

Desafío: Caracterización de Suelos para Líneas de Transmisión

Contexto del desafío:

ISA, líder en el transporte de energía en Latinoamérica, busca soluciones para optimizar la caracterización geotécnica del subsuelo en etapas tempranas de proyectos de líneas de transmisión. Actualmente, la estimación de cimentaciones en la fase de Oferta se basa en información secundaria y estudios de suelos limitados, lo que genera incertidumbre en el diseño para garantizar la resiliencia de la infraestructura frente a distintos factores que la puedan afectar como deslizamientos de tierra, terremotos, tormentas, vendavales, inundaciones, entre otros eventos naturales los cuales se han venido incrementando en frecuencia e intensidad por el cambio climático.

Beneficiarios:

Los beneficiarios de la implementación de soluciones de suelos son las áreas de ingeniería y proyectos de ISA y a futuro las áreas de operaciones de ISA y sus empresas.

Resultados esperados:

Buscamos startups con tecnologías avanzadas en clasificación y caracterización de suelos, modelado predictivo, sensores remotos, drones, imágenes satelitales o inteligencia artificial para mejorar la precisión en la sectorización geotécnica, reducir riesgos y optimizar el CAPEX de los proyectos y fortalecer la adaptabilidad de los activos en un escenario de cambio climático.

Requisitos mínimos de viabilidad:

La tecnología o metodología propuesta deberá generar resultados confiables para la caracterización de los diferentes tipos de suelos que puedan encontrarse a lo largo del trazado de la línea transmisión. Se deberán realizar por lo menos dos casos de estudio donde se pueda verificar que los resultados poseen como mínimo un 80% de certidumbre.

Tecnologías probadas en el pasado:

- Sistemas de información geográfica (GIS)
- Imágenes satelitales
- Bases de datos geográficas

Powered by:

Managing partner:

LIMITACIONES DE LAS TECNOLOGÍAS PROBADAS:

El desafío que enfrentamos actualmente con las tecnologías existentes, como los sistemas de información geográfica, las imágenes satelitales y las bases de datos geográficas, radica principalmente en su **uso manual y aislado de las variables o información disponible**. Para mejorar los análisis y la precisión de los resultados, sería fundamental integrar tecnología de punta y metodologías de análisis avanzadas de datos como la inteligencia artificial. Estas herramientas avanzadas permitirían una caracterización más precisa del suelo mediante la correlación de datos y el uso de información secundaria con un alto grado de certidumbre.



Powered by:

Managing partner:

Challenge: Soil characterization for transmission lines

Challenge context:

ISA, a leader in energy transmission in Latin America, is seeking solutions to optimize geotechnical characterization of the subsoil during the early stages of transmission line projects. Currently, the estimation of foundations during the Offer phase is based on secondary information and limited soil studies, which creates uncertainty in the design to ensure the resilience of the infrastructure against various factors such as landslides, earthquakes, storms, strong winds, floods, among other natural events that have been increasing in frequency and intensity due to climate change.

Beneficiaries:

The beneficiaries of the implementation of soil solutions are ISA's engineering and project areas, and in the future, ISA's operations areas and its companies.

Expected results:

We are looking for startups or technology based companies with advanced technologies in soil classification and characterization, predictive modeling, remote sensors, drones, satellite imagery, or artificial intelligence to enhance accuracy in geotechnical zoning, reduce risks, optimize project CAPEX, and strengthen asset adaptability in a climate change scenario.

Minimum viability requirements:

The proposed technology or methodology must generate reliable results for characterizing the different types of soils that may be encountered along the transmission line route. At least two case studies must be conducted where it can be verified that the results have a minimum certainty of 80%.

Technologies tested in the past:

- Geographic Information Systems (GIS)
- Satellite Imagery.
- Geographic Databases.

Powered by:

Managing partner:

Limitations of tested technologies:

The current challenge we face with existing technologies, such as geographic information systems, satellite imagery, and geographic databases, lies mainly in their manual use and isolated handling of available variables or information. To improve analysis and result accuracy, it is essential to integrate cutting-edge technology and advanced data analysis methodologies such as artificial intelligence. These advanced tools would enable more accurate soil characterization through data correlation and the use of secondary information with a high degree of certainty.



Powered by:



Managing partner:

