



**APLICACIONES AVANZADAS DE
TOPOGRAFÍA & INGENIERÍA**

www.grscolombia.com

grscolombiasas@gmail.com

CONTENIDO

1. Quienes somos
2. Nuestro Equipo tecnológico
3. Nuestros Servicios Demostración de Resultados
4. Labores Ejecutadas

¿QUIÉNES SOMOS?



GRS COLOMBIA es una sucursal del Grupo Empresarial **GRS GROUP** empresa matriz de nacionalidad italiana, La empresa **GRS COLOMBIA** con autonomía y presencia en el territorio colombiano esta dirigida por ingeniero Oscar A. Mahecha. Esta estructura empresarial, combina la experiencia y capacidad tecnológica de la empresa matriz con el conocimiento y la visión estratégica local, permitiendo a la sucursal brindar servicios en el sector de la ingeniería. Implementando metodologías de medición y registro con sistemas y equipos de Escaneo Lidar Estático, Escaneo Lidar Móvil, Escaneo Lidar Aéreo para la generación de modelos digitales precisos 3D y 2D en las diversas disciplinas que requieren la geomática.



Ilustración 1



Equipo

Nuestro equipo está compuesto por profesionales con amplia experiencia en diversas áreas de la ingeniería, tales como ingenieros Topógrafos, arquitectos e ingenieros Civiles.

Enfoque Colaborativo

Fomentamos un ambiente de colaboración y creatividad para abordar desafíos complejos. Gracias a los diferentes proyectos se crean metodologías para una mayor eficacia y seguridad , a la hora de ejecutar un proyecto.

La empresa

El equipo GRS COLOMBIA S.A.S esta comprometido con sus clientes para satisfacer todas sus necesidades técnicas que los ayudan a desarrollar sus proyectos de la mejor manera.



Nuestro Equipo Tecnológico

Equipo

Como GRS Colombia S.A.S contamos con tecnología de punta, con el objetivo de garantizar los mejores resultados en cada uno de los alcances que nuestros clientes requieren para el desarrollo de sus proyectos.

Equipos de tecnología Lidar

- Escáner Laser Móvil (Trimble MX50).
- Escáner Laser Estático (RIEGL VZ-400).

Equipo GNSS

- E300 Pro

Equipo Aéreo (Drone)

- Matrice 350 RTK.

Equipo Convencional

- Nivel electronico Trimble DiNi
- Estaciones Totales Topcon y Trimble.



Tecnología Lidar



El escáner laser es una herramienta versátil y precisión que captura información tridimensional con una velocidad y detalle sin precedentes, el principio de la función del LIDAR, es la utilización de pulsos de luz laser para medir distancias.

Este principio de LIDAR funciona de la siguiente manera:

- Emisión de Pulsos Láser
- Reflexión de la Luz
- Exploración desde Diferentes Posiciones y Ángulos
- Generación de Nube de Puntos
- Integración con Sistemas de Posicionamiento.

Productos

- Levantamientos Topográficos Precisos.
- Catastro urbano y rural.
- Planificación Urbana y Diseño de Infraestructuras.
- Inventario de redes.
- Inventario vial.
- Cartografía de redes de energía.
- Proyectos de minería.
- Cálculos Volumétricos.
- Inspección de Infraestructuras.
- Modelamiento BIM.
- Modelos AS-BUILT.



Ilustración 2 Escaner laser

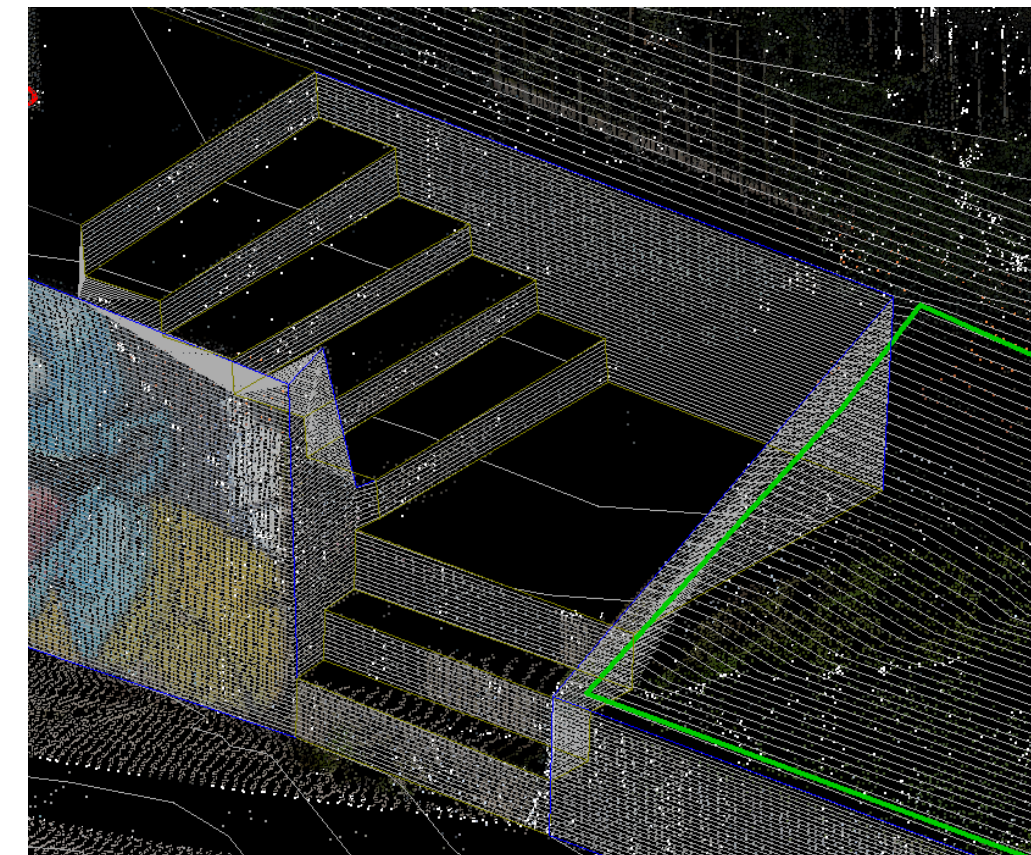


Ilustración 3 Escaneo Lidar

Escáner Aereo (ALS)

(Trimble Harrier 68i de 400 kHz)

El escaneo LiDAR es una tecnología de captura tridimensional que utiliza pulsos láser para medir distancias y obtener información precisa de la superficie terrestre. En el caso del Trimble Harrier 68i, sistema LiDAR aerotransportado, los pulsos emitidos durante el vuelo generan múltiples retornos que permiten construir una nube de puntos tridimensional georreferenciada. Estos datos permiten representar el terreno, identificar diferentes elementos presentes en el área de estudio y generar productos derivados como el Modelo Digital de Superficie (MDS) y el Modelo Digital del Terreno (MDT) mediante procesos de clasificación.



