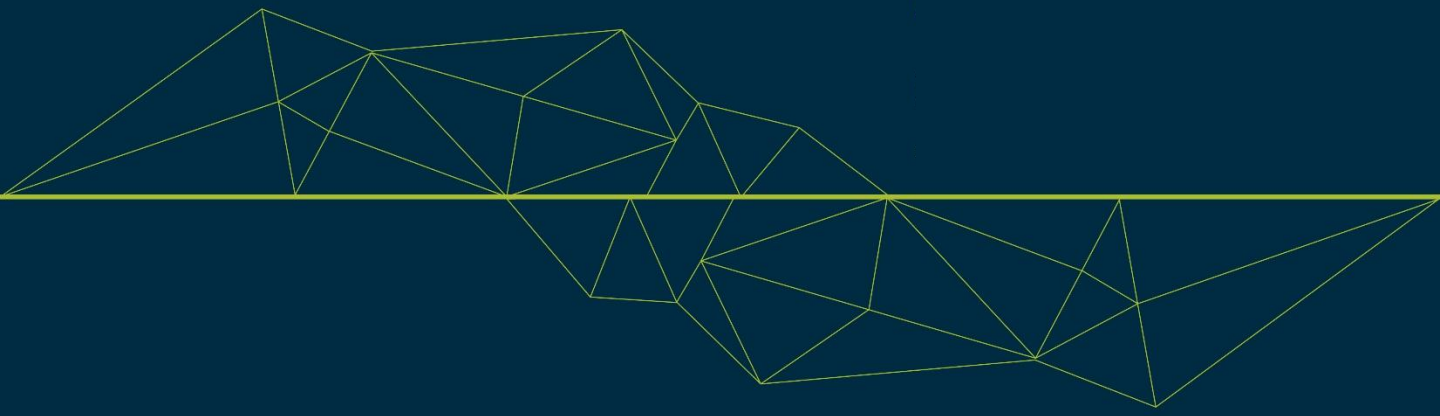
GEO®
CAM

INGENIERÍA CREATIVA SOSTENIBLE



www.geocamingenieria.com

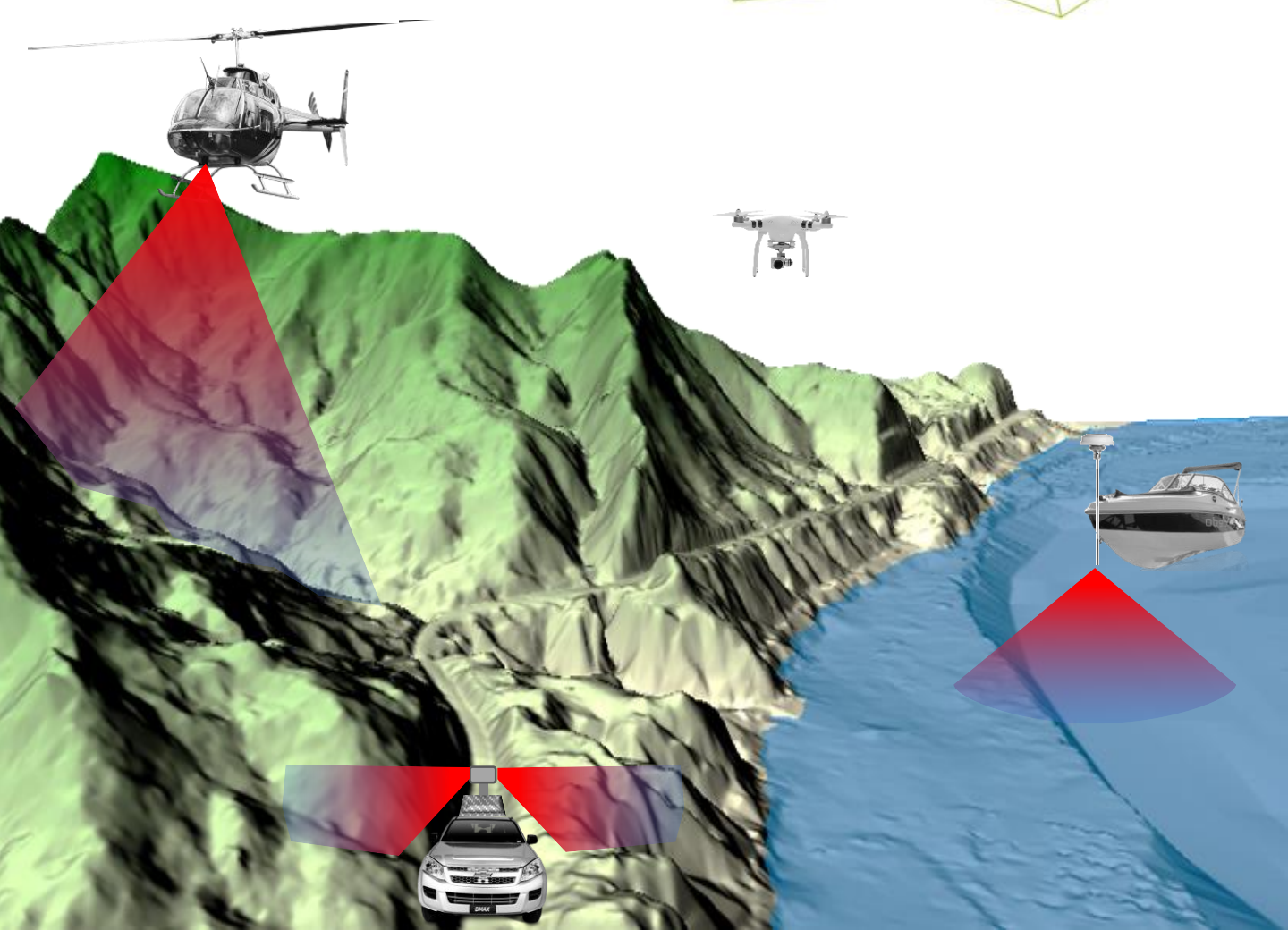
Celulares:
(57) 310 8663150
(57) 315 2819065
(57) 300 5606892

Dirección:
Calle 59 Bis No. 8 – 75 Oficina 1301
Bogotá - Colombia

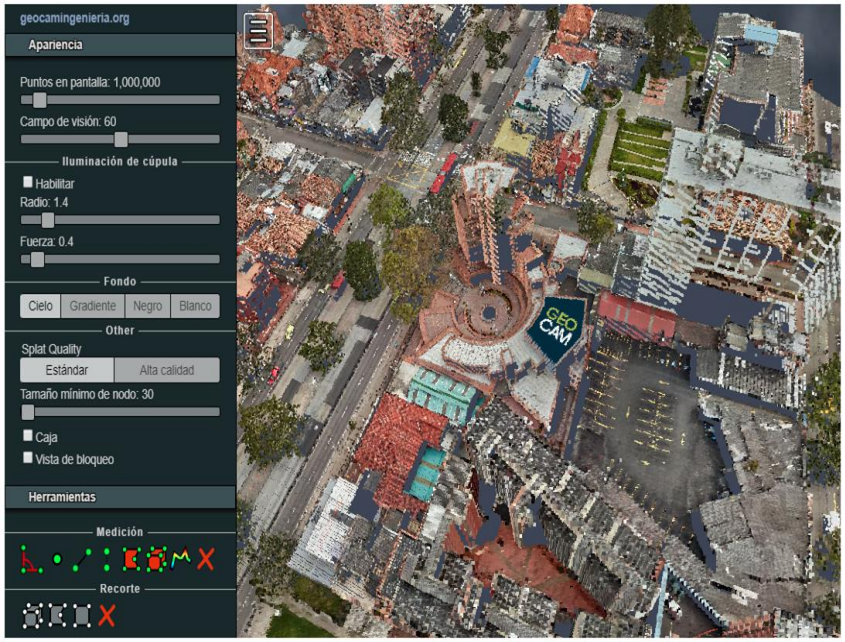
Email:
info@geocamingenieria.com

GEO CAM®

INGENIERÍA CREATIVA SOSTENIBLE



Ingeniería Creativa Sostenible



En **GEOCAM INGENIERIA S.A.S.** somos especialistas en GEOMÁTICA. Nuestros servicios están orientados a la captura, análisis, tratamiento, almacenamiento y gestión de información geográfica mediante la integración, aplicación y aprovechamiento de sistemas Aeroespaciales, Terrestres y Subacuáticos de última generación, como insumo base para las diferentes áreas y especialidades de la consultoría y construcción.

Soluciones Geomáticas

- Planeamiento Urbano
- Líneas Eléctricas
- Minería / Geología
- Medio Ambiente
- Infraestructura Civil

Nuestros Servicios

Nuestros Proyectos

www.geocamingenieria.com

Síguenos en:

Celulares:
(57) 310 8663150
(57) 315 2819065
(57) 300 5606892

Dirección:
Calle 59 Bis No. 8 - 75
Oficina 1301
Bogotá - Colombia

Telefax:
(57-1) 8057939

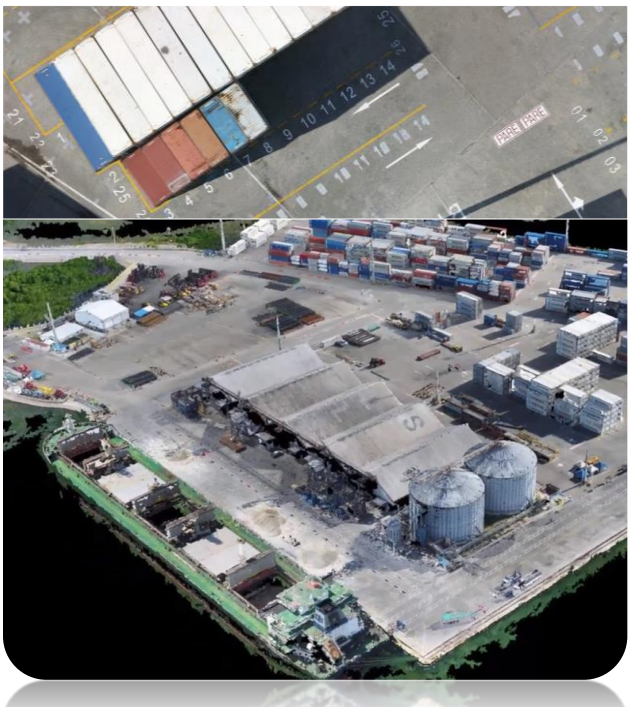
Email:
info@geocamingenieria.com

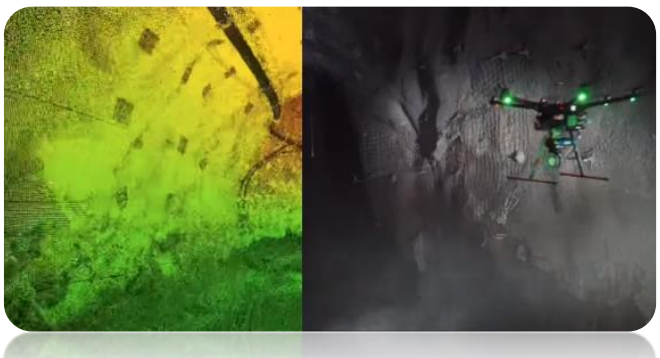
Sistemas RPAS

RPAS: *"Remotly Piloted Aircraft System"* (Sistema Aéreo Tripulado de Forma Remota). En nuestra compañía empleamos esta tecnología para la toma de datos fotogramétricos orientados a la producción de información cartográfica y/o topográfica.

Nuestros sistemas RPAS cuentan con múltiples sensores y micro-pilotos automáticos, los cuales analizan continuamente los datos inerciales y de posicionamiento GPS a bordo encargándose de todos los aspectos de la misión del vuelo incluida la recolección de datos fotogramétricos.

Los datos capturados en vuelo son procesados con el apoyo de los puntos de foto control en tierra mediante software fotogramétrico especializado, obteniendo así los productos y subproductos cartográficos requeridos.





www.geocamingenieria.com

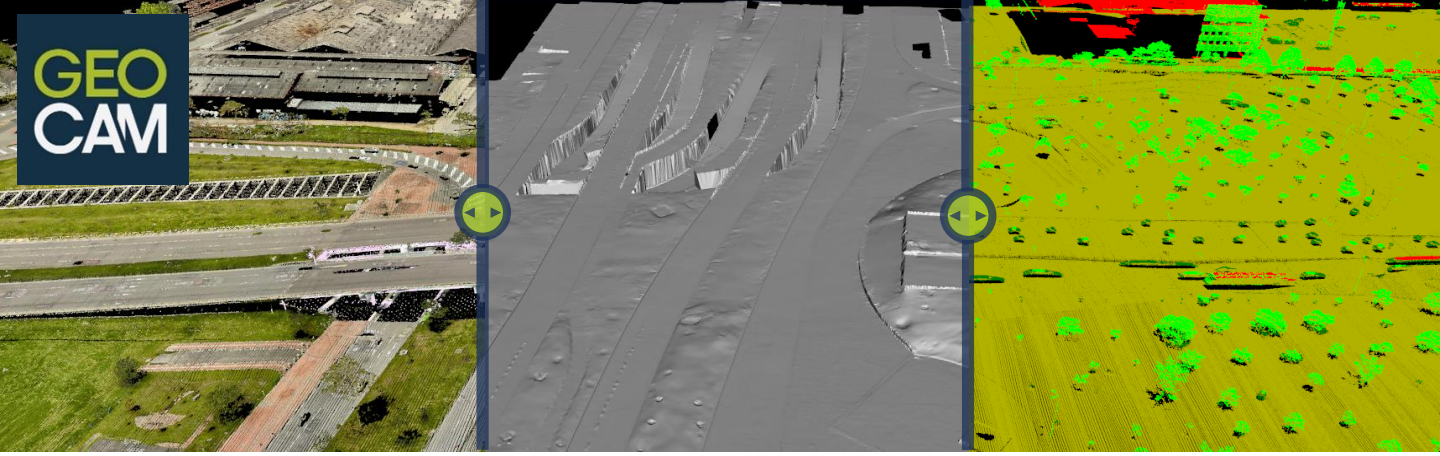
Síguenos en:

Celulares:
(57) 310 8663150
(57) 315 2819065
(57) 300 5606892

Dirección:
Calle 59 Bis No. 8 - 75
Oficina 1301
Bogotá - Colombia

Telefax:
(57-1) 8057939

Email:
info@geocamingenieria.com

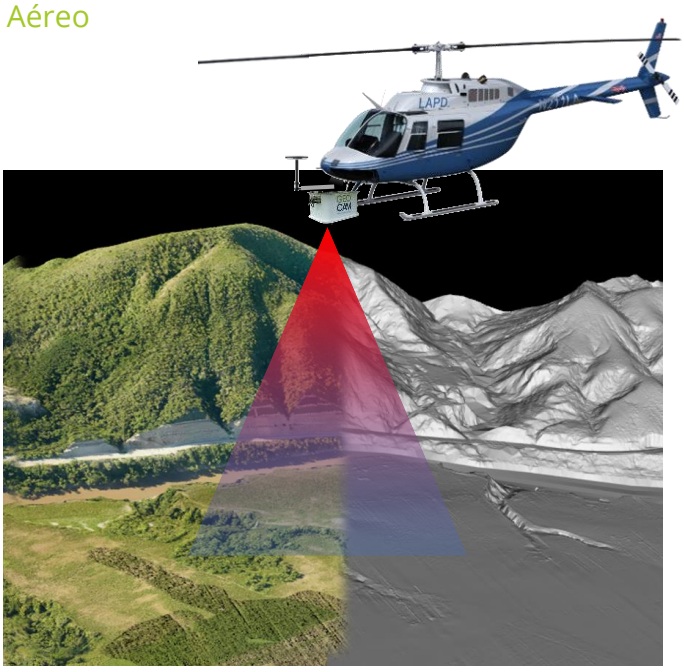


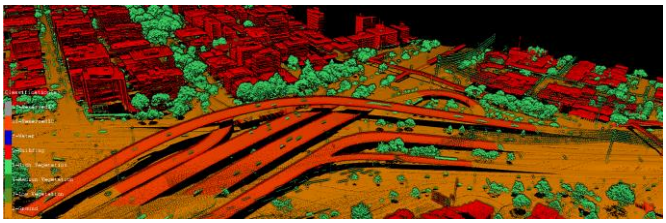
LiDAR Aéreo

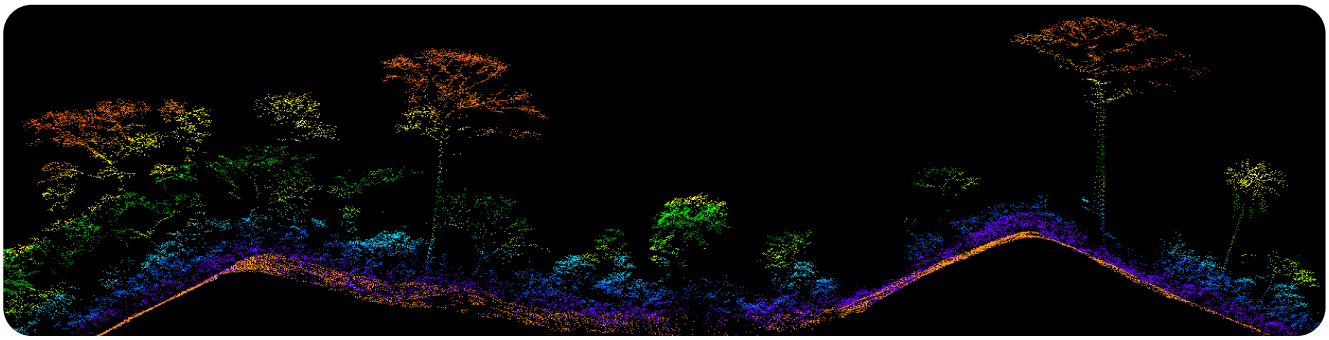
En **GEOCAM Ingeniería S.A.S.** capturamos y procesamos información geoespacial mediante el uso de la tecnología de geomática avanzada LIDAR Aéreo.

