

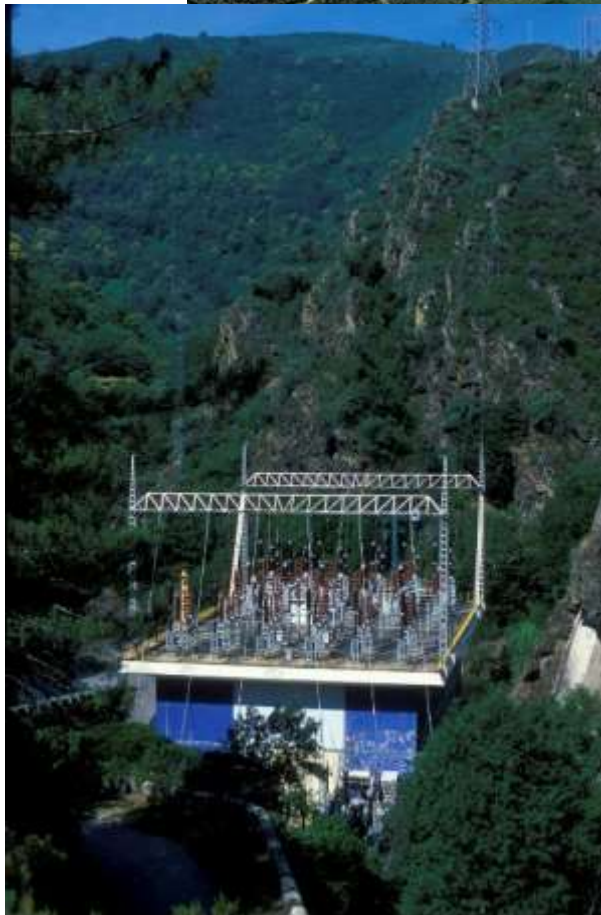
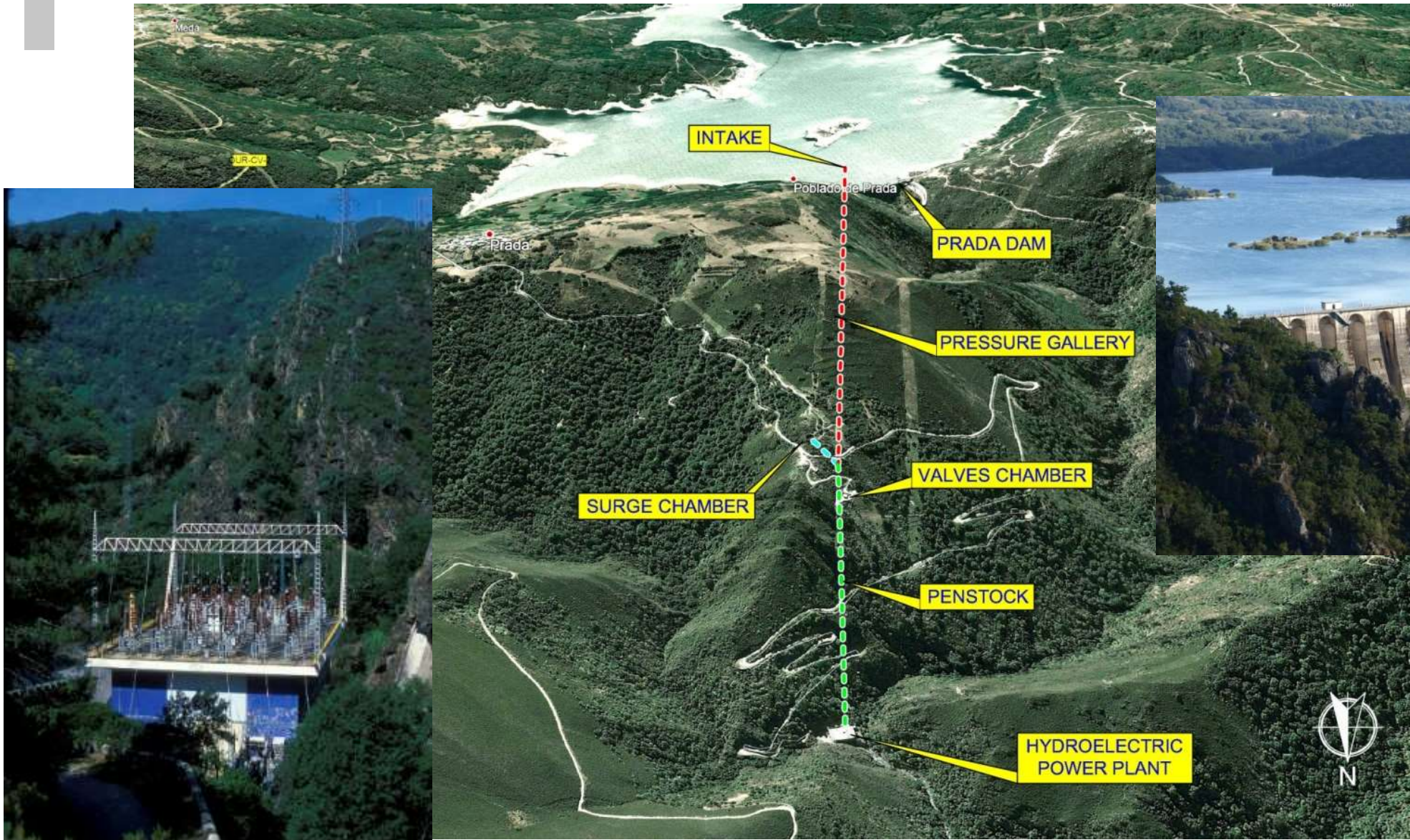


