

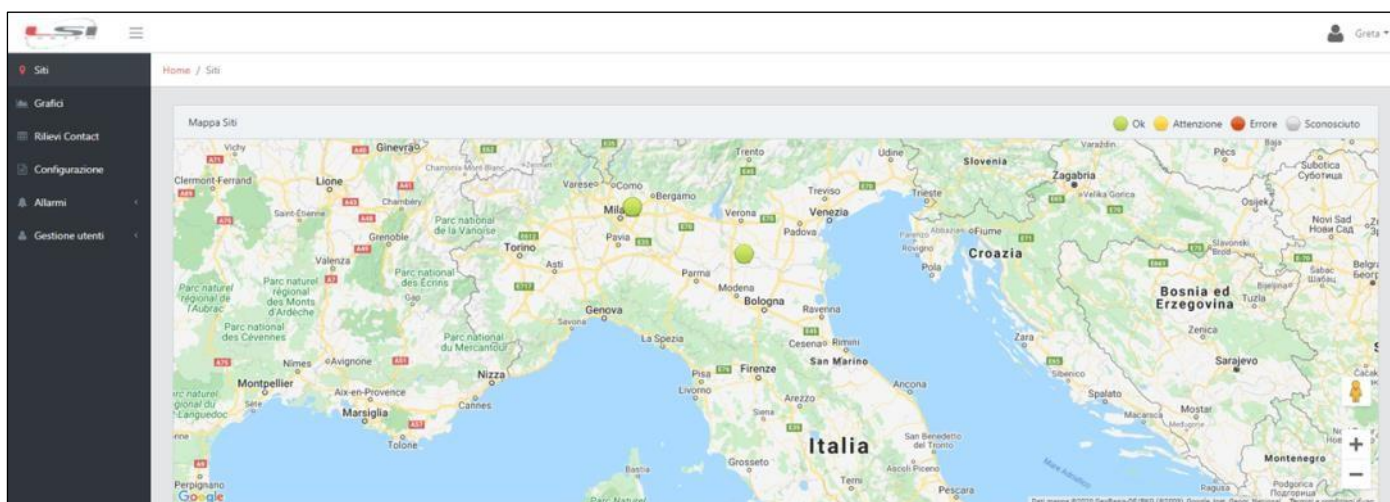
G.Re.T.A. CLOUD (SWCLA1022)

Software en la nube basado en web que permite el acceso a los datos del sistema G.Re.T.A. desde cualquier punto con conexión a Internet. La plataforma no solo permite la visualización de los datos adquiridos, sino también la configuración del sistema, el establecimiento de umbrales de alerta y el análisis de datos. Este servicio se ofrece por suscripción a LSI LASTEM. El sitio web es multiusuario y permite el acceso mediante credenciales personales. El software en la nube está disponible en italiano, inglés, francés, español, portugués y chino.