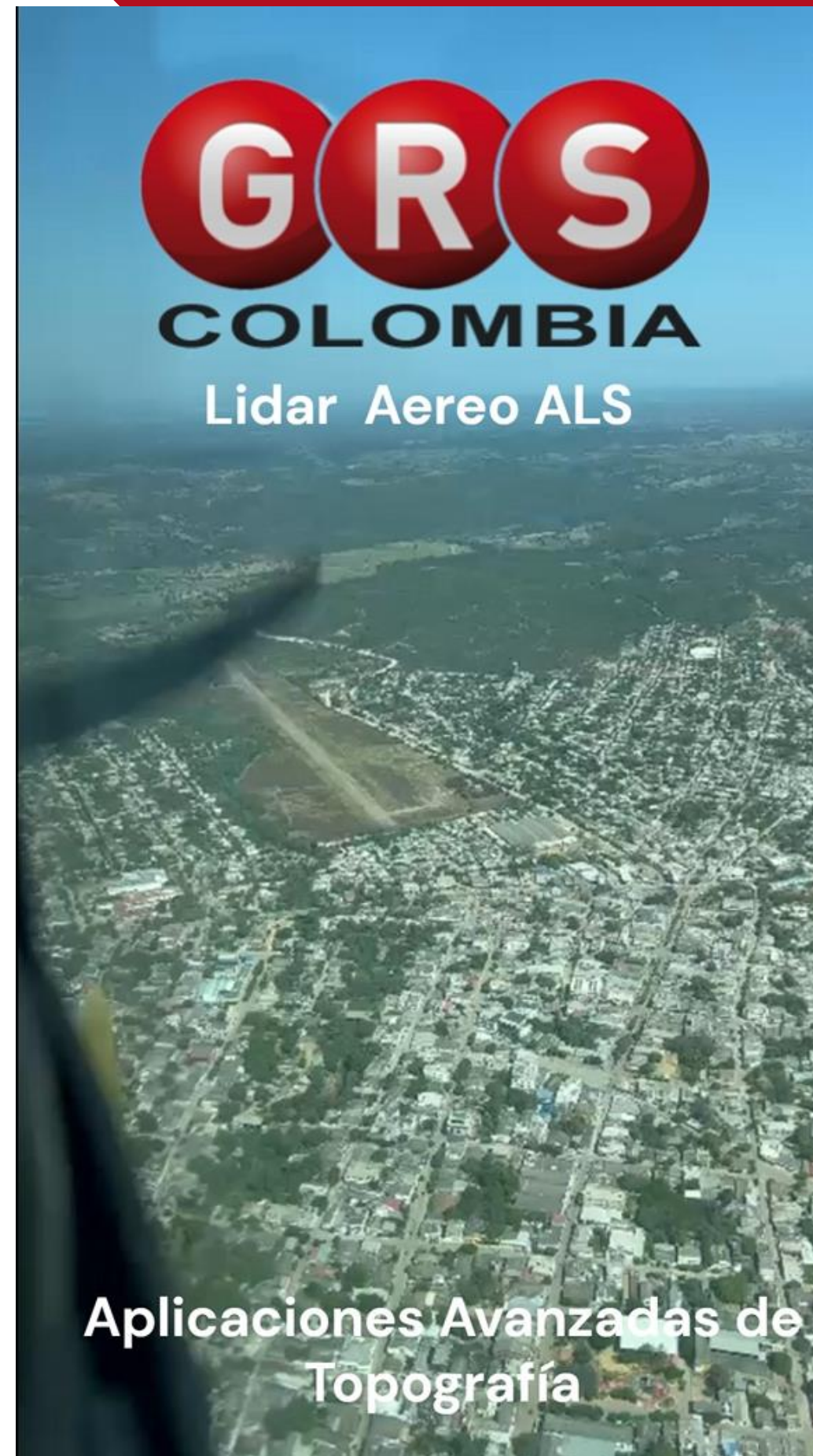
Ilustración 6 Escaneo Trimble Harrier
www.grscolombia.com
grscolombiasas@gmail.com



