiza y dirige utilizando sistemas de monitoreo de la superficie. El sistema de monitoreo de la superficie determina la ubicación de la broca en el agujero, tomando medidas desde un cuadrículado o punto de la superficie. Esto permite al operador seguir el camino de dirección trazado.

- La segunda etapa, conocida como pasadas ensanchadoras, consiste en ampliar el agujero piloto a un diámetro que acomode la tubería. El proceso de ensanchamiento implica el uso de cortes hidráulicos con brocas, toberas de chorro y motores hidráulicos (también llamados “motores de barro”), que se utilizan para cortar el terreno en el que se colocará la tubería. Es posible que se necesiten realizar varias pasadas para ensanchar el agujero al diámetro requerido para soportar la retrotracción de la tubería.
- Durante la tercera etapa, que comienza después que las pasadas ensanchadoras hayan sido completadas hasta alcanzar el tamaño correcto, se retrotrae la tubería. La sección de la tubería, preparada de antemano, es jalada hacia atrás por el agujero usando la unidad de perforación direccional horizontal.



Cruce de ríos – Método HDD