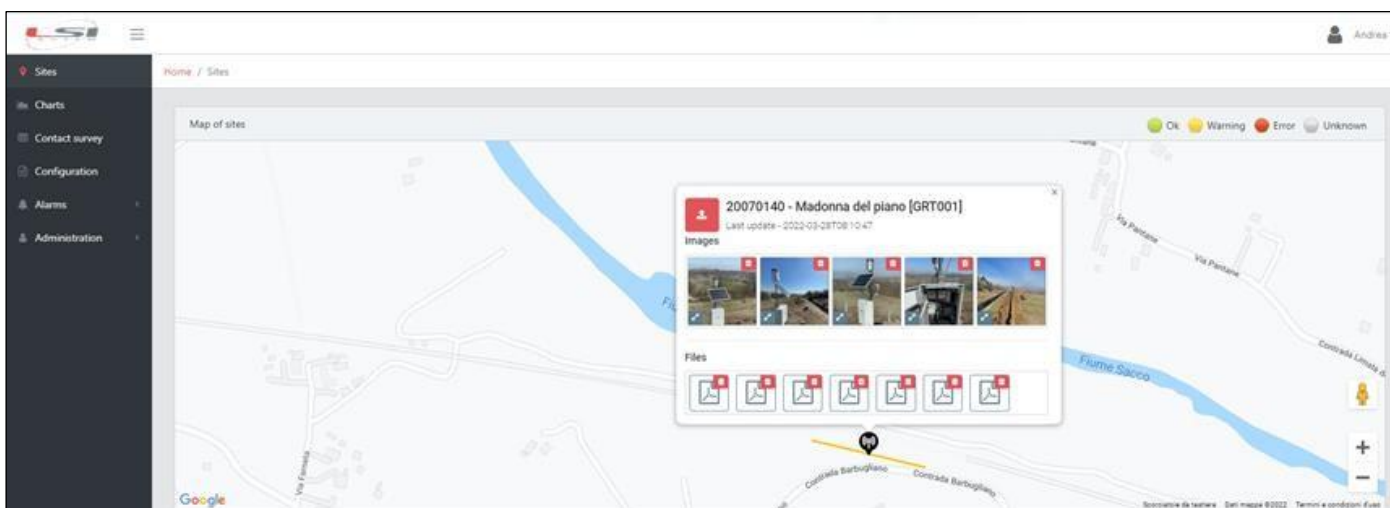
- Visualización de datos de resistividad
- Visualización de parámetros de adquisición
- Exportación de datos en formato texto o JSON: manual o automática (mediante API)
- Comparación entre datos de diferentes días
- Medición de la resistencia de contacto de electrodos
- Algoritmo de inversión incluido en el software en la nube, con posibilidad de modificar los parámetros de los sitios
- Posibilidad de integrar mediciones ambientales y piezométricas en la plataforma
- Función de calibración para convertir resistividad en contenido volumétrico de agua del suelo
- Configuración de umbrales de alarma por variación porcentual o valores absolutos
- Análisis estadísticos y gráficas temporales
- Sección de configuración de adquisición