Ilustración 4 Trimble Harrier



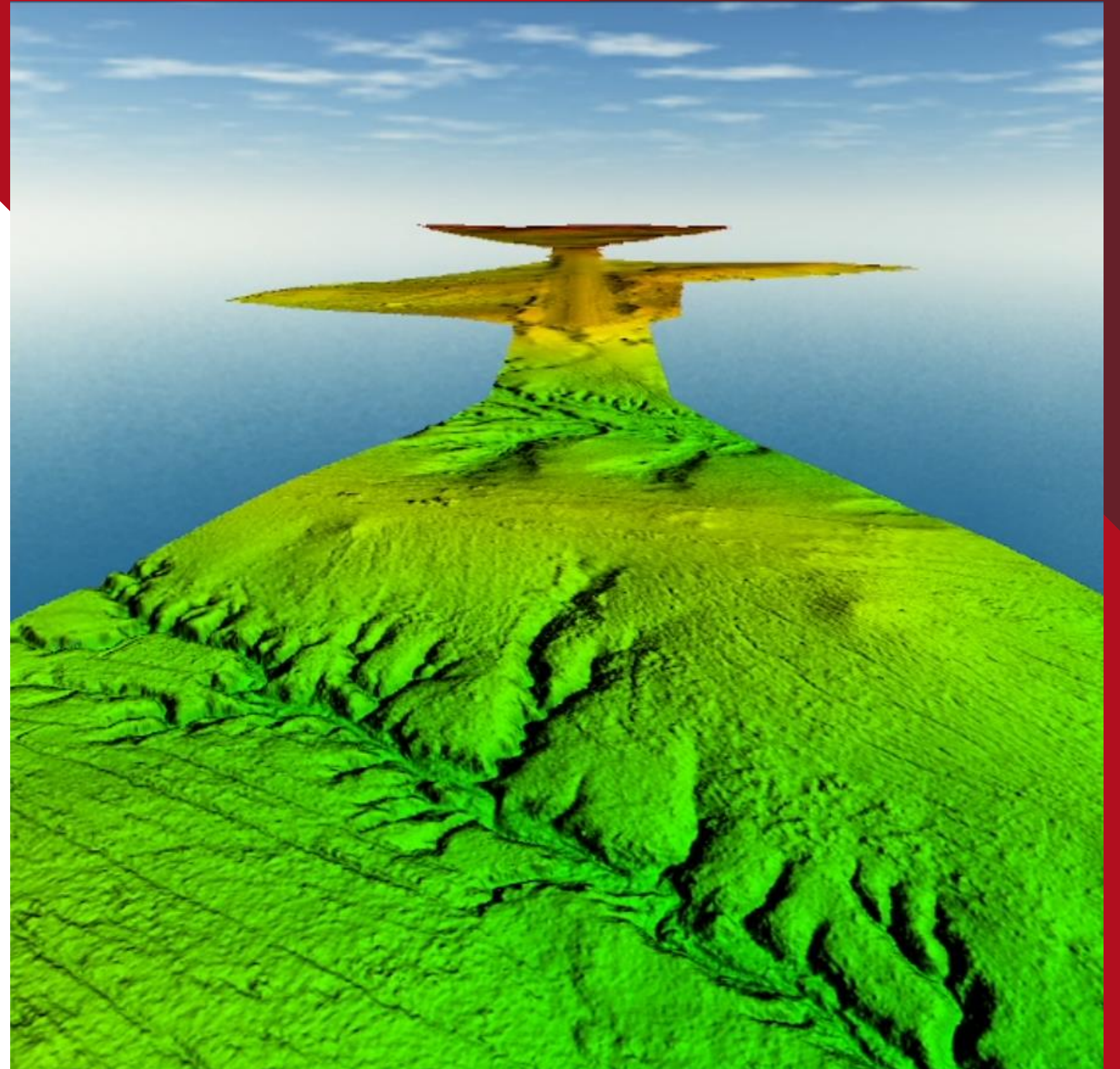
Ilustración 5 Escaneo Trimble Harrier



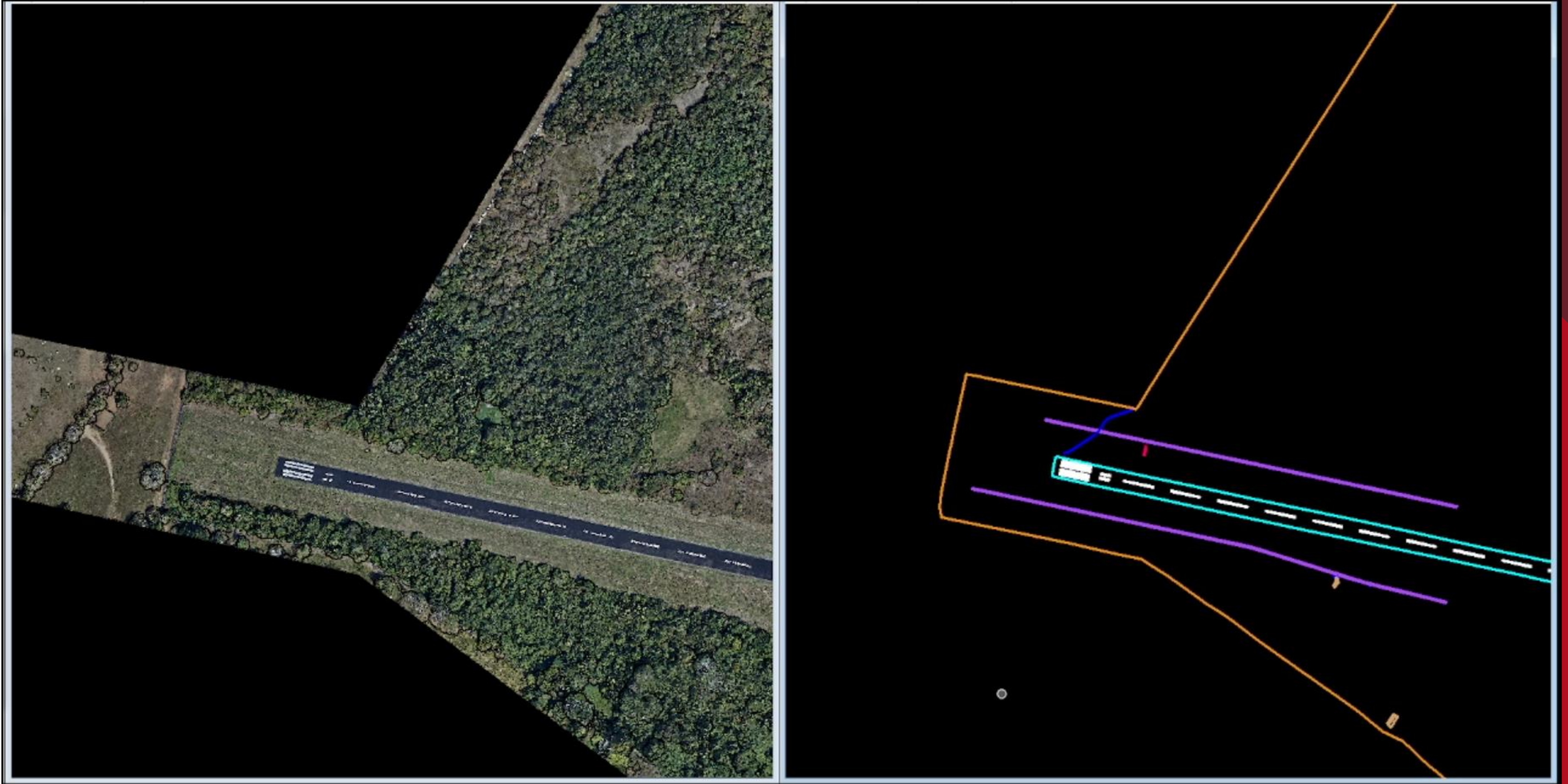
CTRL+CLIC SCANEEO LIDAR TRIPULADO



CTRL+CLIC MDS SCANEO LIDAR TRIPULADO



CTRL+CLIC MDT SCANEO LIDAR TRIPULADO



[CTRL+CLIC SCANEO LIDAR TRIPULADO](#)

Dron Matrice 300 RTK

El dron matrice300 RTK es un dron con una capacidad de durar 55 minutos de vuelo, con aplicaciones en la topografía , inspección de infraestructura, energía, agricultura, contando con ventajas como de alta precisión y confiabilidad, versatilidad en las diferentes tareas de un proyecto. Cuenta con las siguientes características:

- IP45 (Resistencia a polvo y al agua)
- Precisión RTK de 1cm (horizontal) y 1.5 cm (vertical).

Aircraft	
Dimensions (Unfolded, propellers excluded)	810x670x430 mm (LxWxH)
Dimensions (Folded)	430x420x430 mm (LxWxH)
Diagonal Wheelbase	895 mm
Weight (Batteries excluded)	3600 g
Max Payload	2700 g
Max Takeoff Weight	9000 g
Operating Frequency	2.400 - 2.4835 GHz; 5.725 - 5.850 GHz
Transmitter Power (ERP)	2.400 - 2.4835 GHz: 29.5 dBm (FCC); 18.5 dBm (CE); 18.5 dBm (SRRG); 18.5 dBm (MIC) 5.725 - 5.850 GHz: 28.5 dBm (FCC); 12.5 dBm (CE); 28.5 dBm (SRRG)
Hovering Accuracy (Windless or breezy)	Vertical: ±0.1 m (Vision System enabled) ±0.5 m (P-mode with GPS) ±0.1 m (D-RTK) Horizontal: ±0.3 m (Vision System enabled) ±1.5 m (P-mode with GPS) ±0.1 m (D-RTK)

Max Angular Velocity	Pitch: 300°/s, Yaw: 100°/s
Max Pitch Angle	30° (P-mode and Forward Vision System enabled: 25°)
Max Ascent Speed	6 m/s
Max Descent Speed (vertical)	5 m/s
Max Descent Speed (tilt)	7 m/s
Max Horizontal Speed	23 m/s
Max Service Ceiling Above Sea Level	5000 m (with 2110 Propellers, and takeoff weight ≤7 kg) / 7000 m (with 2195 High Altitude Low Noise Propellers, and takeoff weight ≤7 kg)
Max Wind Resistance	15 m/s 12 m/s during taking off and landing
Max Forward Flight Time (Sea level)	45 minutes (Load weight 700 g)
Max Hover Time (Sea level)	43 minutes (Load weight 700 g)
Motor Model	6009
Propeller Model	2110
Supported DJI Gimbals	Zenmuse XT2 / Zenmuse XT S/ Zenmuse Z30 / Zenmuse H20 / Zenmuse H20T / Zenmuse P1 / Zenmuse L1
Supported Gimbal Configurations	Dual Downward Gimbals, Single Upward Gimbal, Single Downward Gimbal, Single Downward Gimbal+Single Upward Gimbal, Dual

Tabla 1 Características Técnicas del Matrice 300 RTK



Ilustración 7 Matrice 300 RTK

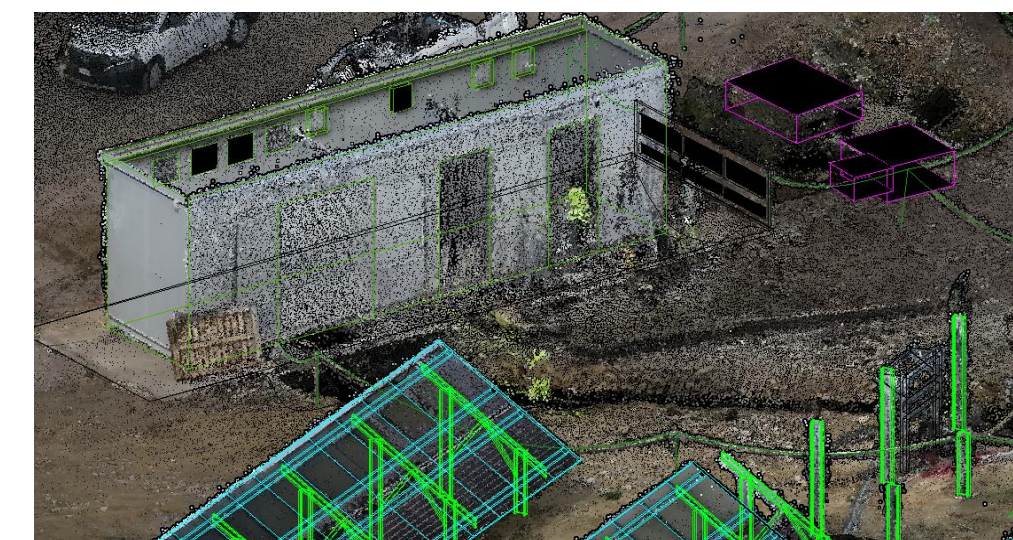
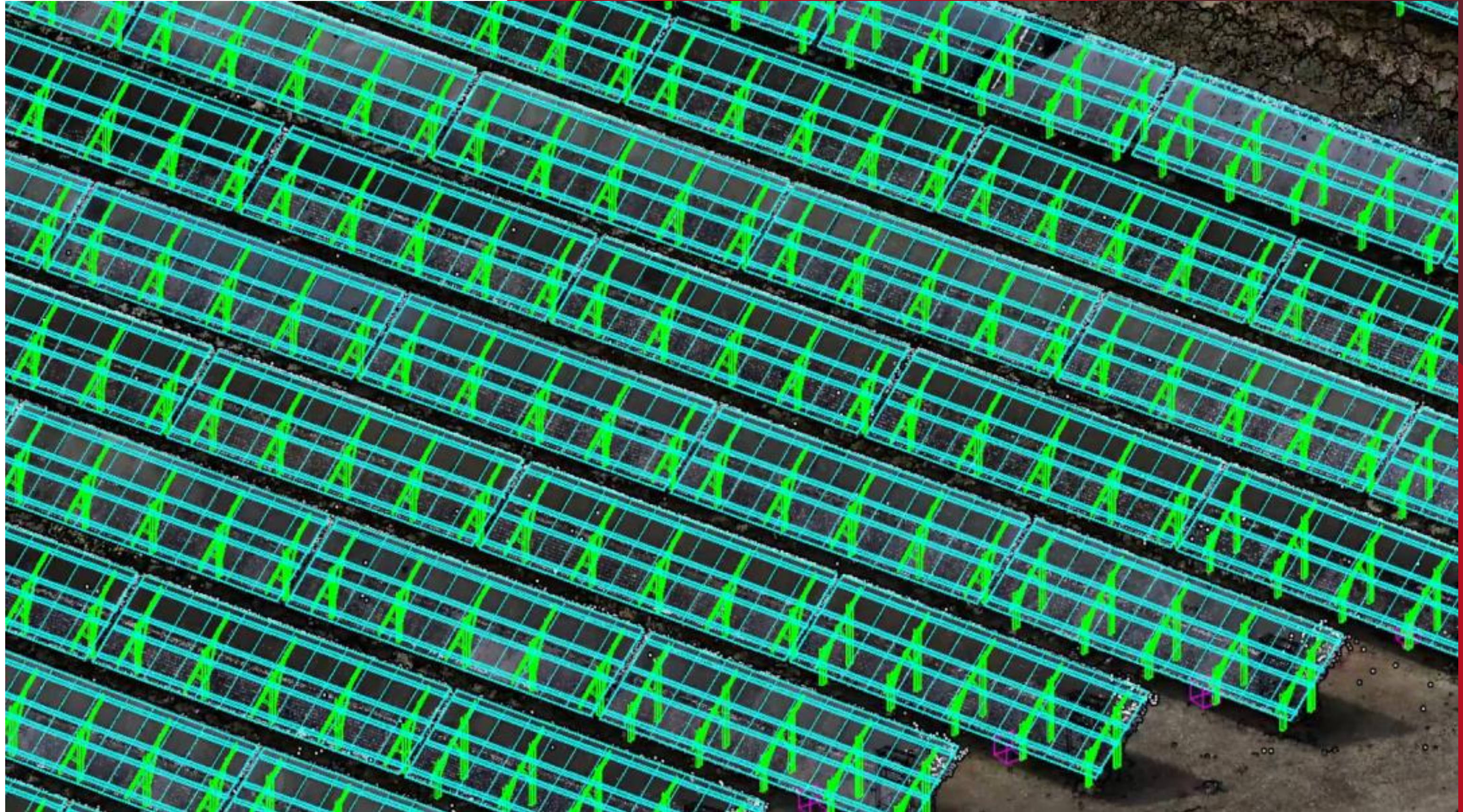