LIDAR: *"Light Detection and Ranging"* (Detección por luz y distancia). Sistema láser que captura una nube de puntos georreferenciada sobre la superficie del terreno .

El sistema LIDAR está compuesto por un emisor/receptor y un escáner láser muy potente, receptores GNSS que proporcionan la posición y la altura de la aeronave que lo porta, un sistema inercial (IMU) que registra los giros de la aeronave y de su trayectoria, sensores adicionales como cámara digital, térmica, NIR (Infrarrojo), de vídeo, entre otros; además de los sistemas de alimentación y control, así como software de gestión de misiones, toma y post-proceso de datos. A continuación, se mencionan algunas de sus diversas aplicaciones:







www.geocamingenieria.com

Síguenos en:

Celulares:
(57) 310 8663150
(57) 315 2819065
(57) 300 5606892

Dirección:
Calle 59 Bis No. 8 - 75
Oficina 1301
Bogotá - Colombia

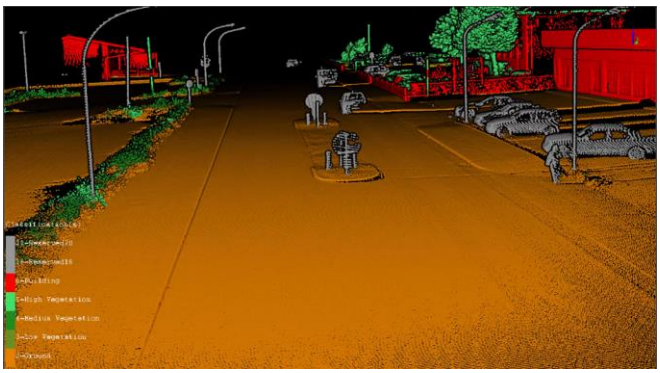
Telefax:
(57-1) 8057939

Email:
info@geocamingenieria.com

Mobile Mapping

GEOCAM Ingeniería S.A.S. aplica una eficiente solución para la recopilación de información geo-referenciada donde se combina el rastreo GPS, Unidad Inercial, Escaneo Laser Terrestre y Fotografía Digital 360°. Este desarrollo llamado *Mobile Mapping*, nos permite ofrecer un levantamiento con un gran volumen de información de alta resolución y con precisión milimétrica en cortos tiempos. Es de gran utilidad para los siguientes usos.

- ✓ Topografía (Túneles, Carreteras, Viaductos, Puentes, etc.)
- ✓ Arquitectura.
- ✓ Plantas Industriales.
- ✓ Conservación del patrimonio.
- ✓ Representación de zonas arqueológicas.
- ✓ Aplicaciones forenses.
- ✓ Cálculo de volúmenes de restos.
- ✓ Modelamiento de objetos tridimensionales, etc.
- ✓ Cálculo de áreas y volúmenes.



www.geocamingenieria.com

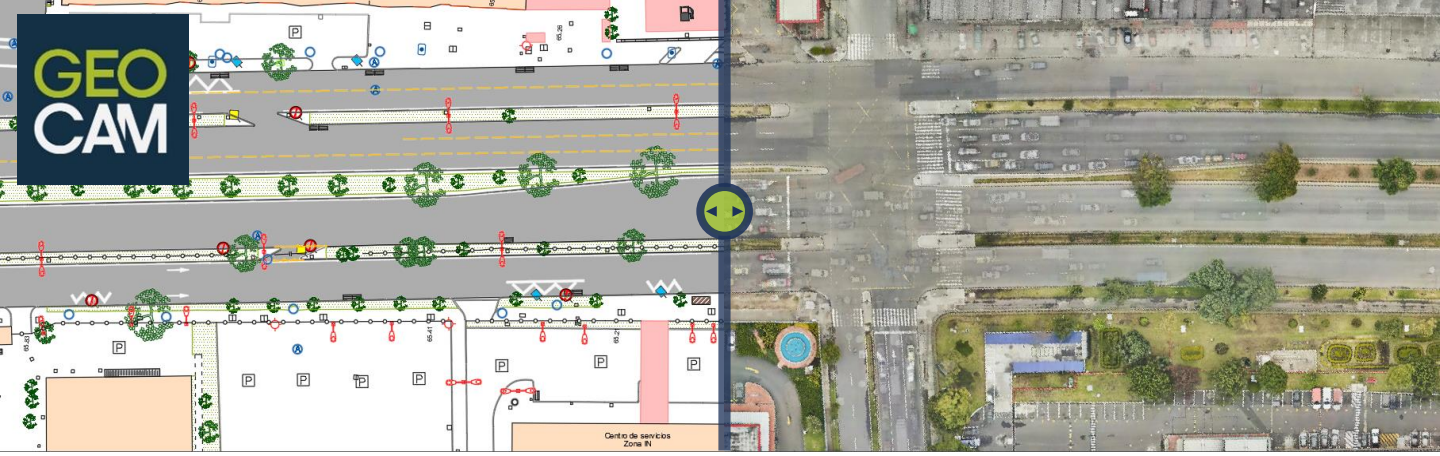
Síguenos en:

Celulares:
(57) 310 8663150
(57) 315 2819065
(57) 300 5606892

Dirección:
Calle 59 Bis No. 8 - 75
Oficina 1301
Bogotá - Colombia

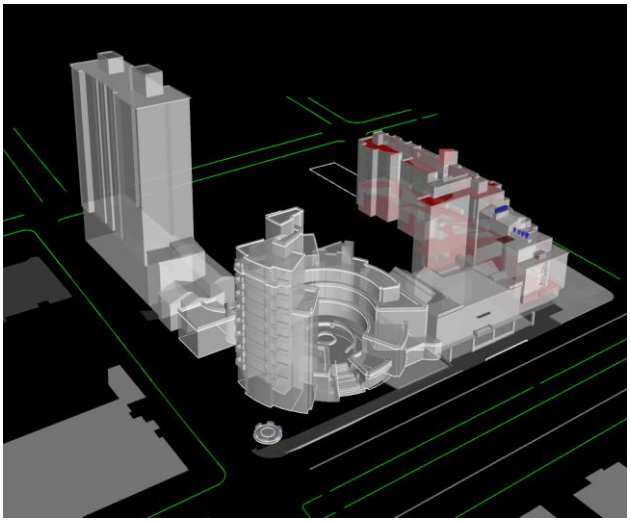
Telefax:
(57-1) 8057939

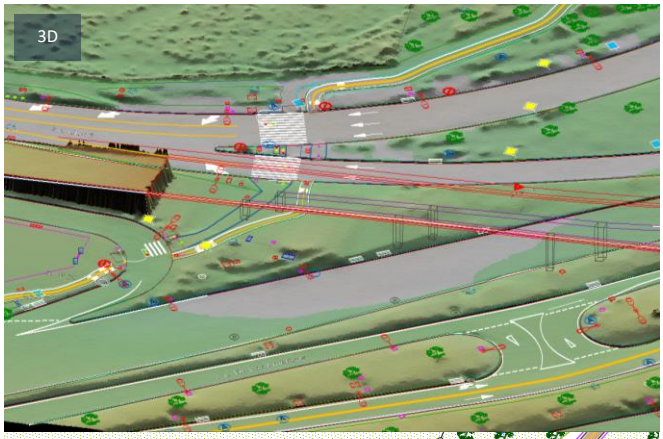
Email:
info@geocamingenieria.com

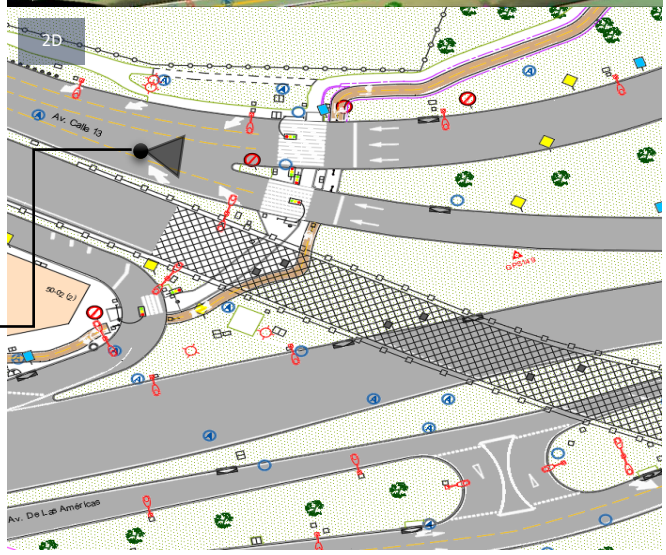


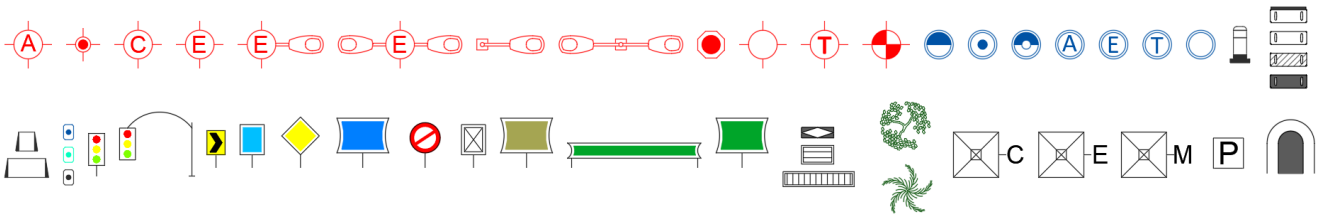
Restitución Cartográfica 2D / 3D

GEOCAM ingeniería S.A.S. realiza restituciones cartográficas en 2D y/o 3D, digitalizadas sobre el producto de Ortofotomosaico previamente generado y opcionalmente a partir de elementos obtenidos directamente de inventarios de campo.









www.geocamingenieria.com

Síguenos en:

Celulares:
(57) 310 8663150
(57) 315 2819065
(57) 300 5606892

Dirección:
Calle 59 Bis No. 8 - 75
Oficina 1301
Bogotá - Colombia

Telefax:
(57-1) 8057939

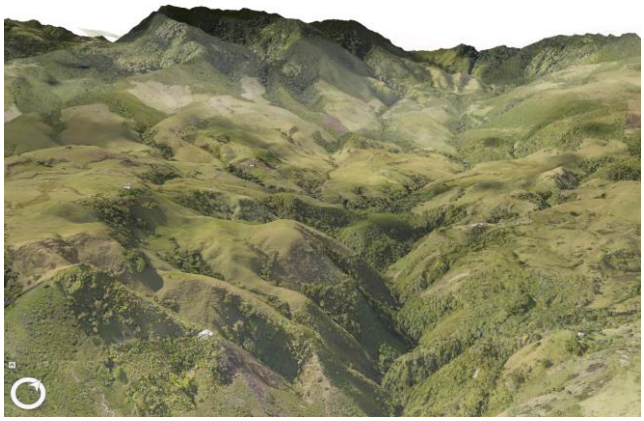
Email:
info@geocamingenieria.com

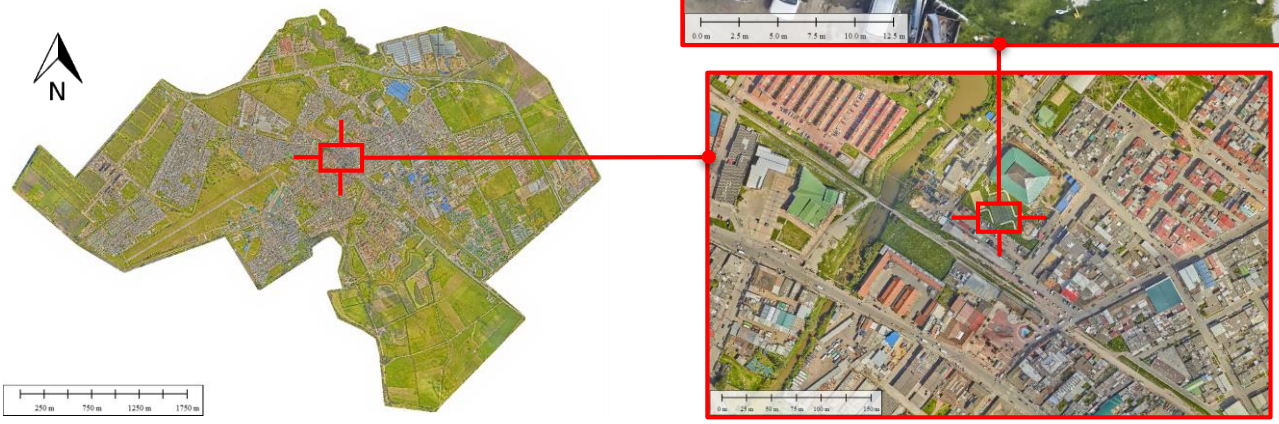
Fotogrametría Digital

La Fotogrametría Digital es una técnica para determinar las propiedades geométricas y radiométricas en 2D y/o 3D de los elementos requeridos a partir del solape de pares fotográficos y obtención de productos como:

- Ortofotomosaico
- Modelo Digital de Superficie (MDS)

Los anteriores productos son el insumo directo para la generación de los demás productos como: Modelo Digital de Terreno (MDT), Curvas de Nivel, Restitución Cartografía 2D y/o 3D, etc.





www.geocamingenieria.com

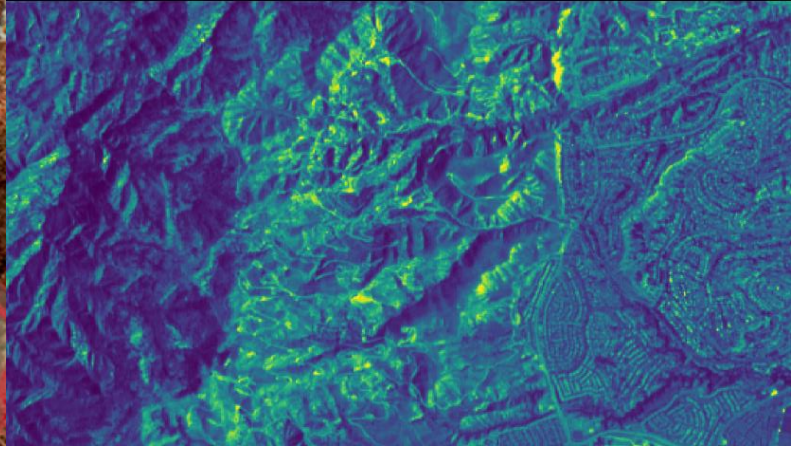
Síguenos en:

Celulares:
(57) 310 8663150
(57) 315 2819065
(57) 300 5606892

Dirección:
Calle 59 Bis No. 8 - 75
Oficina 1301
Bogotá - Colombia

Telefax:
(57-1) 8057939

Email:
info@geocamingenieria.com

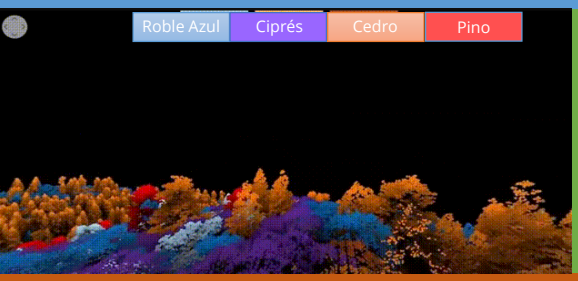


Imágenes Hiperespectrales

Generamos Imágenes Hiperespectrales con múltiples anchos de banda abarcando todo el espectro electromagnético entre 400nm – 2500nm (rango visible, infrarrojo cercano, infrarrojo de onda corta). Contrastando la información capturada con la firma espectral de los objetos reflejados en campo, se analizan los Cubos Hiperespectrales como muestras químicas de los cuales se derivan múltiples modelos de mapas temáticos que se muestran a continuación:

Análisis de Calidad del Agua

La composición química de las aguas es clave para identificar posibles incompatibilidades con determinados tratamientos. Tan importante como la construcción eficiente y el funcionamiento correcto de una planta de agua. A partir de las imágenes hiperespectrales es posible medir parámetros relacionados con la calidad del agua tales como el nivel de clorofila o el nivel de sólidos en suspensión.