SELLADO DE FUGAS EN LA GALERÍA DE PRESIÓN DE LA CH DE PRADA

Julián Alonso

25 de abril de 2018

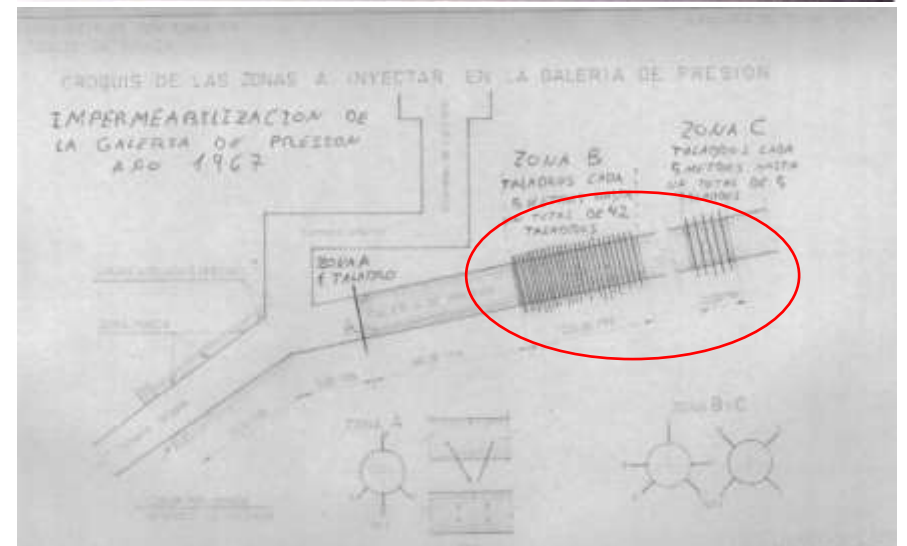
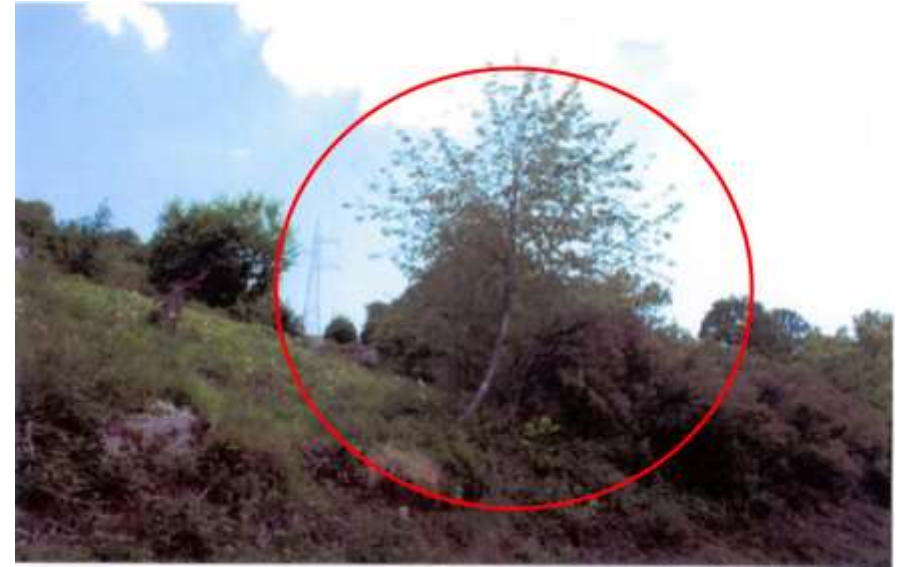
Vista general del salto hidroléctrico