Características principales

Geolocalización de las estaciones

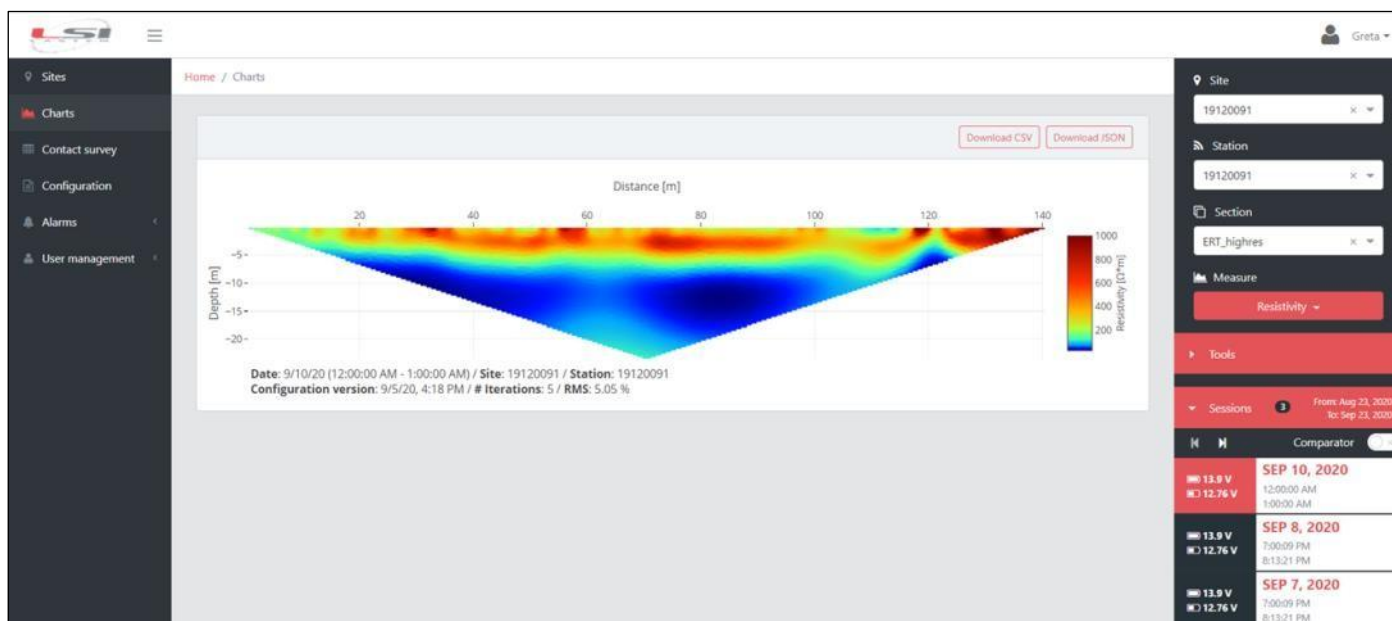


• Visualización sobre base cartográfica de la posición de las estaciones G.Re.T.A. con nombre y diagnóstico de primer nivel en operación. Comunicación del sistema G.Re.T.A. con el servidor de LSI LASTEM vía módem/router. Geolocalización de las estaciones en el mapa: el punto de color indica un diagnóstico inicial sobre el correcto funcionamiento del sistema.



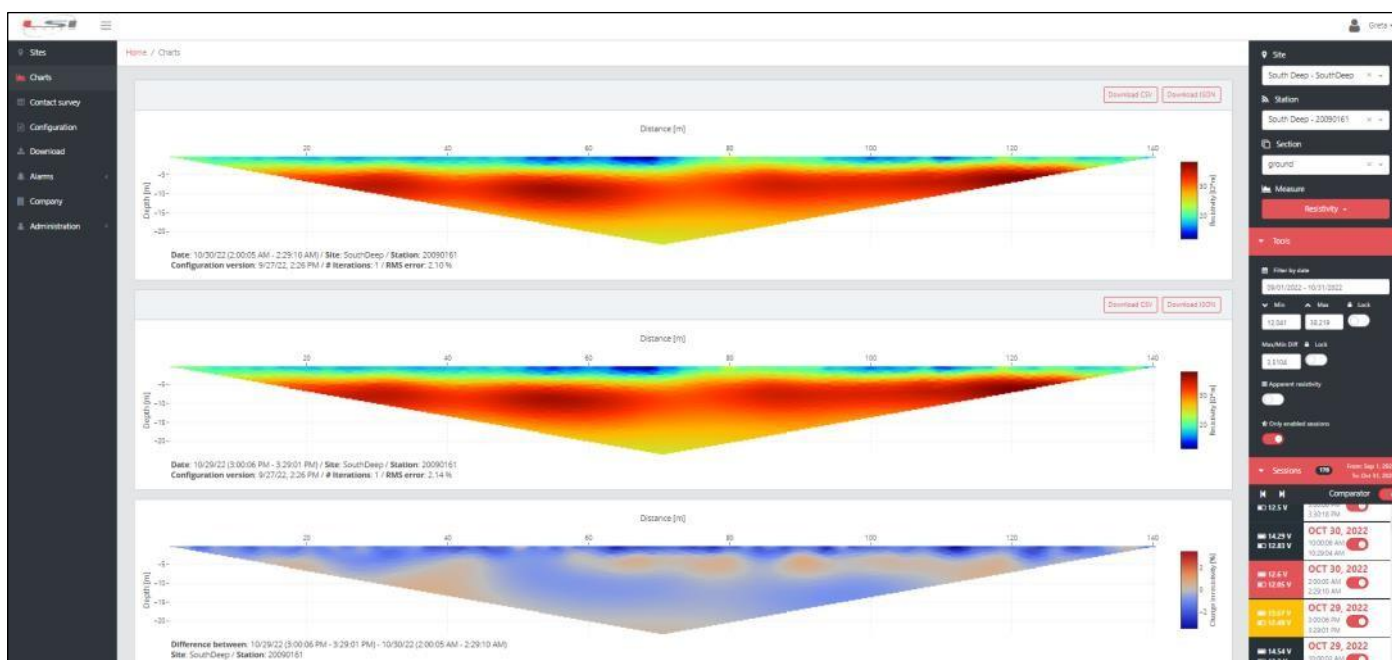
• Visualización de los perfiles sobre Google Maps y posibilidad de cargar, descargar y ver imágenes, documentos y otros metadatos.