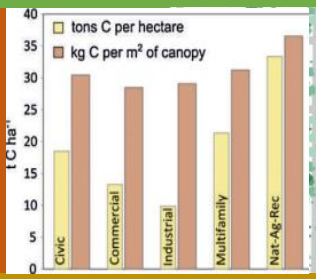


Clasificación de Especies Vegetales

El conocimiento de la distribución espacial de las distintas especies vegetales es una información muy valiosa que permite un manejo más eficiente de estos recursos naturales, generando así la obtención de un mapa con la distribución espacial de las distintas especies en entornos urbanos o rurales.

Mapas de Secuestro de Carbono

Las especies vegetales tienen la capacidad de absorber el carbono presente en la atmósfera e incorporarlo a través de la fotosíntesis a su estructura. Esto es lo que se conoce como “secuestro de carbono”. Esto nos permite aplicar las ecuaciones predictivas correspondientes, para así generar mapas que muestran la distribución espacial de la capacidad de absorción de carbono del bosque sometido a estudio.



Detección de Techos de Carbono

Desde mediados del siglo 20 el amianto ha sido estudiado por ser la causa de diferentes enfermedades pulmonares como el cáncer de pulmón, por lo que ha sido prohibido en muchas naciones del mundo. A través de las imágenes hiperespectrales se puede detectar espacialmente la presencia de techos construidos con asbesto en áreas urbanas.

www.geocamingenieria.com

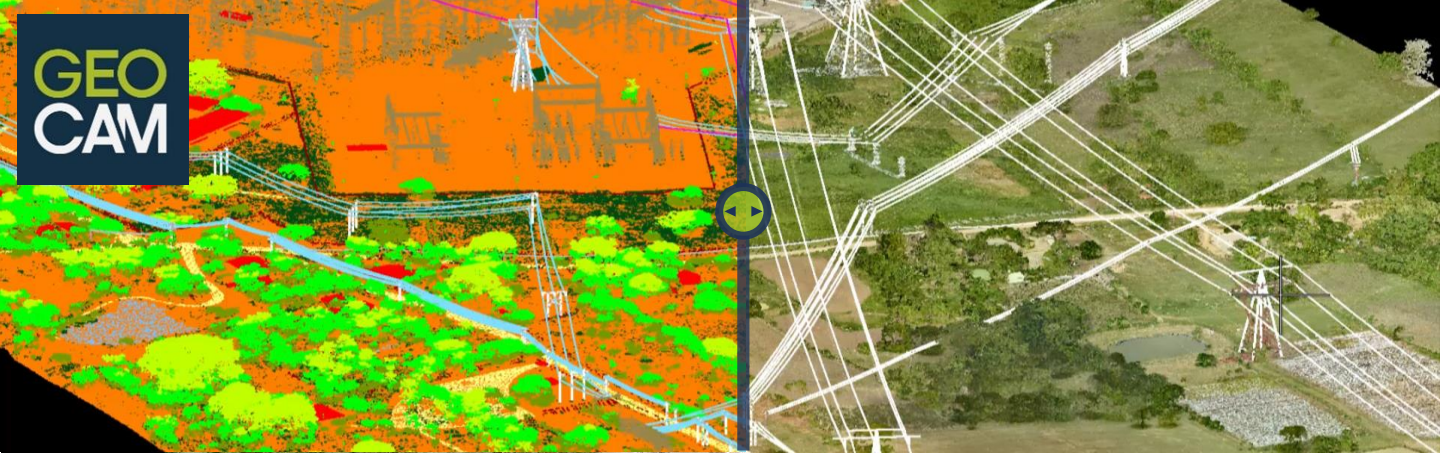
Síguenos en:

Celulares:
(57) 310 8663150
(57) 315 2819065
(57) 300 5606892

Dirección:
Calle 59 Bis No. 8 - 75
Oficina 1301
Bogotá - Colombia

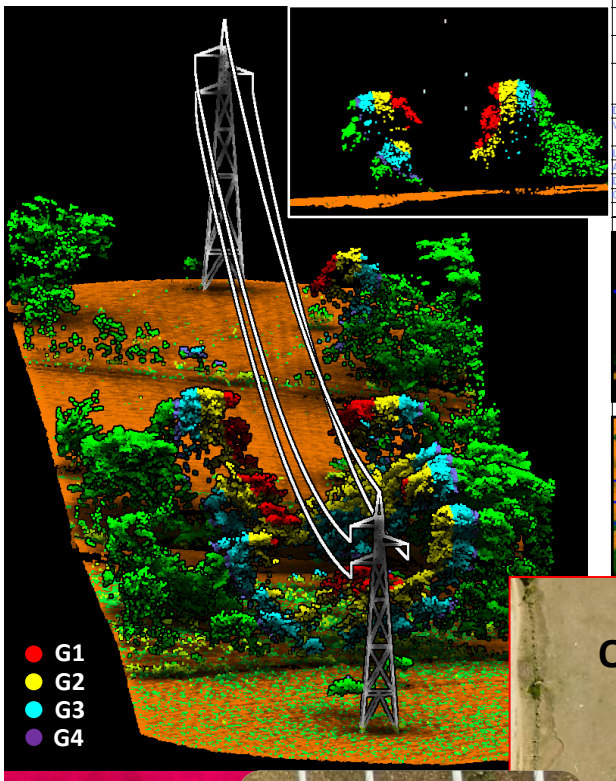
Telefax:
(57-1) 8057939

Email:
info@geocamingenieria.com



Inspección de Líneas Eléctricas

Mediante la tecnología LiDAR generamos inspecciones que permiten ejecutar una gestión de prevención de riesgos y mantenimiento de líneas eléctricas. Se complementan con la vectorización 3D de los conductores y apoyos, con imágenes RGB y NIR, determinando espacialmente las anomalías e incumplimientos que se presentan a lo largo de la línea de transmisión.



FICHA DE LOCALIZACION ESPACIAL Y DATOS DE INCUMPLIMIENTO

PROYECTO
ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN LIDAR
PARA GESTIÓN DE RIESGOS EN LA FRANJA DE SERVIDUMBRE
DE LINEAS DE TRASMISIÓN ELÉCTRICA (264 Km).

TRAMO - SAN BERNARDINO YUMBO

CONDICIONES EXISTENTES AL MOMENTO DEL VUELO LIDAR Y FOTOGRAMÉTRICO

DATOS DEL INCUMPLIMIENTO PUNTUAL

AÑO	MES	DIA	HORA (hh:mm:ss)	TEMPERATURA °C
2019	06	11	12:12:02	26°

TIPO DE OBSTACULO	ÁRBOL

COORDENADAS GEOGRÁFICAS WGS84		COORDENADAS GAUSS ORIGEN CENTRAL	
Latitud N (dd.dddd)	Longitud W (dd.dddd)	Norte (m)	Este (m)
9.1238114	75.4257656	1500988.140	851785.992

Distancia reportada al cable mas próximo (m.)	4.11
Vano o luz entre apoyos (# de estructuras o apoyos)	Inicial: 400 / Final: 401
Longitud del Vano (m.)	375.8
Apoyo mas cercano (# del apoyo o estructura)	401
Distancia al apoyo mas cercano (m.)	75.23
Grado del incumplimiento* (# según escala de valoración)	1

DATOS DEL INCUMPLIMIENTO POR AGRUPACION

Número de puntos lidar reportados (#.)	5215
Distancia prom. reportada al cable mas próximo (m.)	8.29
Longitud del incumplimiento por agrupación (m.)	30.5
Apoyo mas cercano (# del apoyo o estructura)	401
Distancia al apoyo mas cercano (m.)	70

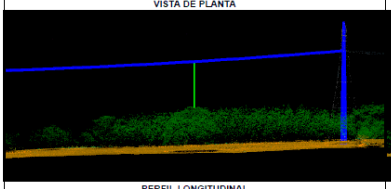
COORDENADAS DE INICIO DEL AGRUPAMIENTO

COORDENADAS GEOGRÁFICAS WGS84		COORDENADAS GAUSS ORIGEN CENTRAL	
Latitud N (dd.dddd)	Longitud W (dd.dddd)	Norte (m)	Este (m)
9.123811431	75.42576563	1500988.14	851785.992

COORDENADAS DE FIN DEL AGRUPAMIENTO

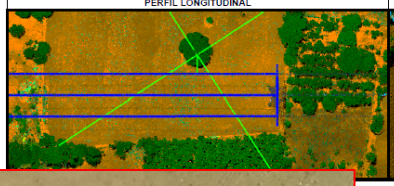
COORDENADAS GEOGRÁFICAS WGS84		COORDENADAS GAUSS ORIGEN CENTRAL	
Latitud N (dd.dddd)	Longitud W (dd.dddd)	Norte (m)	Este (m)
9.123811431	75.42576563	1500988.14	851785.992