Ilustración 8 Escaneo Matrice 300 RTK



CTRL+CLIP VIDEO DIGITALIZACIÓN 3D PUNTOS COLOR ESCANEEO LIDAR DRON.

Escáner Estático (TLS) (RIEGL VZ-400)

Los escáneres láser estáticos están diseñados para operar en una posición fija, son esenciales para obtener datos precisión en áreas específicas, la clave de su función esta en la estabilidad y la precisión desde una posición fija, esto permite que capture detalles minuciosos del entorno, este tipo de tecnología se utiliza comúnmente en situaciones en donde se requiera un nivel detallado del levantamiento.



Ilustración 9 RIEGL VZ-400

Laser Pulse Repetition Rate PRR (peak) ^{a) 2)}	100 kHz	300 kHz	600 kHz	1200 kHz
Effective Measurement Rate (meas./sec) ^{a)}	42,000	125,000	250,000	500,000
Max. Measurement Range ^{a)}				
natural targets $\rho \geq 90\%$	800 m	480 m	350 m	250 m
natural targets $\rho \geq 20\%$	400 m	230 m	160 m	120 m
Minimum Range	1.5 m	1.2 m	0.5 m ^{a)}	0.5 m ^{a)}
Max. Number of Targets per Pulse ^{a)}	15	15	8	4

**Tabla 2 Características
Técnicas del RIEGL VZ-400i**

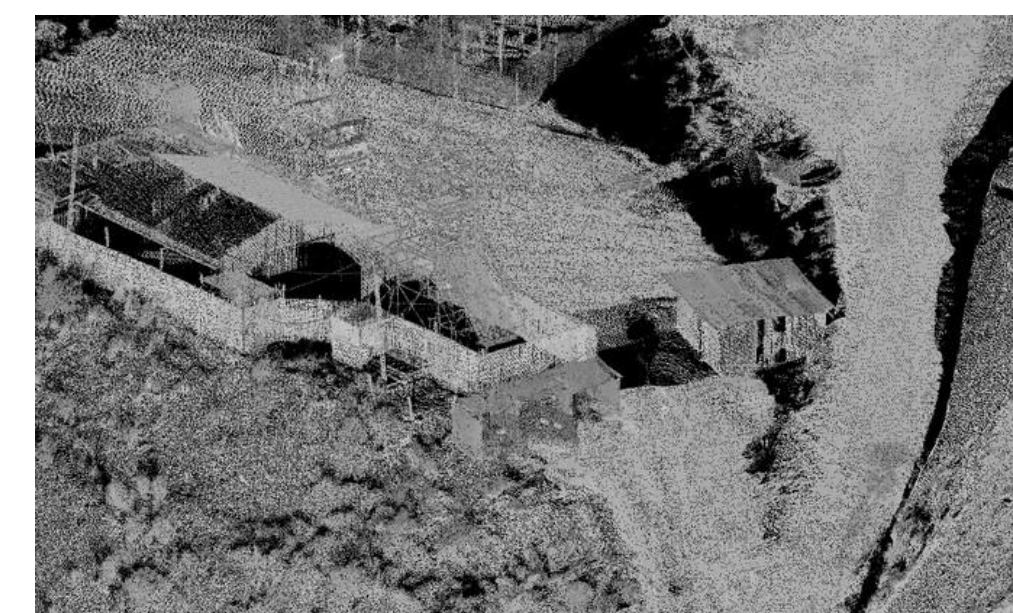
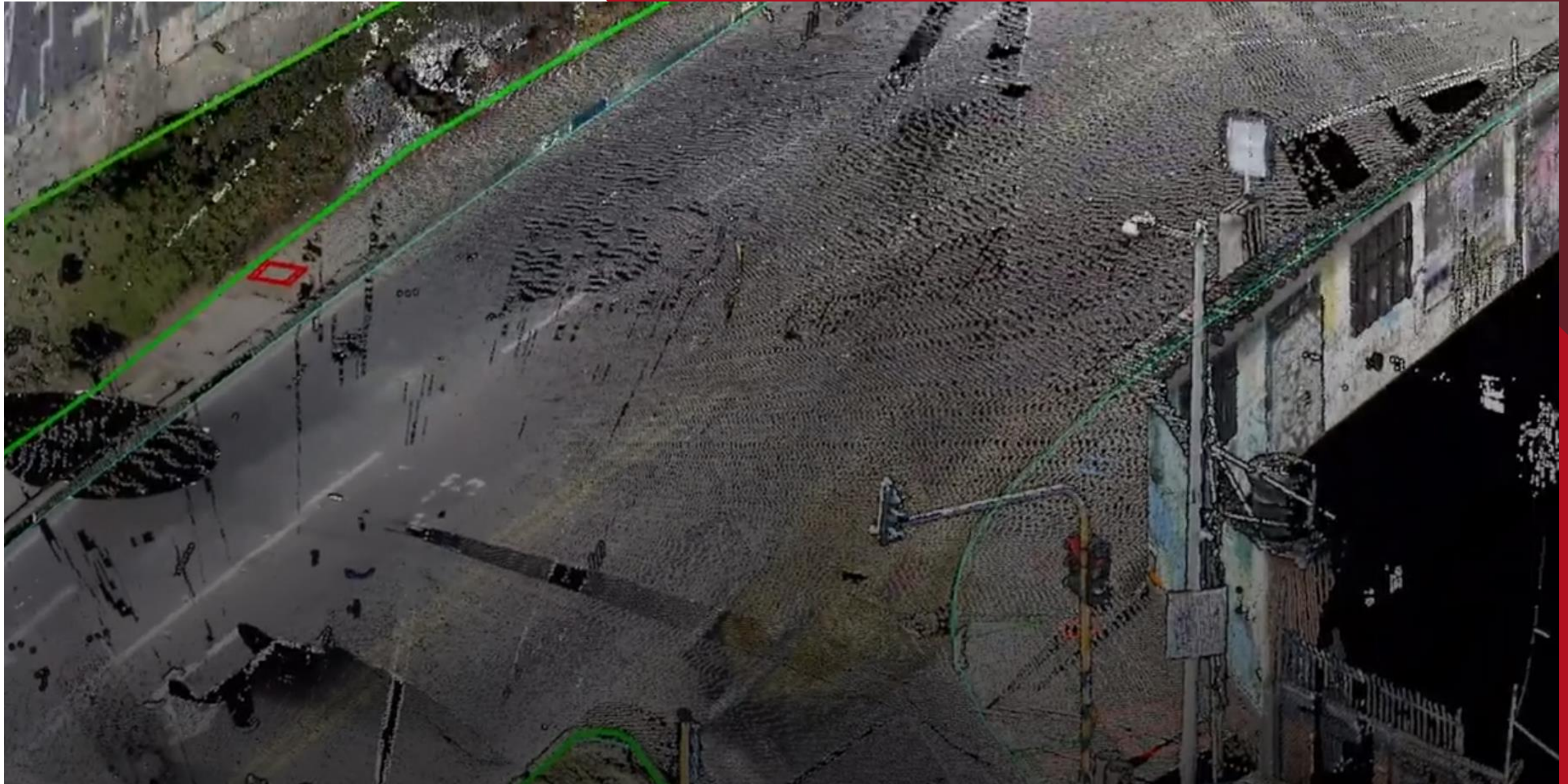


