

6ª CONFERENCIA INTERNACIONAL GEOTECNIA DE DUCTOS

IPG2023-0016

CASO DE ESTUDIO TGP: IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMA CENTRAL DE DATOS Y DESARROLLO APLICATIVO PARA INSPECCIÓN DE CAMPO EN GESTIÓN DE GEOAMENAZAS

Marcos Mecatti

Transportadora de Gas del Perú
Lima, Perú

Martha Oliveros

Transportadora de Gas del Perú
Lima, Perú

Claudia Sarmiento

Transportadora de Gas del Perú
Lima, Perú

Karin Oviedo

Transportadora de Gas del Perú
Lima, Perú

John Malpartida

Transportadora de Gas del Perú
Lima, Perú

Francisco Oliveros

Transportadora de Gas del Perú
Lima, Perú

RESUMEN

El Sistema de Transporte por Ductos (STD) de TGP en Perú inicia en la selva amazónica, atraviesa la Cordillera de los Andes (4850msnm) y desciende finalmente hacia la costa del Pacífico. El STD tiene más de 20 años de operación y cuenta con ductos de transporte de Gas Natural (NG) y de Líquidos de Gas Natural (NGL). La suma de la longitud de ambos tubos supera los 1400 Km de longitud.

Debido al contexto geológico, geotécnico, geográfico y climático del STD, el sistema está expuesto a un gran número de Geoamenazas cuya gestión genera una gran cantidad de información relacionada con lluvias, características y geometría de las Geoamenazas, fotografías, inclinómetros, piezómetros, topografía, strain gages, ILI, entre otros.

La administración, procesamiento y análisis de dicha información es compleja por los métodos y tecnologías tradicionales y por ello, TGP viene implementado una plataforma de datos centralizada utilizando tecnología BIG-DATA que almacena y procesa gran parte de la información generada que comprende las etapas de identificación, análisis de riesgo y definición de acciones a implementar para el control de dichas Geoamenazas. Esta plataforma está además interconectada con la base de datos y el Sistema de Información Geográfica implementado en TGP.

Dicho caso de estudio presentará el avance relacionado con aspectos como: i) definición de procesos a sistematizar, ii) definición de la estructura de datos, iii) integraciones con otros sistemas o fuentes de datos de TGP, iv) forma de registro de los datos históricos, v) el registro de datos mediante aplicativos móviles (usados directamente en el Derecho de Vía -DDV-), vi) visualización de datos de lecturas de monitoreos geotécnicos (topografía, lluvias, strain gages, inclinómetros y piezómetros), y vii) correlaciones entre diferentes procesos de gestión de Integridad y Geoamenazas que permiten determinar niveles de riesgo y definición conceptual de intervención en el DDV (obras o mantenimientos geotécnicos). Para finalizar, se destaca que actualmente está en desarrollo un modelo predictivo para la gestión de las Geoamenazas del STD que considera toda la información del Data Lake mencionado anteriormente.