Visualización de datos de resistividad y parámetros de adquisición



► Visualización de datos de resistividad aparente e invertida. Visualización de los parámetros de adquisición, tales como corriente inyectada, tensión medida, desviación estándar de las mediciones y estimación del contenido de agua del suelo (tras la calibración del sistema). Posibilidad de excluir sesiones de medición específicas (p. ej. realizadas para pruebas de diagnóstico) de la visualización, las comparaciones automáticas o manuales y las alertas.

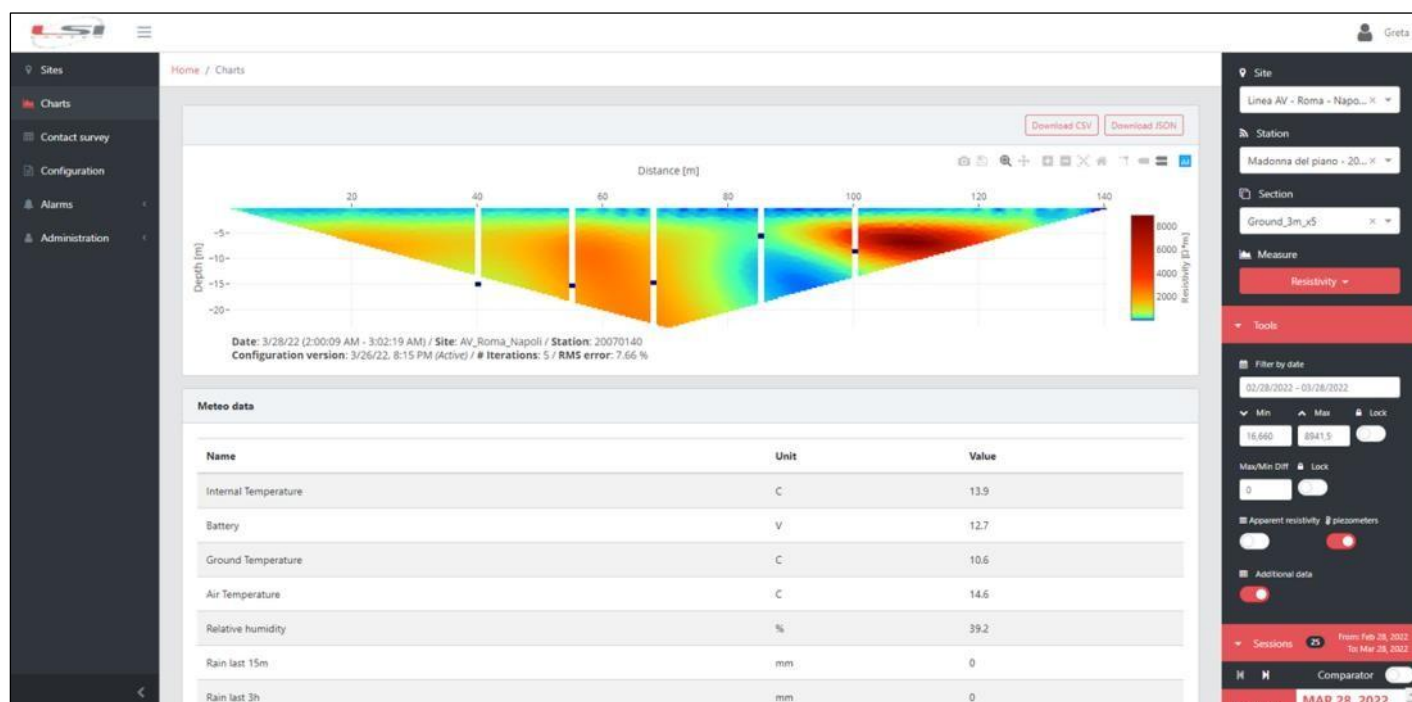
Comparación de datos



► Posibilidad de comparar manualmente datos adquiridos en distintos momentos, seleccionables de la lista de mediciones realizadas. Visualización de la sección de diferencias porcentuales entre las dos mediciones. Mediante