Problemas detectados



Inspección visual



Investigación



PLAN DE ACCIÓN E. Alonso (TRABAJOS PRELIMINARES)

✓ INSPECCIÓN VISUAL

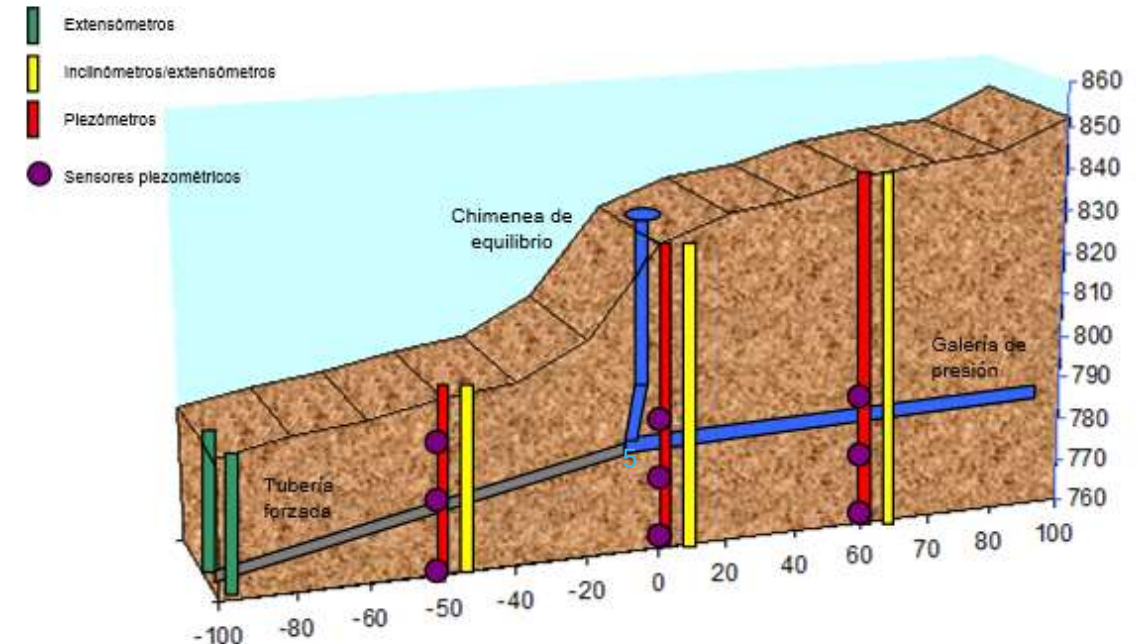
- 2 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN HORIZONTALES: ABIERTAS Y CON FUGAS
- JUNTAS VERTICALES: ALGUNAS DAÑADAS
- GRIETAS

✓ INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA

- TALADROS A ROTACIÓN PARA MUESTRAS
- ENSAYOS DE PERMEABILIDAD (LUGEON)

