

IPG 2023

INTERNATIONAL PIPELINE GEOTECHNICAL CONFERENCE

23 y 24 de Noviembre

Bogotá Plaza Hotel. Bogotá D.C. - Colombia

Con el auspicio de:



Organiza:

C-IPG



6ª CONFERENCIA INTERNACIONAL GEOTECNIA DE DUCTOS

IPG2023-0025

CORREDOR SOSTENIBLE: GESTIONAR PROYECTOS DE ARMONIZACIÓN CON TERCEROS Y EL ENTORNO

Orly Alvao

ODL

Bogotá, Colombia

Jon Hernandez

ODL

Bogotá, Colombia

Guillermo Soto

ODL

Bogotá, Colombia

RESUMEN

En el marco de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G), que ha venido desarrollando en los últimos años la República de Colombia para ser un país competitivo y con una red vial de primer orden que cumpla estándares internacionales, el trazado del Oleoducto de los Llanos S.A "ODL", presentó cuatro interferencias en la ampliación del corredor vial Villavicencio - Yopal, de las cuales, una de ellas fue considerada como una interferencia especial.

El reto de esta interferencia demandó el análisis de varias posibles soluciones técnicas, entre las que se destacan: Construcción de un túnel vial convencional, Perforación Horizontal Dirigida, Puente Ducto y una variante del trazado del oleoducto. Dentro de las principales limitaciones identificadas se encuentran, Licencia ambiental: La alternativa a desarrollar no debía cambiar las condiciones de la licencia ambiental, evitando gestiones que podían incrementar el tiempo de desarrollo de la interferencia; adicionalmente el área del proyecto se encuentra clasificada como un área ambiental protegida por el gobierno local, Constructiva: está asociada a la naturaleza no consolidada de las formaciones geológicas de suelos con presencia de gravas y/o guijarros, Integridad: debíamos tener el control de la integridad del oleoducto de tal manera que se pudiera realizar acciones preventivas si se detectará alguna condición que pudiera afectar la integridad del activo, Continuidad del negocio: no impactar la operación del oleoducto.

Luego de analizar de manera individual y combinada las soluciones propuestas, y previendo subsanar las limitaciones del proyecto, se definió una nueva alternativa constructiva producto de la combinación de dos alternativas previamente analizadas, llegando a la siguiente solución: Construir un puente ducto de soporte provisional para el sistema de transporte manteniendo el trazado horizontal y vertical inicial del oleoducto, realizar los trabajos de excavación o corte del terreno por debajo del oleoducto hasta el nivel de rasante de la vía en donde el oleoducto estará suspendido entre 20 m a 40 m en referencia a la rasante de la vía, construir un elemento estructural tipo túnel falso, rellenar sobre el túnel falso, reconformar el terreno y tapar nuevamente la tubería.

Adicional a la solución del reto técnico que buscaba la coexistencia entre la infraestructura vial y la de transporte de hidrocarburos, se identificó y viabilizó un proyecto de armonización con el entorno, que permitió integrar lo ambiental, social y técnico, en lo que hoy día ODL denomina Un Corredor Sostenible de conectividad ecológica.