Ilustración 10 Escaneo RIEGL VZ-400



CTRL+CLIC VIDEO DIGITALIZACION DE ESCANEEO LASER ESTATICO COLOR RIEGL VZ-400

Escáner Laser Móvil Trimble MX50

Los escáneres láser móviles están diseñados para operar en movimiento, ya sea montados en vehículos terrestres, aéreos o marítimos. Su principal ventaja radica en la capacidad de recopilar datos tridimensionales de grandes áreas geográficas en tiempo real mientras se desplazan.



Ilustración 12 MX50

ESCÁNER LÁSER MX50	
Número de escáneres láser	2
Láser de clase	1, con protección de los ojos
VELOCIDAD DE MEDICIÓN EFICAZ ²	320 kHz y 960 kHz
Velocidad de escaneo (sistema de dos cabezas)	240 escaneos/seg
Alcance máximo, en prismas reflectantes > 80 % ³	80 m
Alcance mínimo	0,6 m
Número máximo de prismas por impulso	1
Exactitud del alcance ⁴ / Precisión ⁵	2 mm / 2,5 mm @ 30 m
Campo de visión ⁶	Completo de 360°

Tabla 1 Características Técnicas

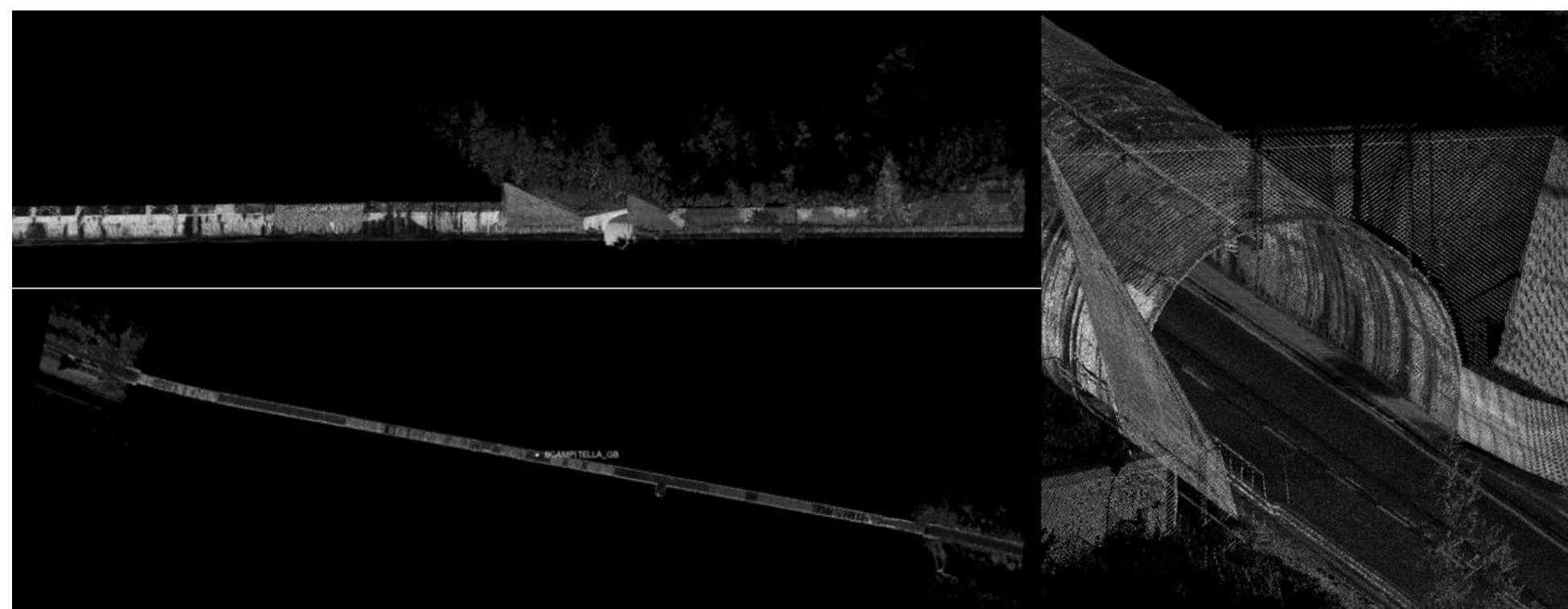


Ilustración 13 Escaneo MX50



[CTRL+CLIC VIDEO DIGITALIZACIÓN 3D DE ESCANEEO LASER MOVIL.](#)

Tecnología GNSS (GPS)



El GNSS (sistema global de navegación por satélite) es un sistema que utiliza costelaciones de satélites en orbita para proporcionar información de posicionamiento en cualquier parte del mundo, esta tecnología es esencial para cualquier proyecto, ya que es la encargada de georreferenciar cada estructura, infraestructura y proyecto de construcción que se realice.

- Satélites emiten ondas.
- Determinación de coordenadas de un punto.
- Exploración desde Diferentes Posiciones y Ángulos.
- Generación de coordenadas que el cliente especifique.
- Especificaciones técnicas que el cliente requiera.
- Puntos de Control para el levantamiento LIDAR (dianas).

Productos

- Georreferenciación de proyecto.
- Generación de Coordenadas.
- Materialización de Mojón.



Ilustración 14 GPS E300 PRO



Ilustración 15 Materialización.

Tecnología Estación Total



Las estaciones totales Trimble y Topcon con las que GRS cuenta son instrumentos de alta precisión utilizados para realizar mediciones angulares y de distancia. estas estaciones nos permiten llevar a cabo levantamientos detallados y cálculos precisos, lo que es esencial para la planificación y el diseño de proyectos.

- Poligonales de alta precisión
- Precisiones menor o igual a 1seg
- Traslado de puntos por Angulo y Distancia.
- Controles de verticalidad en infraestructuras.

Productos

- Control en la construcción de carreteras y ferrocarriles.
- Control en la ejecución de proyectos como pasos elevados, puentes, carreteras y oleoductos
- coordenadas de posición en el espacio.
- Control de verticalidad en infraestructura,



Ilustración 16 Estación Total.

Tecnología Nivel Electrónico



La Empresa GRS cuenta con el Nivel Electrónico Trimble DINI , es una tecnología que permite realizar nivelaciones compuestas y simples con precisiones menores a 1 mm en tiempos reducido, estas tiene la función de darle al proyecto la cota geométrica y así de esta forma poder cumplir las especificaciones técnicas que requiera el proyecto el cual proporciona:

- Nivelación compuesta
- Precisiones menor o igual a 1mm
- Traslado de cota geométrica.
- Mayor precisión.

Productos

- Cotas geométrico del proyecto.
- Crudos nivelación.
- Cálculos nivelación.



Ilustración 17 Nivel Trimble DiNi



Ilustración 18 Mira Invar

Productos

Levantamientos Topográficos Precisos de Infraestructura Vehicular.

Los levantamientos topográficos precisos realizados con escáneres láser MX50 y RIEGL VZ-400, son altamente eficientes y precisos por:

- **Alta resolución espacial:** Los escáneres láser son capaces de capturar una gran cantidad de puntos en un área específica, con una alta resolución espacial. Esto significa que pueden detectar pequeñas variaciones en la topografía y en la superficie del terreno.
- **Rapidez y eficiencia:** Pueden recopilar datos a una velocidad mucho mayor que los métodos tradicionales de levantamiento topográfico. Pueden generar una gran cantidad de datos en un período de tiempo relativamente corto, lo que los hace ideales para proyectos grandes y complejos.



