

Ingeniería, Sistemas de Información Geográfica & Ordenamiento Territorial



INGISOT S.A.S
GEOCIENCIAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL.

Empresa Colombiana, localizada en Boyacá especializada en consultoría aplicada a las geociencias & planificación territorial, la fotogrametría digital de alta precisión y los sistemas de información geográfica aplicados



Ingisot SAS

<https://www.facebook.com/Ingisot.sas/?ti=as>



Carrera 15 # 3sur - 21

Oficina 101

Cel 313-8162305 - 3132703323

Sogamoso Boyacá

ingisot.sas@outlook.com

NUESTROS SERVICIOS



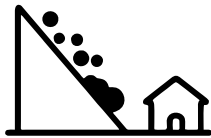
**Consultoría
Ambiental**



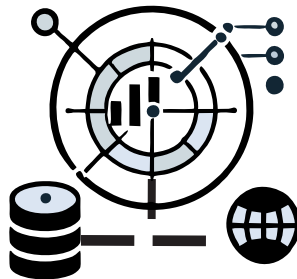
**Geociencias
Aplicadas**



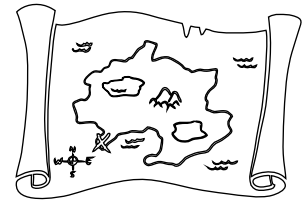
Catastro



**Ordenación del territorio &
Gestión del Riesgo**



**Ciencia de datos
Machine Learning**



**Sistemas de Información
Geográfica**



**Estudios
Geotecnicos**



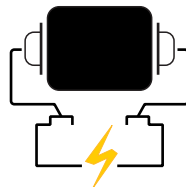
**Estudios de
Ecologia**



Recurso Hídrico



**Ingeniería de Minas
y Recursos naturales**



Geofísica Aplicada



**Topografía &
Fotogrametría**



Servicios Logísticos

Carrera 15 # 3sur - 21

Oficina 101

Cel 3 138162305 - 3 132703323

Sogamoso Boyacá

ingisot.sas@outlook.com

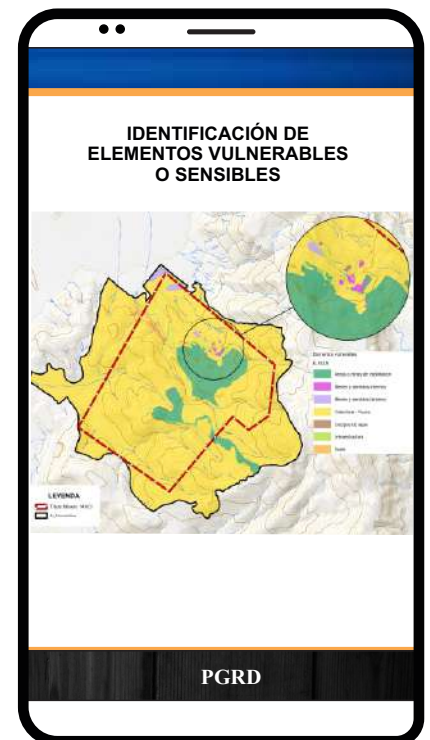
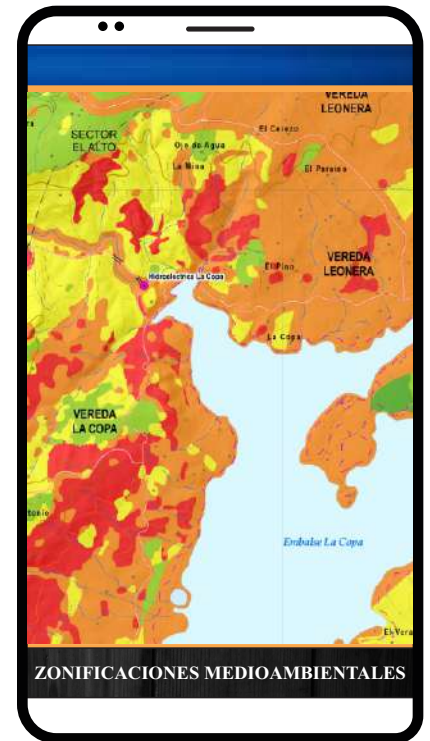


Consultoría Ambiental

A lo largo de los últimos años, hemos liderado estudios medio ambientales en diversas escalas, gran minería, mediana y pequeña minería así como temáticas de hidrocarburos, distritos de riego e infraestructura.