VISTA DE PLANTA



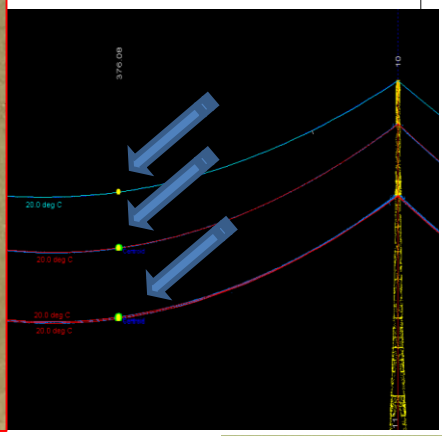
SECCION TRANSVERSAL

PERFIL LONGITUDINAL



LOCALIZACION GENERAL RESPECTO DEL TRAMO

NIR



www.geocamingenieria.com

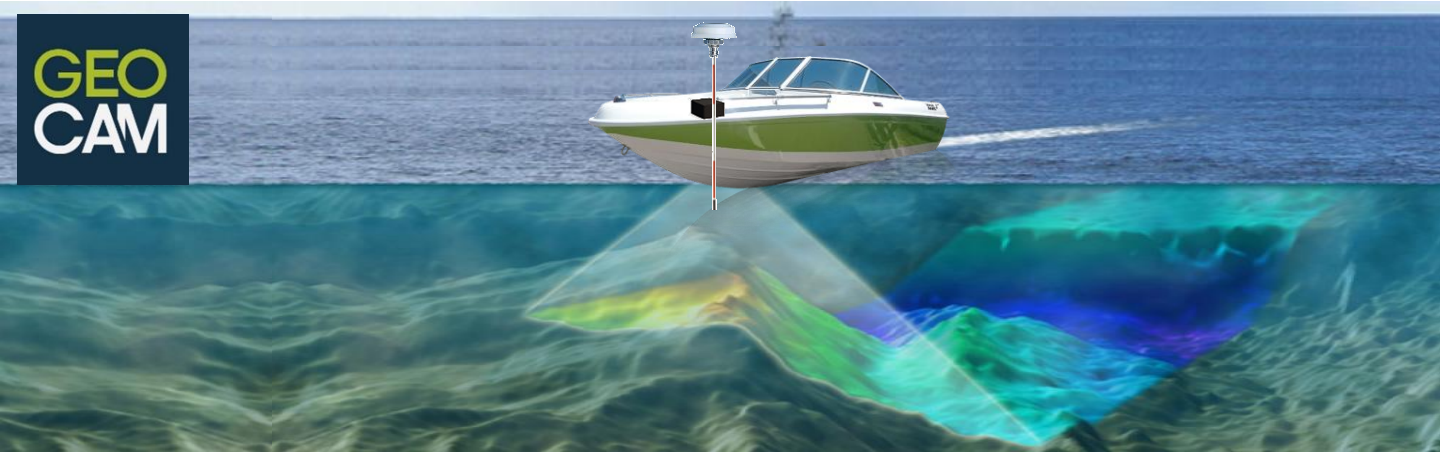
Síguenos en:

Celulares:
(57) 310 8663150
(57) 315 2819065
(57) 300 5606892

Dirección:
Calle 59 Bis No. 8 - 75
Oficina 1301
Bogotá - Colombia

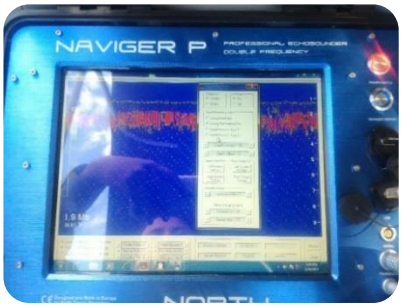
Telefax:
(57-1) 8057939

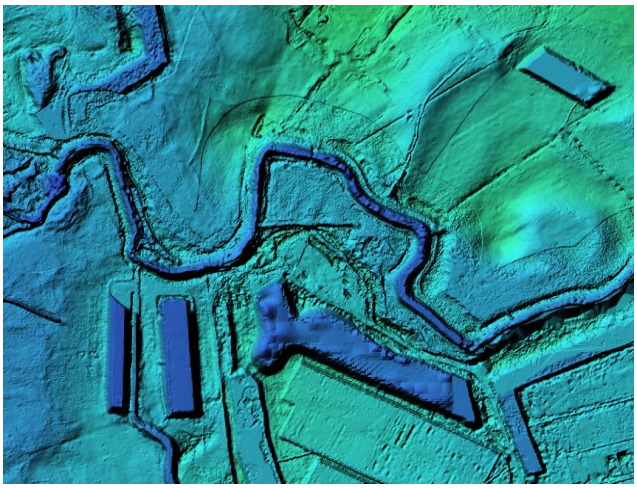
Email:
info@geocamingenieria.com

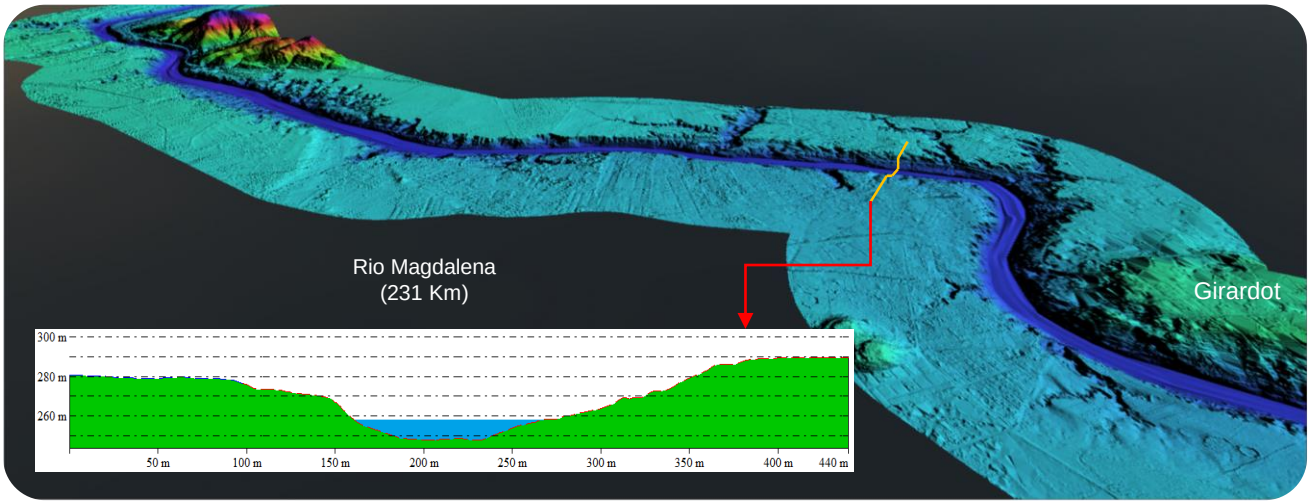


Batimetrías y Aforos

Ofrecemos Estudios batimétricos mediante el uso de ecosondas tipo Monohaz y Multihaz, Sistemas de Posicionamiento GNSS, Embarcaciones que en conjunto con una serie de sensores y dispositivos se disponen a la captura y procesamiento de información del fondo acuático con la calidad, precisión y eficiencia que solo la tecnología de punta puede ofrecer.







www.geocamingenieria.com

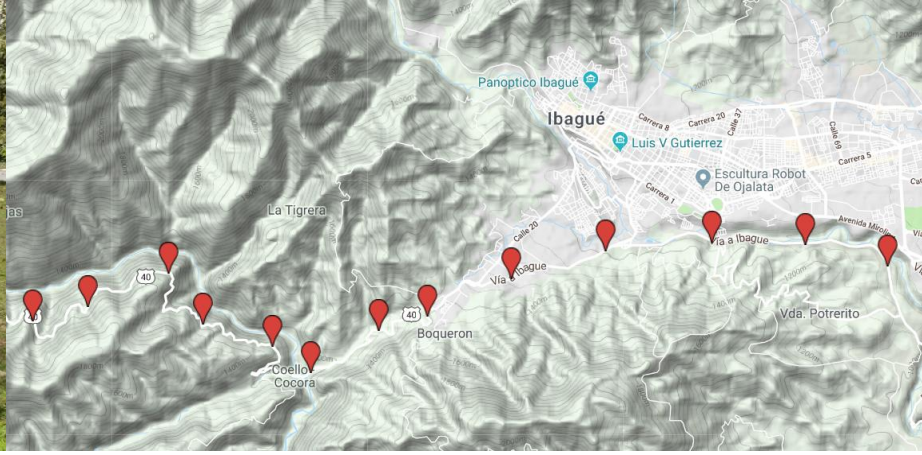
Síguenos en:

Celulares:
(57) 310 8663150
(57) 315 2819065
(57) 300 5606892

Dirección:
Calle 59 Bis No. 8 - 75
Oficina 1301
Bogotá - Colombia

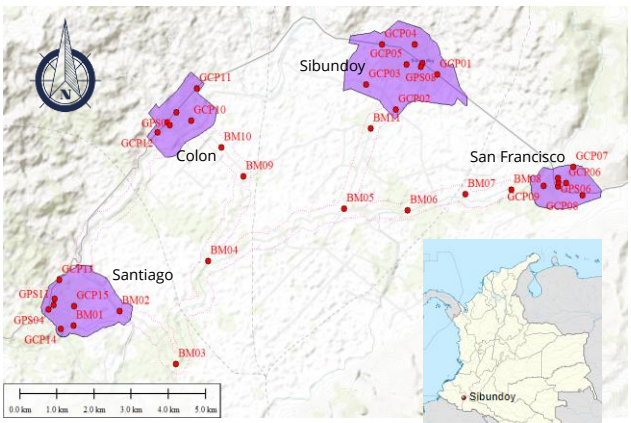
Telefax:
(57-1) 8057939

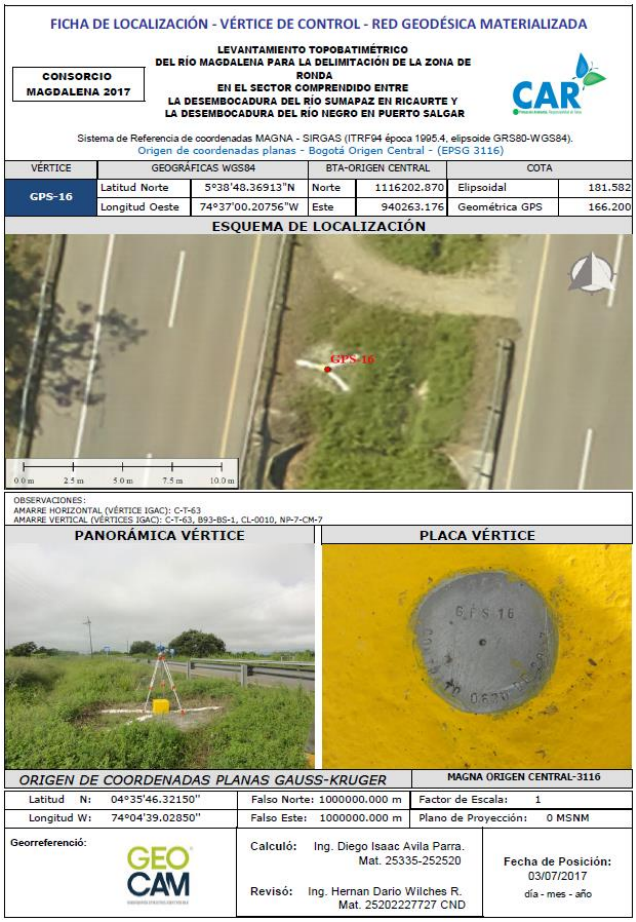
Email:
info@geocamingenieria.com



Posicionamientos GNSS

Realizamos Posicionamiento GNSS en las etapas de planeación, materialización, observación, post-proceso y publicación de resultados. Comprende la instalación de puntos físicos observados con equipos GNSS de precisión en modo estático diferencial. Su implementación garantiza la calidad de la georreferenciación del proyecto en sus componentes (X,Y) tanto para datos espaciales obtenidos con tecnologías convencionales como con sensores remotos. Cada vértice posicionado puede ser aprovechado como base para posteriores replanteos en la zona.





FICHA DE LOCALIZACIÓN - VÉRTICE DE CONTROL - RED GEODÉSICA MATERIALIZADA

CONSORCIO MAGDALENA 2017

LEVANTAMIENTO TOPOBATIMÉTRICO DEL RÍO MAGDALENA PARA LA DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE RONDA EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA DESEMBOCADURA DEL RÍO SUMAPAZ EN RICAURTE Y LA DESEMBOCADURA DEL RÍO NEGRO EN PUERTO SALGAR

CAR

Sistema de Referencia de coordenadas MAGNA - SIRGAS (ITRF94 época 1995.4, elipsoide GRS80-WGS84).
Origen de coordenadas planas - Bogotá Origen Central - (EPSG 3116)

VÉRTICE	GEOGRÁFICAS WGS84		BTA-ORIGEN CENTRAL		COTA	
GPS-16	Latitud Norte	5°38'48.36913"N	Norte	1116202.870	Elipsoidal	181.582
	Longitud Oeste	74°37'00.20756"W	Este	940263.176	Geométrica GPS	166.200

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES:
AMARRE HORIZONTAL (VÉRTICE IGAC): C-T-63
AMARRE VERTICAL (VÉRTICES IGAC): C-T-63, B93-BS-1, CL-0010, NP-7-CM-7

PANORÁMICA VÉRTICE

PLACA VÉRTICE

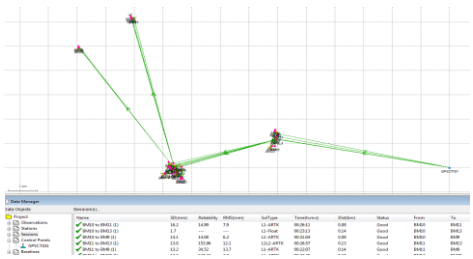
ORIGEN DE COORDENADAS PLANAS GAUSS-KRUGER		MAGNA ORIGEN CENTRAL-3116	
Latitud N:	04°35'46.32150"	Falso Norte: 1000000.000 m	Factor de Escala: 1
Longitud W:	74°04'39.02850"	Falso Este: 1000000.000 m	Plano de Proyección: 0 MSNM

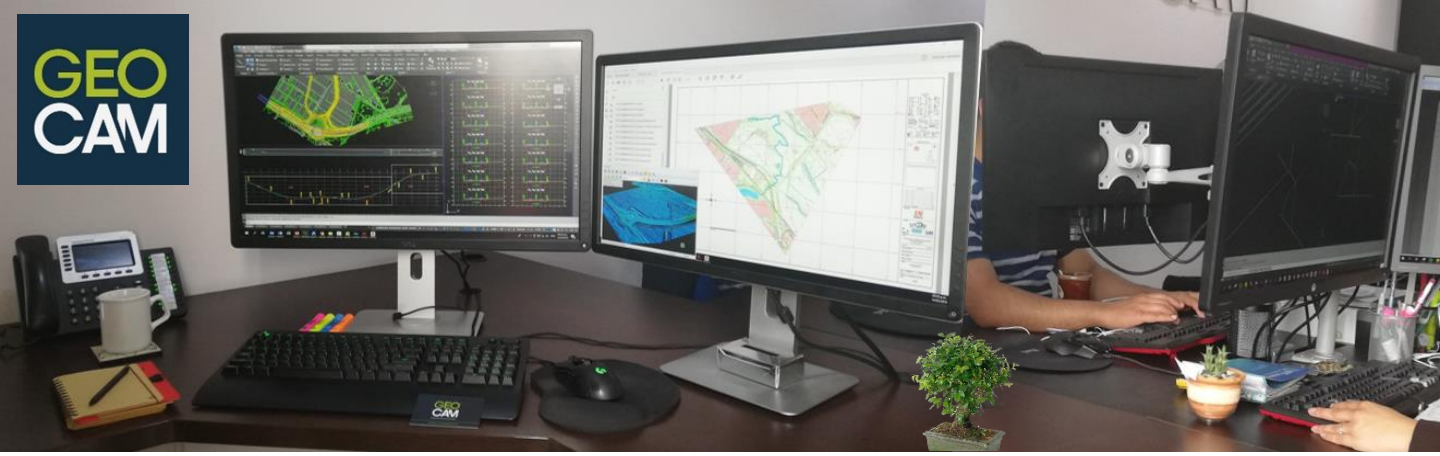
Georreferenció: GEO CAM

Calculó: Ing. Diego Isaac Avila Parra. Mat. 25335-252520

Revisó: Ing. Hernan Dario Wilches R. Mat. 25202227727 CND

Fecha de Posición: 03/07/2017 día - mes - año





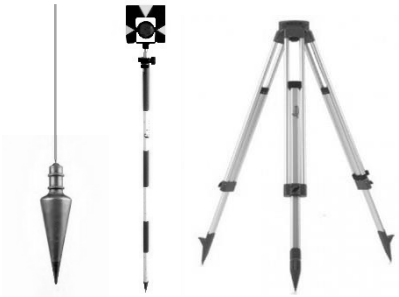
Levantamientos Convencionales

GEOCAM ingeniería S.A.S., provee servicios de levantamientos topográficos geo-referenciados rurales y urbanos con equipos convencionales de última generación. Según los requerimientos del proyecto, proporcionamos diferentes técnicas de captura de datos como:

- ✓ Levantamiento (Estación Total).
- ✓ Levantamiento (Antena GNSS dinámico RTK).
- ✓ Levantamiento (Mejoramiento señal OmniSTAR).
- ✓ Nivelación altimétrica de precisión.