el establecimiento de umbrales de alerta, el sistema realiza comparaciones automáticas entre cada nuevo dato y el anterior en un intervalo de tiempo seleccionado.

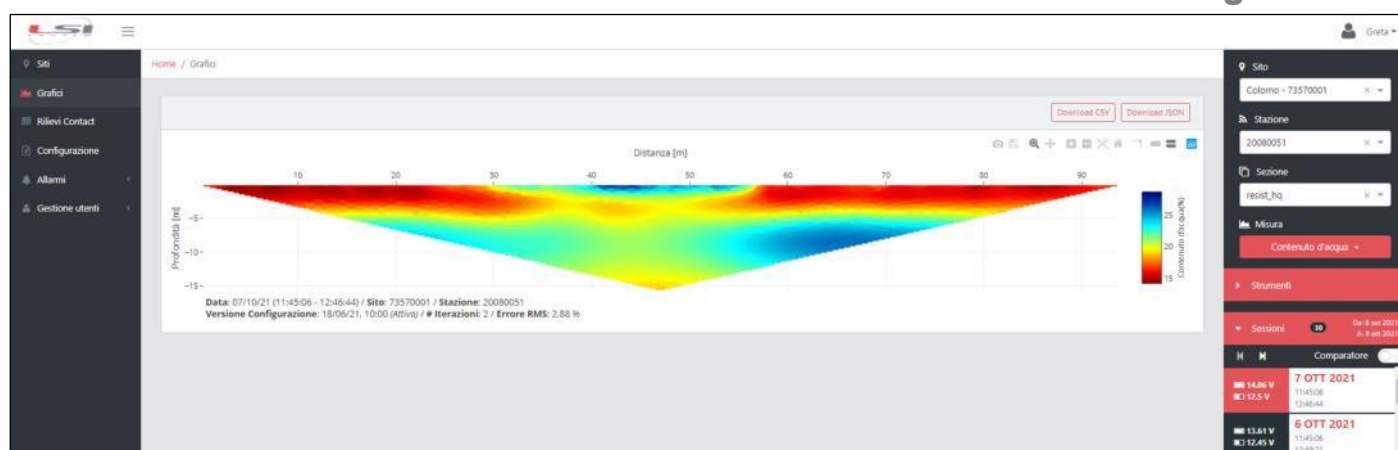
Integración de datos adicionales

El sistema puede integrarse con sensores meteorológicos conectados a un data logger adicional que puede instalarse en la misma caja del sistema. También es posible conectar piezómetros. Todos los datos adicionales se canalizan hacia el software en la nube para ser visualizados junto con las secciones de resistividad adquiridas. Es posible ver tablas de datos ambientales y piezométricos adquiridos al mismo tiempo que la medición geoelectrónica, y visualizar la posición de los piezómetros y el nivel freático directamente sobre la sección de resistividad.