De esta forma estamos en la capacidad de ejecutar y acompañar entre otros; (EIA-PMA-MMA-ICA-PGDR)

- Estudios de impacto ambiental (EIA)
- Planes de manejo ambiental (PMA)
- Medidas de manejo ambiental (MMA)
- Informes de cumplimiento ambiental ICA
- Solicitud y tramite de permisos menores
- Solicitud y tramite de licencias ambientales temporales
- Plan de gestión del riesgo (PGRD)
- Planes de cierre y abandono



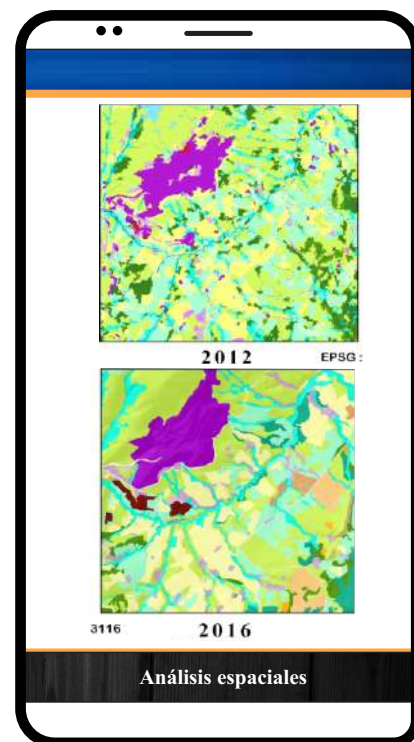


Sistemas de Información Geográfica

Nuestros profesionales son expertos en Sistemas de Información Geográfica, lo que nos permite integrarnos a diversas necesidades de índole espacial, con técnicas de programación inteligencia artificial y machine learning.

Entre ellas a citar, estructuración del modelo de datos ANLA, ANM, ANH, Estudios ambientales, Ordenamiento Territorial y Consultorías Interdisciplinarias.

- Análisis espacial, procesamiento digital de imágenes
- Zonificación y análisis de áreas optimas (AHP, MCDM, FUZZY LOGIC)
- Modelación y distribución espacial de fenómenos naturales y sociales
- Creación de bases de datos geográficas en PostgreSQL/PostGIS, SQL Server, Oracle Spatial, GDB
- Conversión y estandarización de datos en múltiples formatos (GDB, GeoJSON, GPKG, SHP).
- Automatización de procesos SIG con Python y herramientas de geoprocésamiento.
- Gestión de metadatos y aseguramiento de calidad en datos espaciales
- Desarrollo de dashboards interactivos con Power BI, Tableau y Python (Dash, Streamlit). Geoportales
- Generación y diligenciamiento de bases de datos para ANLA, ANH, CAR, ANM



Carrera 15 # 3sur - 21

Oficina 101

Cel 3138162305 - 3132703323

Sogamoso Boyacá

ingisot.sas@outlook.com



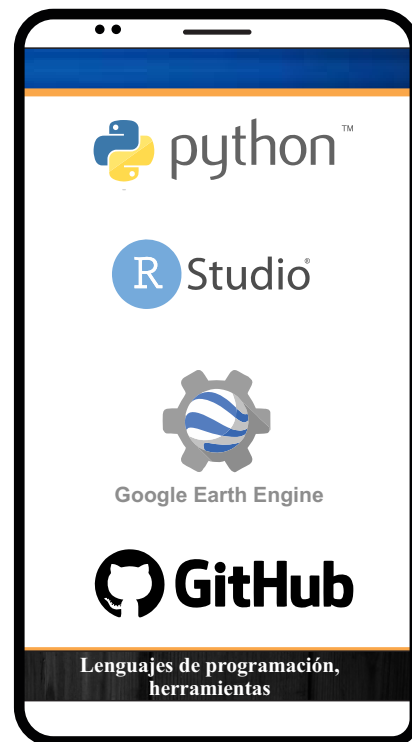
Ciencia de datos & Machine Learning

Durante los últimos años hemos aplicado técnicas analíticas en el manejo de datos para todos nuestros servicios, realizando así desarrollos que aceleran resultados y eficiencia operativa.

Entre estos abordamos el uso de librerías para la ciencia de datos tales como **pandas**, **geopandas**, **numpy**, **rasterio**, **gdal**, **arcpy** con dominio y manejo de herramientas como googlecolab, jupyter notebook, visual studio code, Github y Google Earth Engine.