Estas técnicas son la base para la toma de información aplicada a proyectos como:

- ✓ Replanteo de obras.
- ✓ Generación de cartografía de precisión.
- ✓ Generación de modelos digitales de terreno.
- ✓ Cálculo de áreas y volúmenes.
- ✓ Parcelación.
- ✓ Amarre y traslado de coordenadas.
- ✓ Inspección de pozos, entre otros.



www.geocamingenieria.com

Síguenos en:

Celulares:
(57) 310 8663150
(57) 315 2819065
(57) 300 5606892

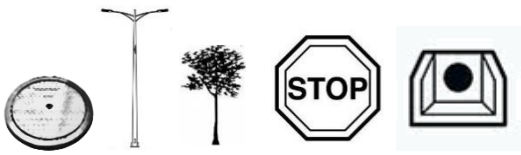
Dirección:
Calle 59 Bis No. 8 - 75
Oficina 1301
Bogotá - Colombia

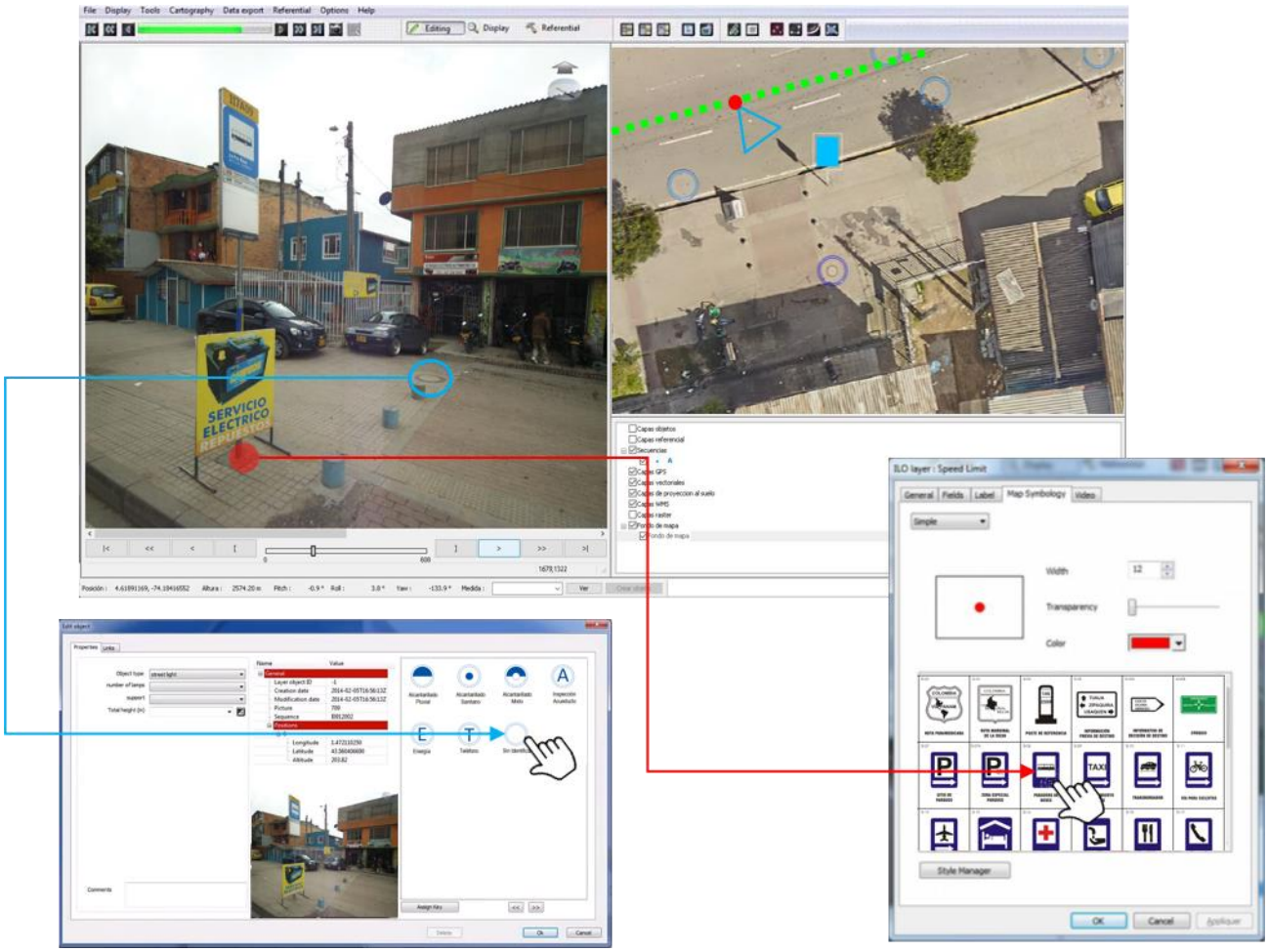
Telefax:
(57-1) 8057939

Email:
info@geocamingenieria.com

Inventarios

Disponemos de la tecnología para la realización de inventarios viales geo-referenciados de todos los elementos y/o entidades presentes dentro del derecho de vía como señalización, obras hidráulicas, recursos forestales, derrumbes, etc., para mantener un sistema de control que permita analizar su identificación, localización, estado, dimensiones, entre otros parámetros requeridos.





www.geocamingenieria.com

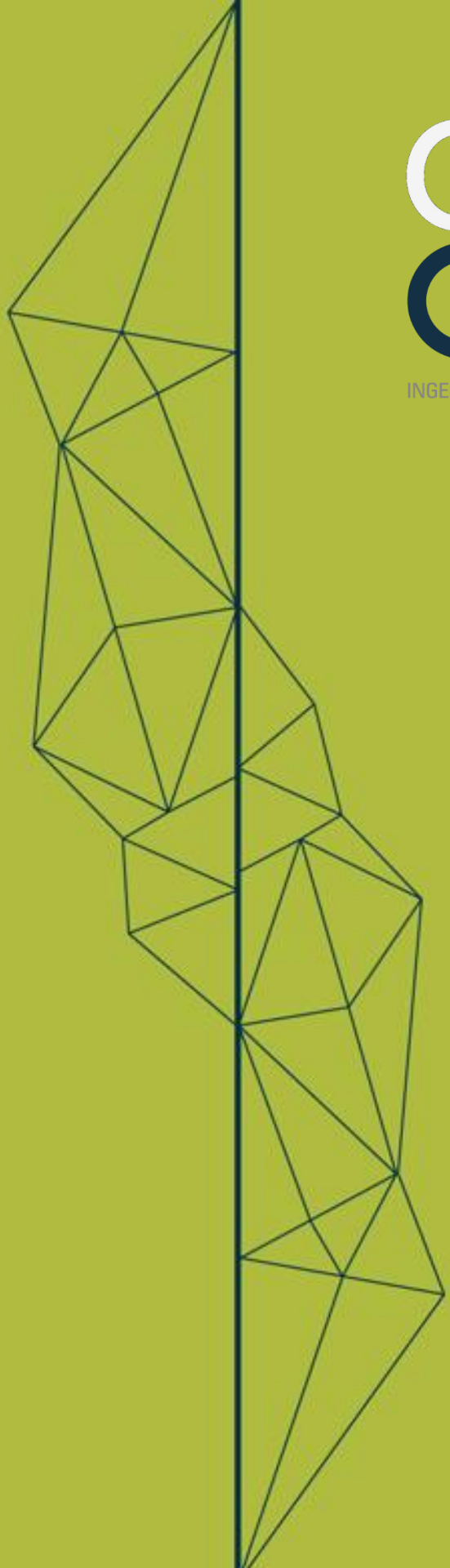
Síguenos en:

Celulares:
(57) 310 8663150
(57) 315 2819065
(57) 300 5606892

Dirección:
Calle 59 Bis No. 8 - 75
Oficina 1301
Bogotá - Colombia

Telefax:
(57-1) 8057939

Email:
info@geocamingenieria.com



GEO CAM

INGENIERÍA CREATIVA SOSTENIBLE