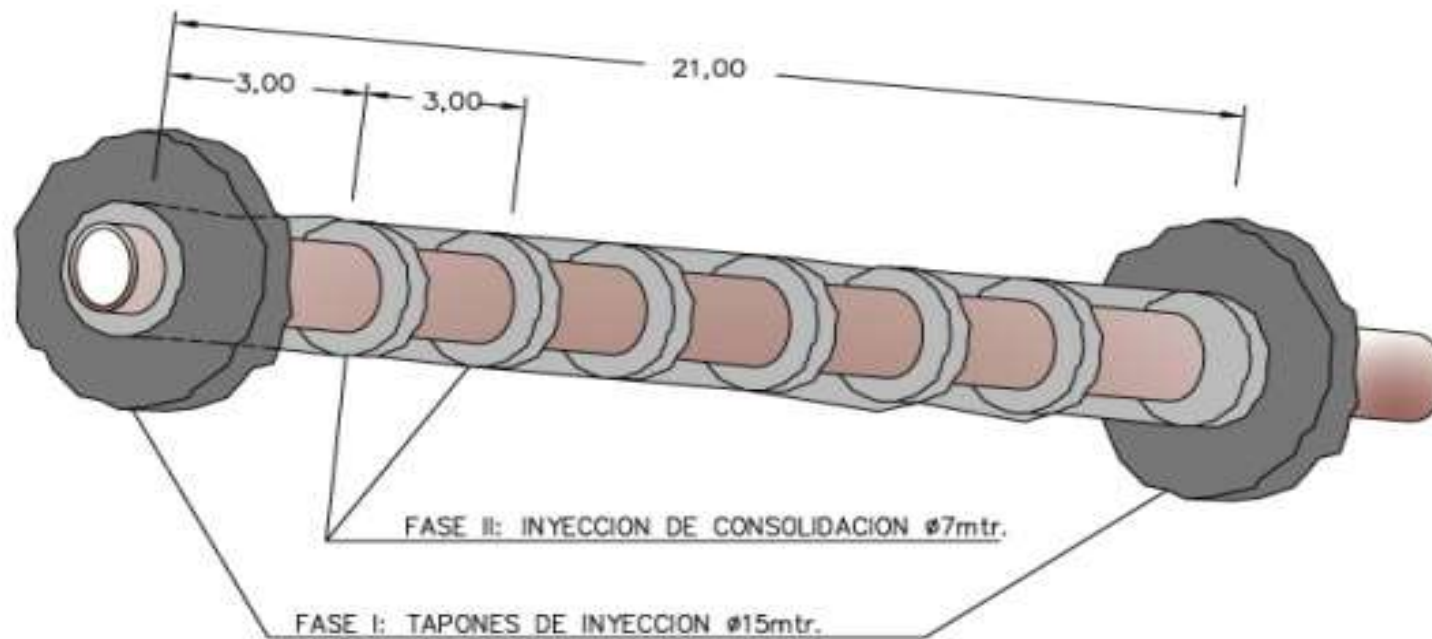
✓ SISTEMA DE AUSCULTACIÓN

- PIEZOMETRÍA
- INCLINÓMETROS Y EXTENSÓMETROS

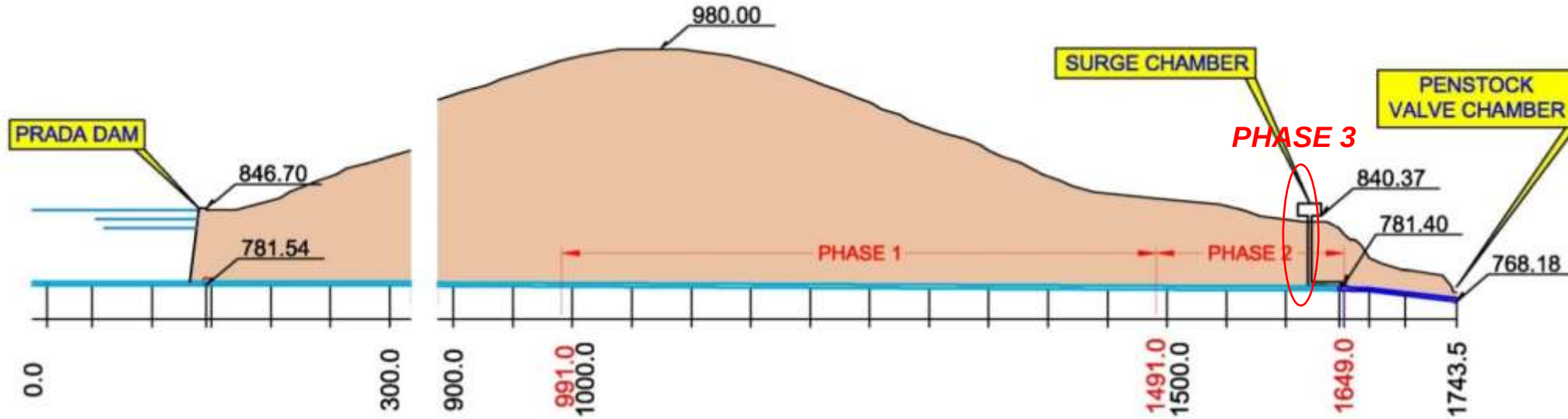


Solución de consolidación

- ✓ IMPERMEABILIZACIÓN DE LA **PROPIA ESTRUCTURA** DE HORMIGÓN MEDIANTE INYECCIÓN CON RESINAS EPOXI DE ALTA VISCOSIDAD
- ✓ CONSOLIDACIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN DEL **MACIZO ROCOSO** MEDIANTE INYECCIÓN DE CEMENTO (MÉTODO GIN)