➤ Visualización de datos adicionales: datos ambientales (provenientes de sensores meteorológicos agregados al sistema) y datos piezométricos de piezómetros conectados a un data logger adicional instalado junto con el sistema G.Re.T.A.

Introducción de la función de calibración resistividad-contenido de agua



➤ El usuario puede ingresar los parámetros de calibración de una función específica dependiente del sitio para la transformación de secciones de resistividad en secciones de contenido de agua del suelo. Para obtener los parámetros A y B de la función, es necesario realizar una perforación con extracción de muestras a diferentes profundidades para medir directamente el contenido de agua del suelo.

Configuración de medición

El usuario configura la ejecución de las mediciones del sistema G.Re.T.A. indicando el tipo de prospección:

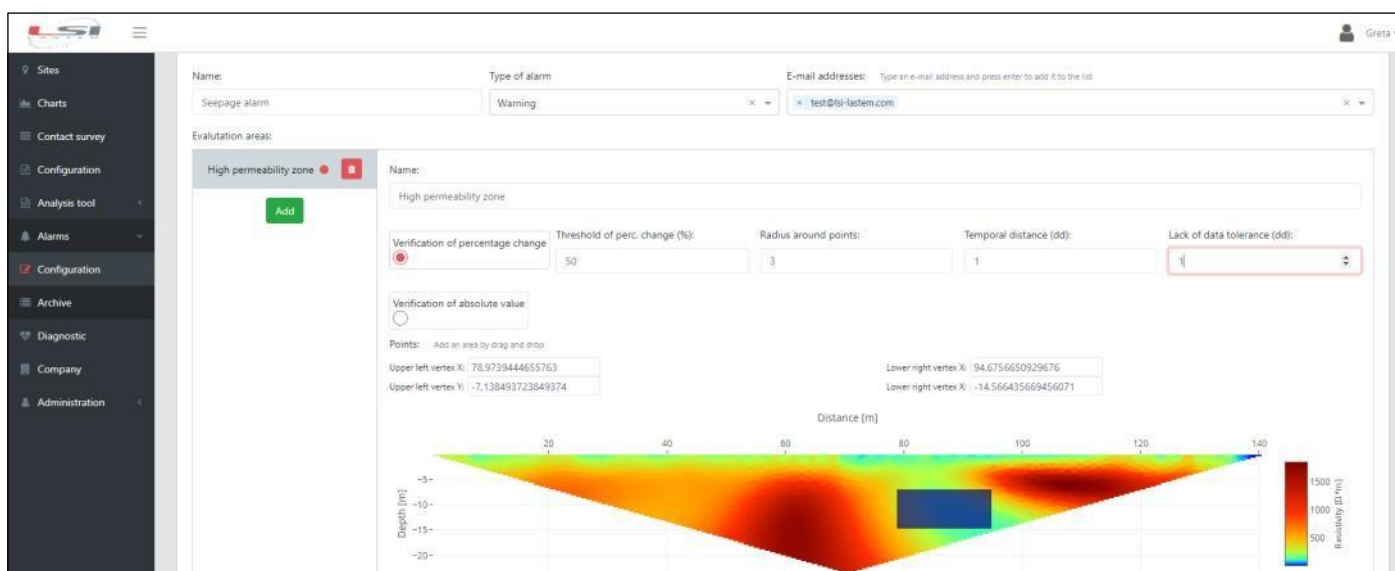
- Medición de resistividad aparente
- Medición de resistencias de contacto

y seleccionando la frecuencia temporal de las mediciones y los parámetros de adquisición. El sistema se actualiza automáticamente al reconocer la presencia de un nuevo archivo de configuración en el servidor.