Somos apasionados por la tecnología y constantemente estamos en la búsqueda de herramientas a ser implementadas entre estas el Machine Learning, Deep Learning desde el manejo de librerías como **Scikit-learn** y **Tensorflow**

- Análisis de datos geoespaciales (python, R y librerías como pandas, geopandas, numpy, os, tensorflow)
- Modelación predictiva de fenómenos naturales (código de automatización)
- Clasificación y segmentación de zonas con imágenes satelitales Deep Learning
- Clasificación supervisada de imágenes con técnicas de machine learnig
- Identificación de patrones urbanos y cambios de uso de suelo Big data
- Machine learning aplicado a la gestión de recursos naturales
- Análisis exploratorio de datos (EDA) y estadística descriptiva



La formación base de nuestros profesionales le han hecho participes en la generación de cartografía temática regional, local y detallada en diversos proyectos tales como cartografía para el Servicio Geológico Colombiano, IDEAM y participación en proyectos de consultoría ambiental, ingeniería e infraestructura.

- Implementamos técnicas de automatización para la toma de datos, en creación de formularios inteligentes de encuesta o levantamiento de información primaria.





Geografía & Catastro



Nuestro equipo técnico se ha vinculado activamente a los procesos de actualización catastral en Colombia, destacando en el uso de herramientas de programación desde la ciencia de datos o (**GEODATA SCIENCE**), permitiendo así agilizar los procesos de calidad interna y externa.

15 años en el manejo de los sistemas de información geográfica nos ha permitido liderar el uso de métodos indirectos dentro de la actualización catastral masiva integrando el uso de diversos software (QGIS, ARCGIS PRO, ERDAS IMAGE, AUTOCADMAP, PIX4D)

Nuestra formación base asociada a las geo-ciencias ha permitido ser partícipes en apoyar la identificación de las zonas geo económicas integradas desde la zonificación asertiva del territorio.

- Levantamiento de información predial
- Actualización de bases de datos catastrales
- Identificación y delimitación de zonas homogéneas geoeconómicas
- Determinación y delimitación de zonas homogéneas físicas
- Control de calidad (interna y externa) en procesos catastrales
- Deslindes
- Procesos técnicos, administrativos y jurídicos para divisiones político-administrativas



Carrera 15 # 3sur - 21

Oficina 101

Cel 3138162305 - 3132703323

Sogamoso Boyacá

ingisot.sas@outlook.com

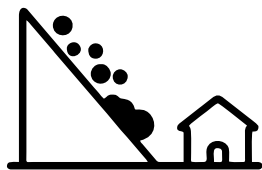


Ordenamiento del territorio y gestión del riesgo

Nuestro equipo a desarrollado y apoyado la generación de lo requerido en los esquemas de ordenamiento territorial (EOT, POT, PBOT) desde la consolidación del diagnostico territorial en diversas dimensiones, la generación de los estudios básicos de gestión del riesgo e incorporación al documento técnico de soporte DTS, así como el acompañamiento a espacios de concertación con la Autoridad ambiental

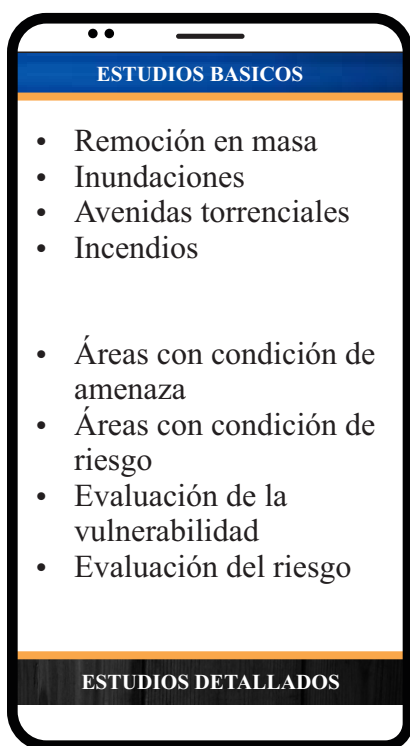
- Planes de ordenamiento territorial (POT, PBOT y EOT)
- Estudios de límites municipales y departamentales con base en normativas legales.
- Georreferenciación y demarcación de límites con tecnología GNSS
- Solución de conflictos territoriales y apoyo en procesos de delimitación territorial político administrativa
- Estudios básicos y detallados de gestión del riesgo
- Evaluación de riesgos asociados a variabilidad climática y escenarios de cambio climático.
- Análisis multitemporal de cambios en el uso del suelo con imágenes satelitales y drones.
- Elaboración de mapas de vulnerabilidad y riesgo mediante análisis espacial avanzado
- Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas





Estudios de Gestión del Riesgo

Este tópico es una determinante de obligatoriedad dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial que han sido liderados por nuestros profesionales en diversos municipios a nivel nacional. Tanto en estudios básicos como detallados de acuerdo al decreto 1077 de 2015





Ecología Aplicada



Nuestros profesionales están en la capacidad de brindar acompañamiento técnico en etapa de campo para proyectos asociados a geociencias, medio ambiente e ingeniería. Desde el seguimiento, planificación y ejecución de actividades tendientes al desarrollo de proyectos de licenciamiento ambiental.

Brindamos un servicio especializado en evaluación ecológica para garantizar la conservación de la biodiversidad en proyectos de desarrollo. Llevamos a cabo inventarios biológicos como parte de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) proporcionando una base científica para la gestión sostenible de los ecosistemas.

Nos especializamos en generar información clave para su adecuada gestión. Desarrollamos Planes de Manejo Ambiental (PMA) y Planes de Compensación por Pérdida de la biodiversidad, asegurando el cumplimiento normativo y la mitigación de impactos ambientales

- Inventarios de especies de flora y fauna
- Línea base para estudios de impacto ambiental (EIA)
- Caracterización de Áreas Ambientalmente Sensibles
- Documentos técnicos para solicitud de permisos ambientales
- Caracterización de ecosistemas

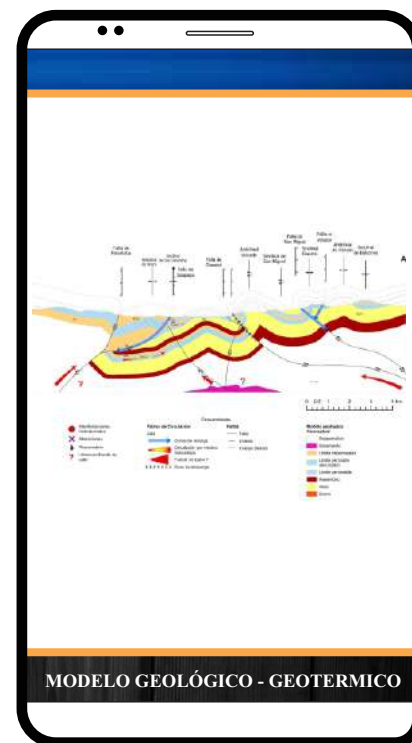
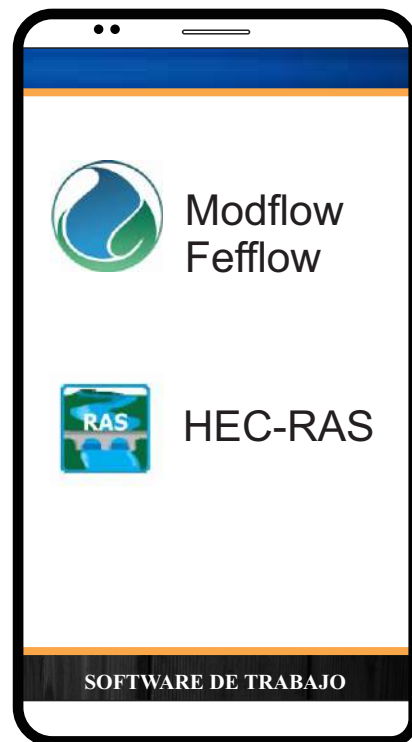




Recurso hídrico

Estamos en la capacidad de realizar estudios de hidrogeología regional aplicada desde la realización de modelos hidrogeológicos conceptuales y numéricos con el uso y manejo de software especializado. En integración de modelos geológicos, geofísicos y geoquímicos. Modelación de inundaciones desde el uso de software especializado.

- Construcción de modelos hidrogeológicos conceptuales basados en información geológica, geofísica y climática.
- Modelado numérico de flujo de agua subterránea (MODFLOW, FEFLOW, Visual MODFLOW).
- Identificación de zonas de recarga y descarga de acuíferos
- Exploración y Evaluación de Acuíferos
- Estudios de vulnerabilidad y riesgo de contaminación en acuíferos. (GOT DRASTIC)
- Caracterización hidrogeológica con pruebas de bombeo y análisis de respuesta hidráulica
- Análisis de series hidrometeorológicas (precipitación, caudales, evapotranspiración) desde la ciencia de datos
- Modelos de simulación hidrológica (HEC-HMS, SWAT, WEAP).
- Estudios de escorrentía y balance hídrico en cuencas hidrográficas
- Zonificación de áreas de recarga hídrica
- Modelos hidráulicos de inundación (HEC-RAS 1D/2D, IBER, FLO-2D).
- Evaluación del impacto del cambio climático en la disponibilidad hídrica.
- Análisis de recurrencia de eventos extremos y generación de mapas de riesgo



Carrera 15 # 3sur - 21

Oficina 101

Cel 3138162305 - 3132703323

Sogamoso Boyacá

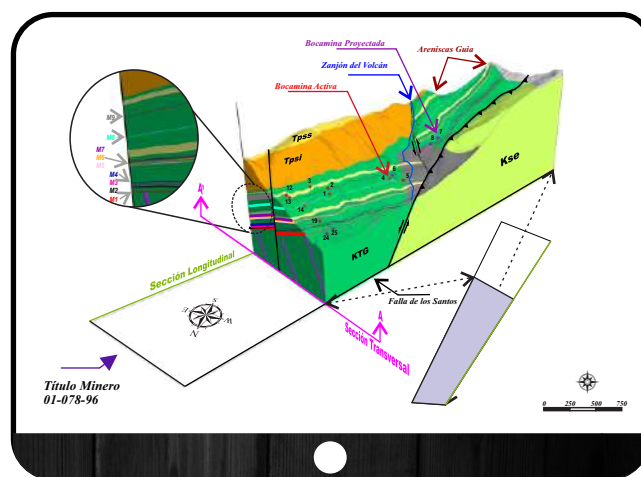
ingisot.sas@outlook.com



Ingeniería de minas & Recursos Naturales

Gracias a las fortalezas de nuestro equipo interdisciplinario se ha participado activamente en la realización de planes de trabajos y obras, así como la atención de requerimientos ante la Agencia Nacional de Minería.

- Planificación y diseño minero - programas de trabajos y obras PTO
- Estimación de recursos minerales bajo estándares
- Diseño de sistemas de ventilación y sostenimiento en minería subterránea.
- Modelado geológico y geoestadístico en software especializado (Surpac, Leapfrog, Datamine)
- Diseño de planes de cierre y rehabilitación de pasivos mineros
- Evaluación de estabilidad de taludes en minería a cielo abierto
- Diseño de sistemas de gestión de aguas residuales mineras
- Estudios jurídicos y técnicos para concesiones mineras



Carrera 15 # 3sur - 21

Oficina 101

Cel 3138162305 - 3132703323

Sogamoso Boyacá

ingisot.sas@outlook.com



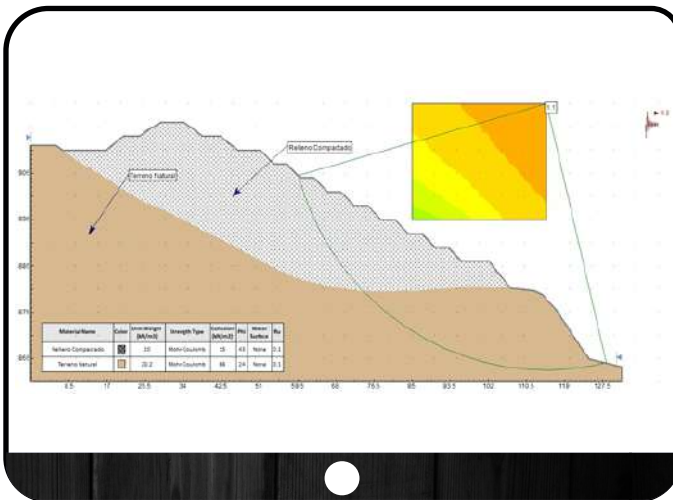
Estudios Geotécnicos

Las necesidades en materia de exploración y caracterización, en áreas como la minería, hidrocarburos, obras civiles y urbanismo nos ha permitido participar activamente en el diseño, análisis de estabilidad y planificación de diversos proyectos asociados a la geotecnia.

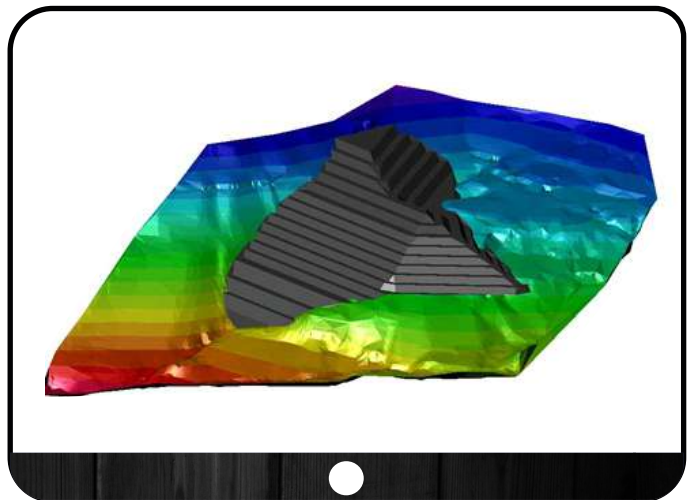
- Estudio de Suelos y Rocas
- Caracterización de macizos rocosos
- Diseño de Obras
- Análisis de Estabilidad
- Diseños Geométricos
- Diseños Hidráulicos
- Zonificación geotécnica
- Caracterización de unidades de geología para ingeniería

SERVICIOS ESPECIALIZADOS

Análisis de estabilidad



Vista isométrica ZODME



Carrera 15 # 3sur - 21

Oficina 101

Cel 3138162305 - 3132703323

Sogamoso Boyacá

ingisot.sas@outlook.com



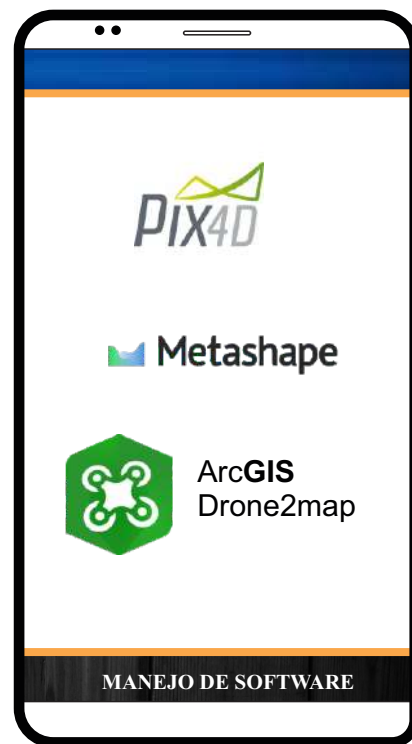
Topografía & Fotogrametría

La fotogrametría se presenta como una alternativa alterna a los levantamientos topográficos. Con la inclusión de orto-fotomosaicos de alta resolución espacial y el uso de aeronaves no tripuladas se crean productos asociados los cuales son transversales a necesidades de ingeniería y en aplicaciones geo-científicas de alto impacto.

- Levantamientos fotogramétricos
- Generación de ortofoto mosaicos de alta resolución
- Análisis volumétrico para minería, movimientos de tierra y obras civiles
- Seguimiento de obras con imágenes aéreas periódicas
- Inspección de infraestructuras (líneas eléctricas, carreteras, puentes, presas).
- Georreferenciación y densificación de redes geodésicas
- Análisis multiespectral e hiperspectral para agricultura y medio ambiente
- Levantamiento y modelado 3D de frentes de cantera y tajos abiertos
- batimetría y recursos hidrográficos

Contamos con equipos de la marca DJI (Phantom 4 RTK - Matrice 4) Trinity F90

Con capacidad de levantar 1000 ha con resolución 3 cm por Vuelo



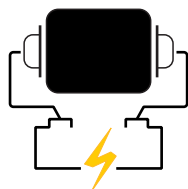
Carrera 15 # 3sur - 21

Oficina 101

Cel 3 138162305 - 3 132703323

Sogamoso Boyacá

ingisot.sas@outlook.com

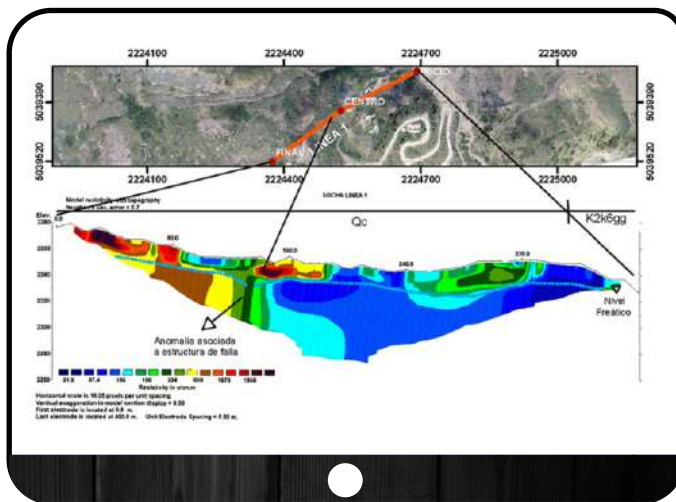
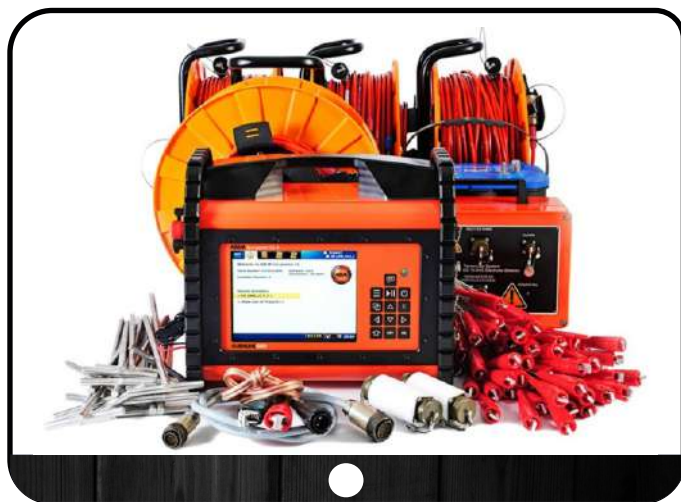


Geofísica Aplicada.

La exploración indirecta del subsuelo, a partir de la realización de tomografías eléctricas resistivas y análisis del contexto geológico nos permite participar en el levantamiento de información geofísica asociada y la posterior interpretación de los modelos geológico geofísicos en áreas de la hidrología e hidrogeología y la gestión del riesgo

- Sondeos eléctricos verticales (SEV)
- Registros de pozos de aguas subterráneas
- Tomografías eléctricas resistivas (TER, 2D, 3D)
- Interpretación y generación del modelo geológico geofísico.
- Magnetotelúrica (MT) para exploración de sistemas geotérmicos profundos
- Mapeo de alteraciones hidrotermales con métodos geofísicos.

SERVICIOS ESPECIALIZADOS



Contamos con un equipo ABEM TERRAMETER LS2



Carrera 15 # 3sur - 21

Oficina 101

Cel 3138162305 - 3132703323

Sogamoso Boyacá

ingisot.sas@outlook.com



Servicios Logísticos

Nuestros profesionales están en la capacidad de brindar acompañamiento técnico en etapa de campo para proyectos asociados a geociencias, medio ambiente e ingeniería. Desde el seguimiento, planificación y ejecución de actividades tendientes al desarrollo de proyectos de licenciamiento ambiental.

Alquiler y venta de equipos geológicos.

- Alquiler de vehículos 4x4
- Alquiler y venta de equipos (Geológicos)
- Acompañamiento profesional o asesorías técnicas especializadas

SERVICIOS LOGÍSTICOS



Contamos con vehículos, 4X4 para el desarrollo y ejecución de proyectos de ingeniería.

Carrera 15 # 3sur - 21

Oficina 101

Cel 3138162305 - 3132703323

Sogamoso Boyacá

ingisot.sas@outlook.com

INGISOT SAS, Surge de la experiencia de sus socios, que a lo largo del ejercicio profesional han articulado y participado en diversos proyectos de consultoría en el sector privado y público consolidando dichos alcances y diversificando la prestación de servicios profesionales en consultoría, ingeniería, ordenamiento territorial, ambiental y ejercicios multidisciplinarios.

01 Brochure & Experiencia



**Alcaldía
de Yumbo**

AMBYTEC SAS



Tecnología al servicio del medio ambiente



Carrera 15 # 3sur - 21

Oficina 101

Cel 3 138162305 - 3 132703323

Sogamoso Boyacá

ingisot.sas@outlook.com