Ilustración 19 Escaneo Laser

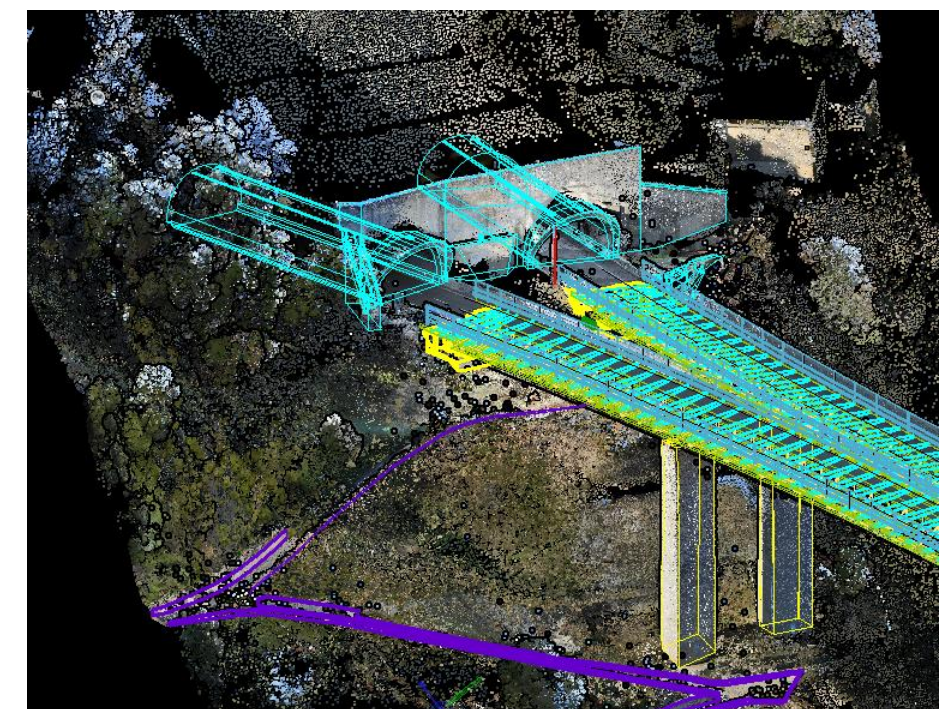
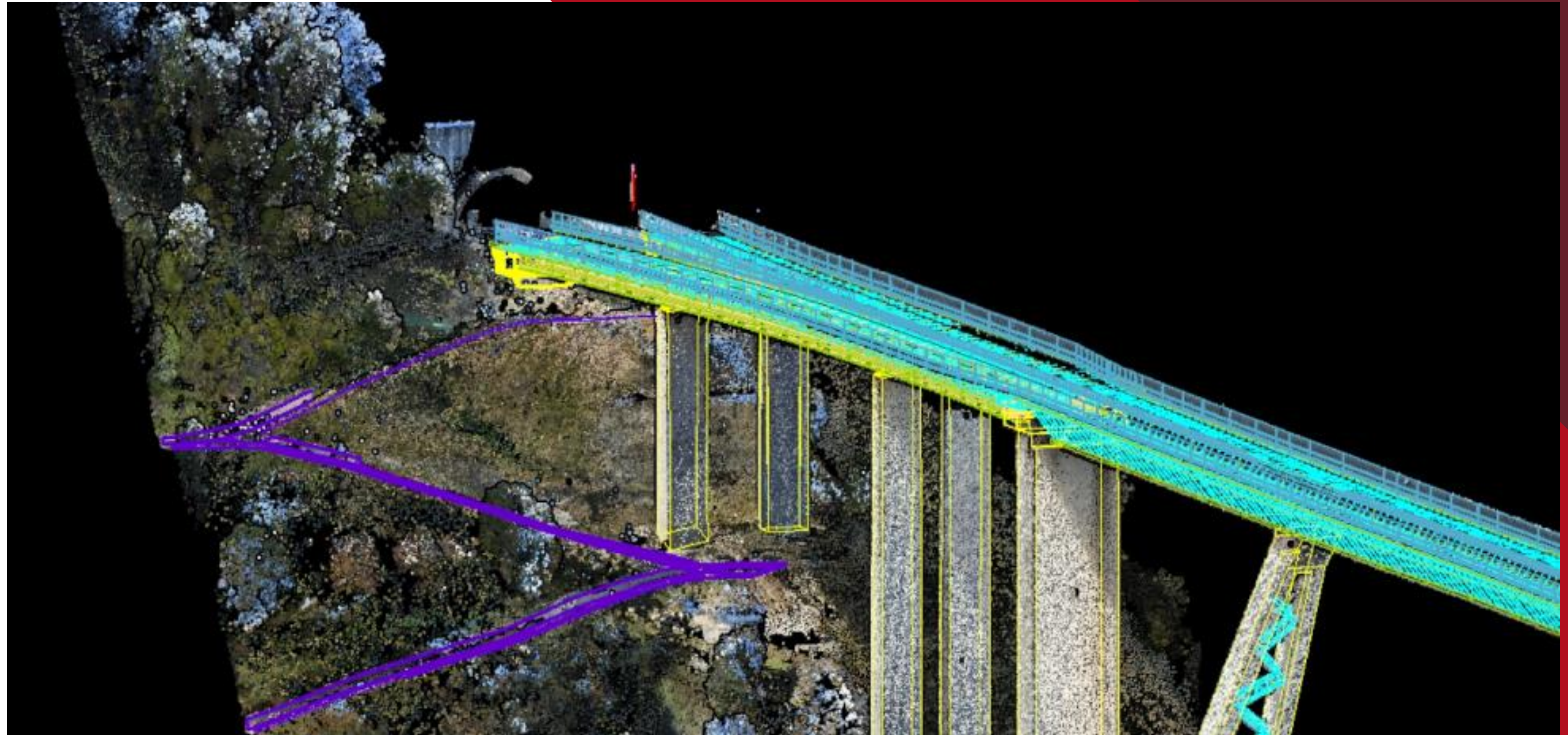


Ilustración 20 Vectorización 3D



CTRL+CLIC DIGITALIZACION 3D VIADUCTO POR ESCANEO LASER.

Productos



Levantamientos Topográficos Precisos de Túneles.

- **Precisión milimétrica:** Los Scanner están diseñados para proporcionar mediciones precisas con una precisión de hasta milímetros. Esto significa que son capaces de capturar incluso los detalles más pequeños del terreno con una precisión excepcional.
- **Integración con tecnologías de geoprocesamiento:** Se pueden integrar fácilmente con sistemas de información geográfica (SIG) y otras tecnologías de geoprocesamiento para análisis y visualización avanzados. Esto permite realizar análisis detallados y tomar decisiones informadas basadas en datos precisos y actualizados.



Ilustración 21 en Toma Campo



Ilustración 22 Escaneo Lidar

Productos

Catastro urbano y rural.

- El uso de LIDAR en el catastro ofrece ventajas significativas en términos de precisión y eficiencia en la recolección de datos, lo que permite a las **autoridades y planificadores urbanos obtener información detallada y actualizada** sobre el entorno físico de una zona determinada. Esto puede facilitar la toma de decisiones informadas en la gestión del territorio, el desarrollo urbano, la gestión de recursos naturales, entre otros aspectos relacionados con el planeamiento territorial.

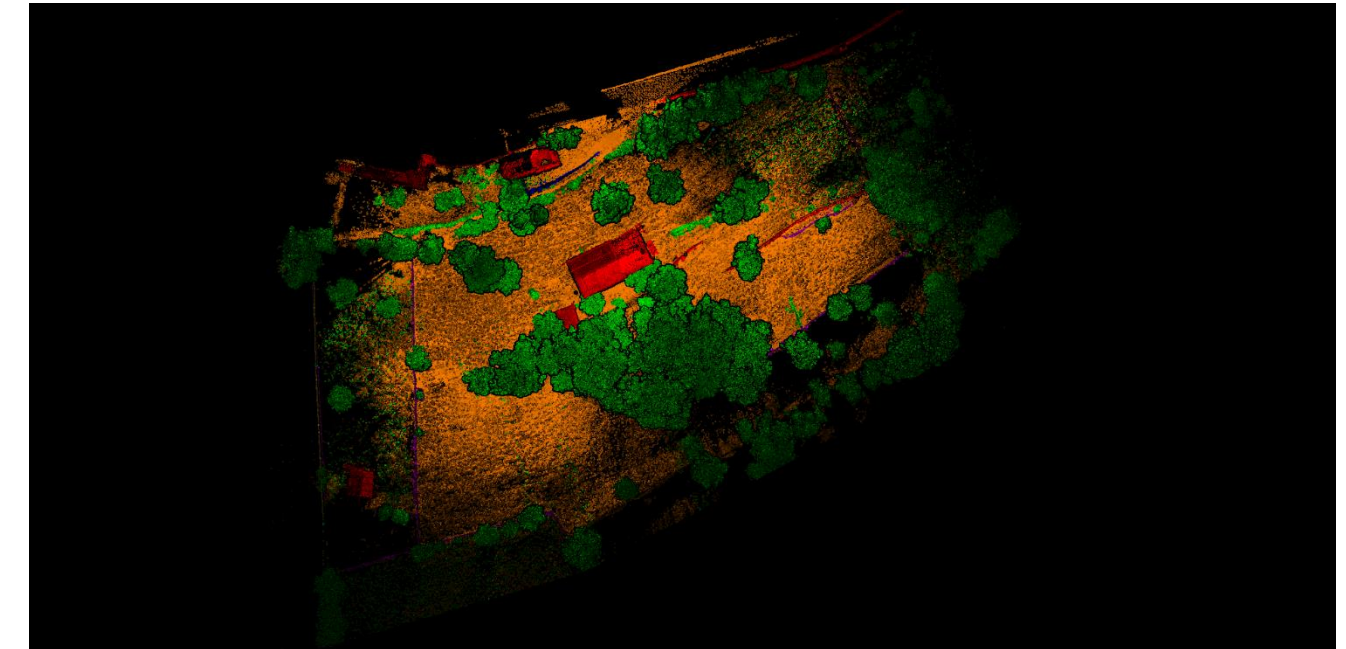


Ilustración 23 Catastro

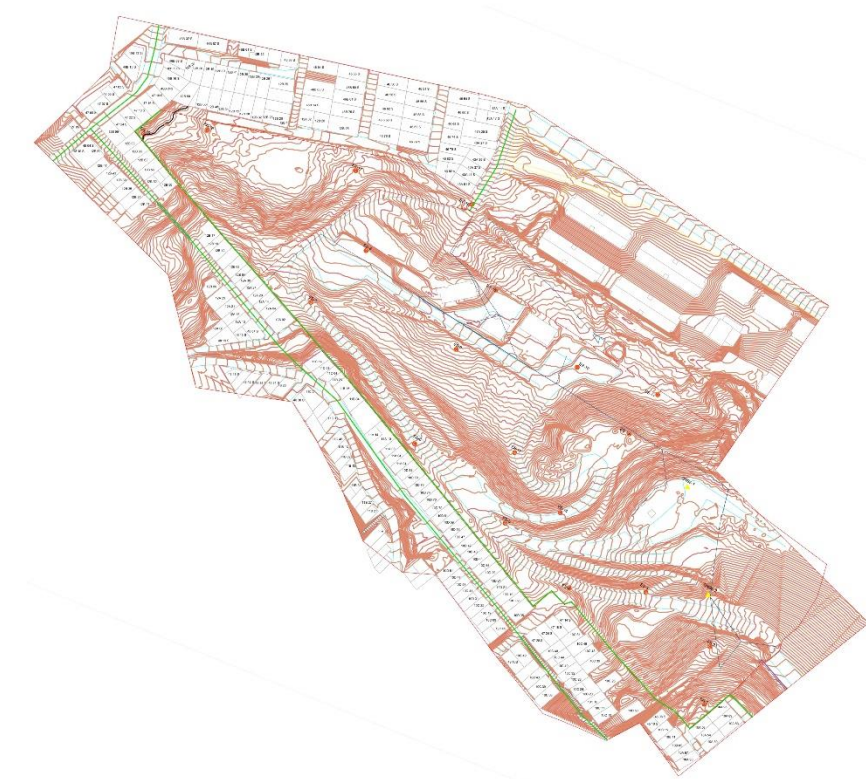


Ilustración 24 Catastro

Productos

Generación de Modelos Digitales de elevación.

- Los modelos digitales de elevación (DEM, por sus siglas en inglés) producto de los levantamientos LIDAR son conjuntos de datos que representan la elevación del terreno o de las características del terreno en una región específica.
- Los DEM generados a partir de datos LIDAR ofrecen una resolución espacial y vertical muy detallada, lo que los hace valiosos para una variedad de aplicaciones, como la cartografía, la planificación urbana, la gestión de recursos naturales, la ingeniería civil y la gestión de desastres, entre otras.