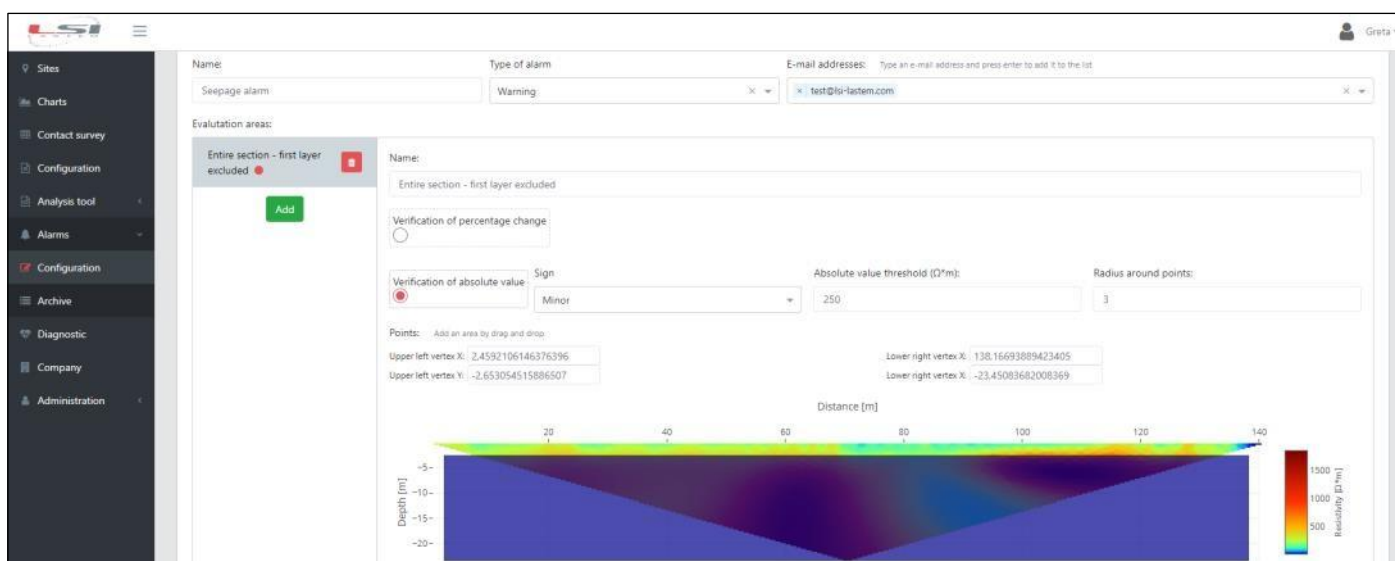
Módulo de alertas

El usuario puede configurar alertas que se activan cuando se superan los umbrales de valor absoluto o los umbrales de variación porcentual de los datos de resistividad. Las alertas pueden clasificarse como: Observación, Aviso, Alerta.

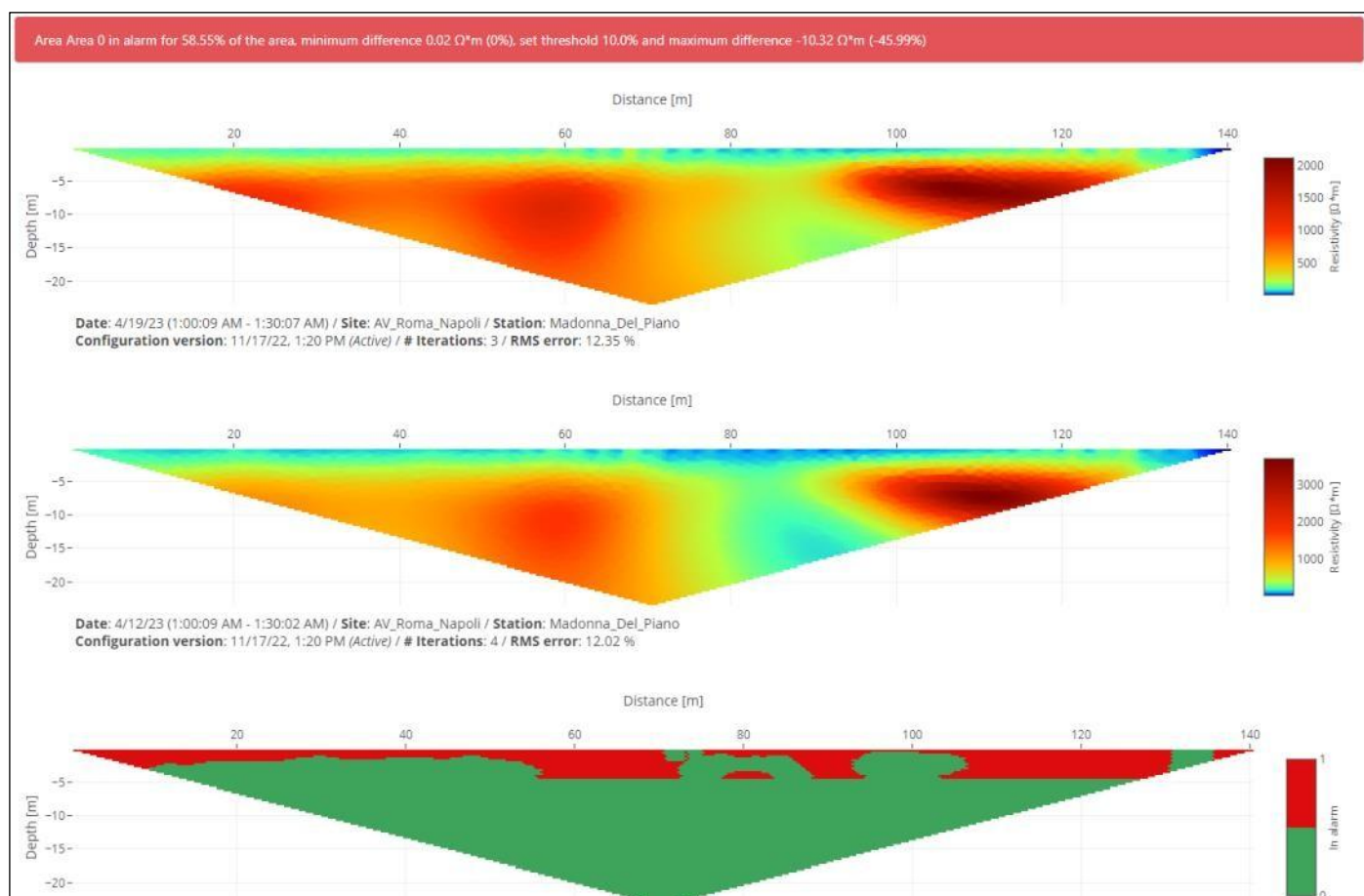
Es posible seleccionar la zona de la sección sobre la que aplicar la alerta, el intervalo temporal sobre el que evaluar el criterio, y la variación porcentual o el valor absoluto de resistividad que debe alcanzarse. Para cada sistema es posible configurar múltiples alertas con operación por umbral, aplicadas a diferentes zonas de la sección o actuando sobre diferentes periodos de tiempo. La alerta puede simularse sobre datos pasados para evaluar la efectividad de los umbrales seleccionados.



➤ Configuración de una alerta sobre la variación porcentual en una zona específica de la sección.



➤ Configuración de una alerta sobre el valor absoluto en toda la sección, excluyendo la capa más superficial.



- El usuario es notificado del cruce del umbral mediante un correo electrónico, desde el cual puede acceder a la visualización de los datos que activaron la alerta.

Módulo de análisis de datos

Es posible realizar análisis estadísticos sobre datos de desviación estándar para evaluar la calidad de las mediciones, o sobre datos de resistividad, contenido de agua o parámetros de adquisición (corriente inyectada, tensión medida). Los análisis pueden realizarse promediando toda la sección o una zona individual. La herramienta permite descargar un archivo CSV o generar un gráfico temporal de las variables analizadas.

