

6ª CONFERENCIA INTERNACIONAL GEOTECNIA DE DUCTOS

IPG2023-0028

DEFENSA RIBEREÑA Y RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA EN EL KM 563.3 DEL TRAMO II DEL OLEODUCTO NOR PERUANO

Primer Autor

Arevalo Saavedra, César
Horacio
Cajamarca, Perú

Segundo Autor

Díaz Llanos, Juan
Alberto
Chiclayo, Perú

Tercer Autor

Yparraguirre Olano,
Mayco Wrayan
Cajamarca, Perú

Cuarto Autor

Zeña Sandoval, José
Antony
Chiclayo, Perú

RESUMEN

El Oleoducto Nor Peruano (ONP) es una de las obras más importantes y de mayor envergadura que se haya realizado en los últimos 100 años en el Perú, con un recorrido aproximado de 1,106 Km comprendidos por: el tramo I con una extensión de 306 kilómetros y un diámetro de 24", el ORN con 252 kilómetros y un diámetro de 16" y el tramo II con 548 kilómetros y un diámetro de 36".

El ONP transporta petróleo desde las zonas de explotación petrolera de Loreto cruzando los Andes hasta la costa en el terminal de Bayóvar, atravesando las tres regiones naturales del país y cinco departamentos: Loreto, Amazonas, Cajamarca, Lambayeque y Piura.

Durante los primeros días del mes de marzo del 2022 las extraordinarias lluvias originaron el aumento del caudal en las múltiples quebradas y ríos en varias regiones del Perú, entre ellas la región Cajamarca y específicamente en el cauce del río Chamaya. El Derecho de vía (DV) del ONP se emplaza entre el Km 544 al Km 600, en las márgenes del río Chamaya, cuyo incremento imprevisto e intempestivo ha causado el día 03.03.2022 múltiples procesos erosivos en su recorrido, poniendo en riesgo la integridad del ONP en diversos sectores, correspondiendo uno de ellos al Km 563.3 del ONP.

La erosión producida en el Km 563.3 ONP, ha generado las siguientes condiciones de emergencia y de inmediata atención: Erosión – desaparición - del talud del DV en aproximadamente 330 m de longitud; Descubrimiento de la tubería en 92 m de longitud, dejándola expuesta a un riesgo de rotura; Proceso erosivo acelerado que se ha activado aguas abajo del último punto erosionado, de aproximadamente 320 m, que compromete el DV; Inestabilidad de la carpeta asfáltica en la parte superior de ladera erosionada, la cual es el acceso natural hacia las diversas estaciones del bombeo del ONP.

Como solución a los problemas antes descritos se ha considerado la restitución del DV, mediante la construcción de 753 m de defensa ribereña, conformado por enrocado, pedraplén y material de relleno, además de la construcción de una terraza base sobre la corona del enrocado, todo esto con la finalidad de: Desviar las aguas para evitar el colapso del talud erosionado; Protección del talud erosionado; Restituir el DV erosionado (que puede permitir la construcción de una posible variante de la tubería); Limpieza manual y mecánica en el tramo de tubería descubierta necesarios para inspección correspondiente.