Condicionantes



✓ CONDICIONANTES

- Condicionantes muy exigentes en materia de Seguridad y Salud acordes con las políticas del grupo y el sector.
- Necesario abordar los trabajos en diferentes plazos para minimizar las pérdidas de producción





Golfo de Vizcaya

PRESA DE PRADA



Comunidad Foral de Navarra

Andorra

Castilla y León

Aragón

Cataluña

Comunidad de Madrid

Portugal

Extremadura

Comunidad Valenciana

Mar Balear

Mallorca

Elivisa (Ibiza)

Lisboa

Andalucía

Gibraltar

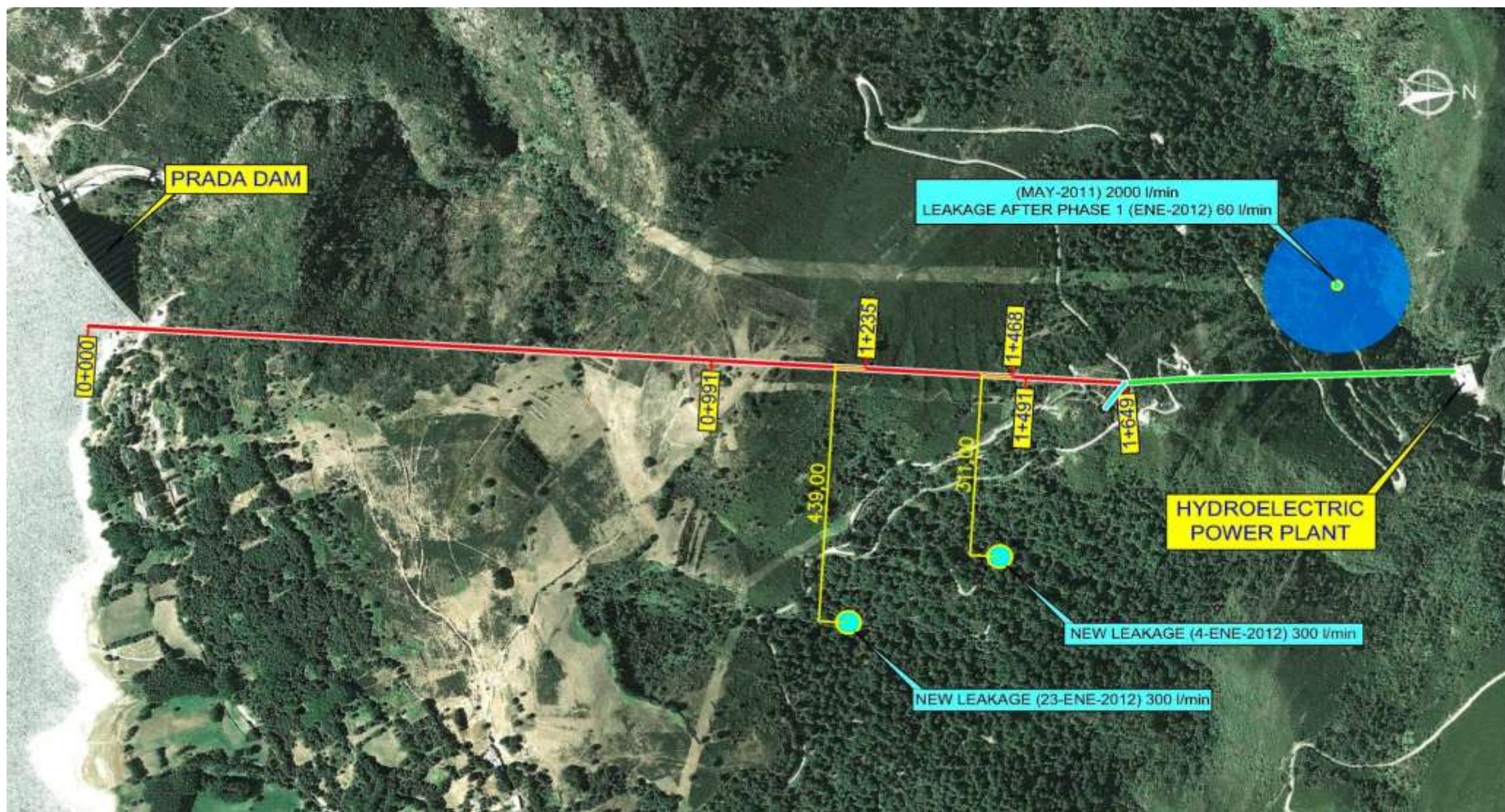
Mar de Alborán

Argel

Mónaco

Marsella

Resultados



Gracias