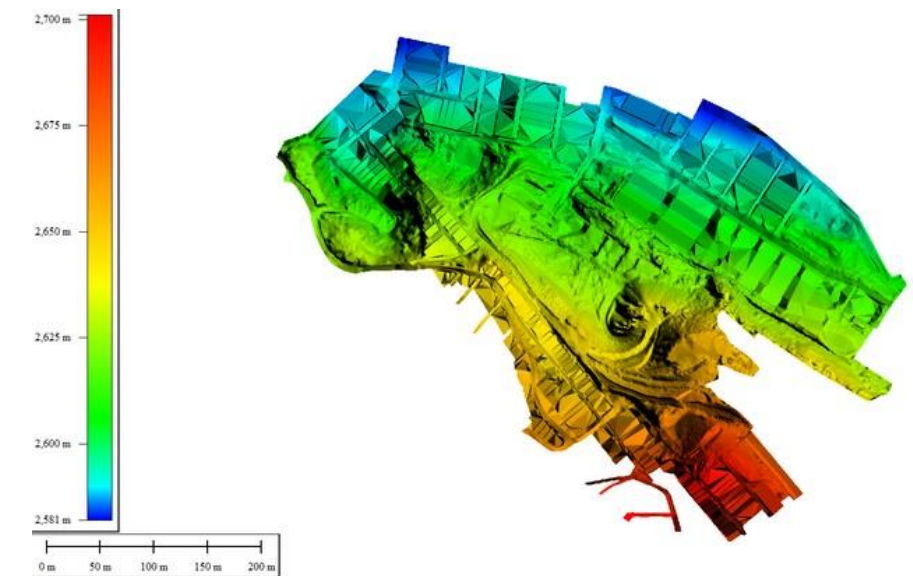


Ilustración 25 Modelo Digital

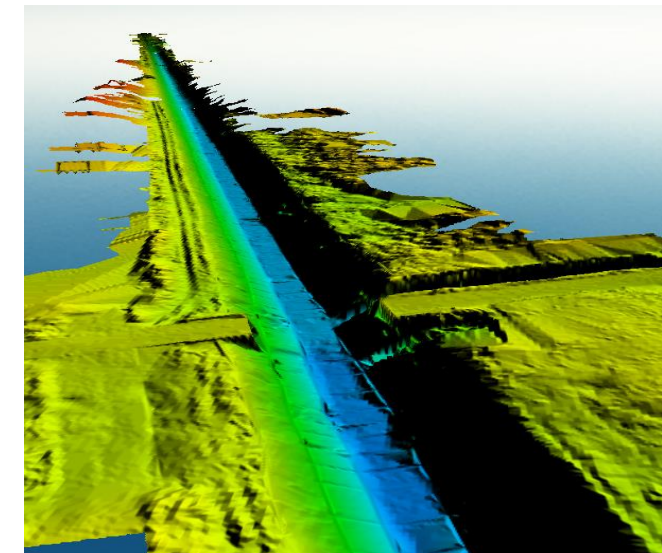
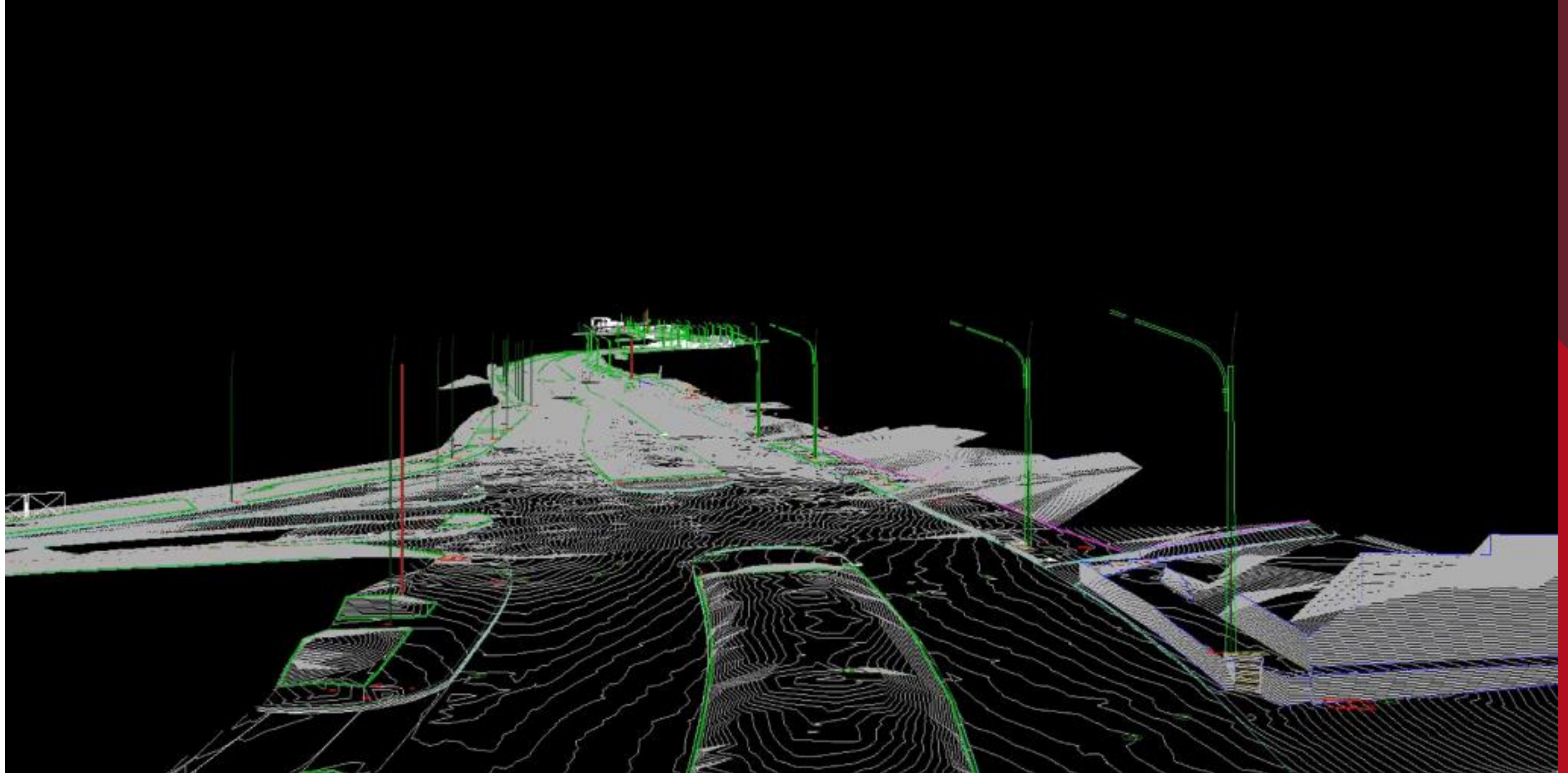


Ilustración 26 Modelo Digital



[CTRL+CLIC VIDEO GENERACION MDT BASE ESCANEO LIDAR.](#)

Productos

Planificación Urbana y Diseño de Infraestructuras.

- Debido a la densidad de puntos y la precisión de el LIDAR , es útil para la planificación urbana, ya que con ayuda de esta tecnología se pueden crear **modelos digitales en 3D precisos de edificios, calles y áreas urbanas.**
- Gracias a la visualización urbana de los datos , esta ayuda a los planificadores y arquitectos para **visualizar proyectos en una ciudad.**
- Por otro lado sirve para **la planeación y gestión de espacios públicos como:** parques, zonas verdes, áreas urbanas y planeación de rutas en el transporte publico.

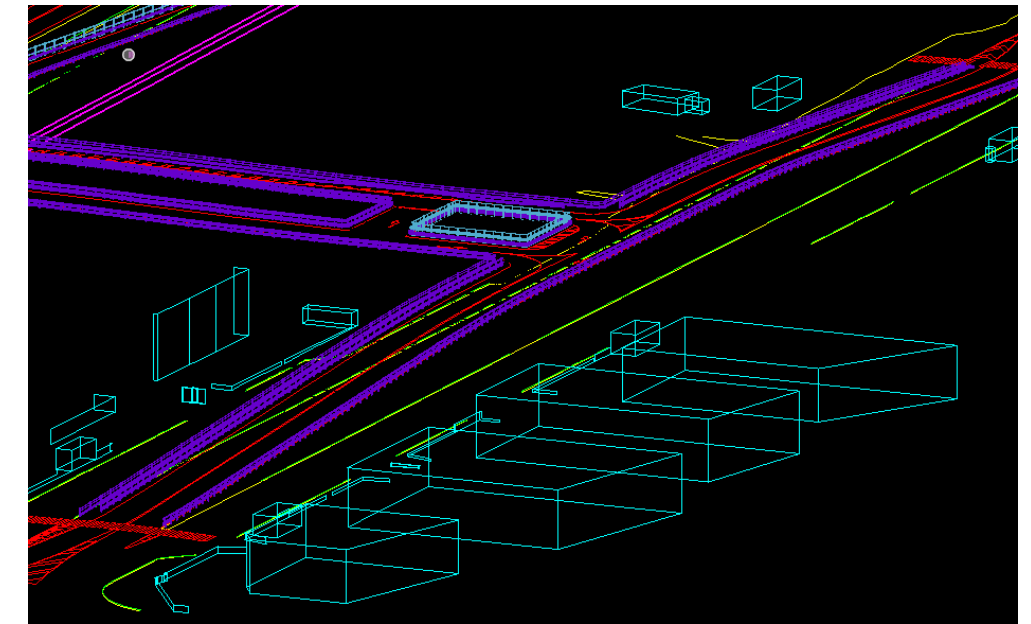


Ilustración 27 Vectorización 3D

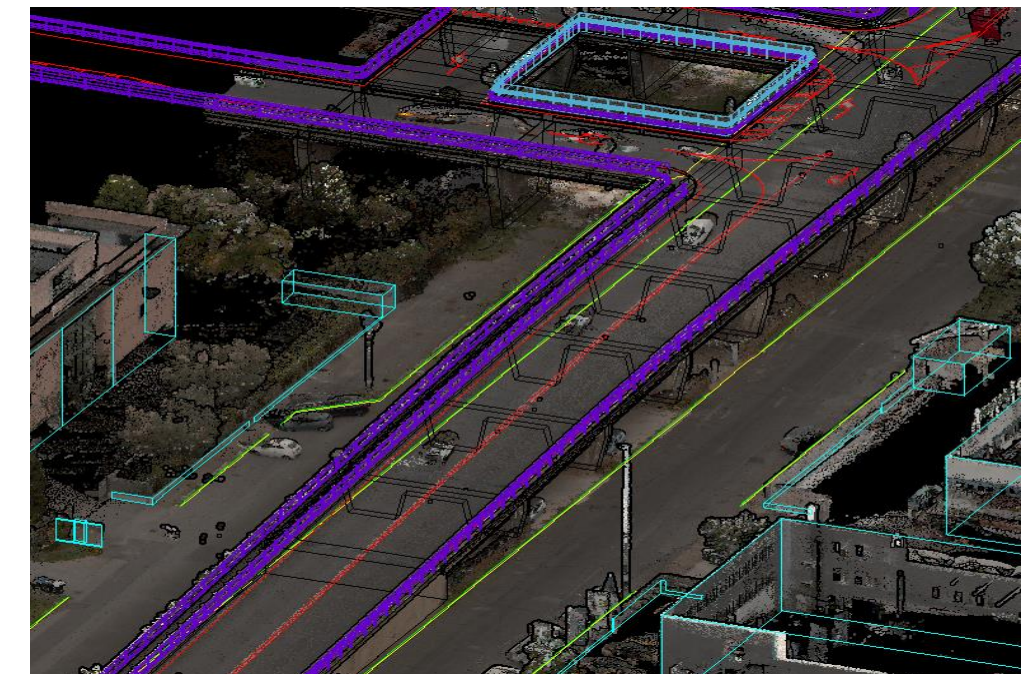
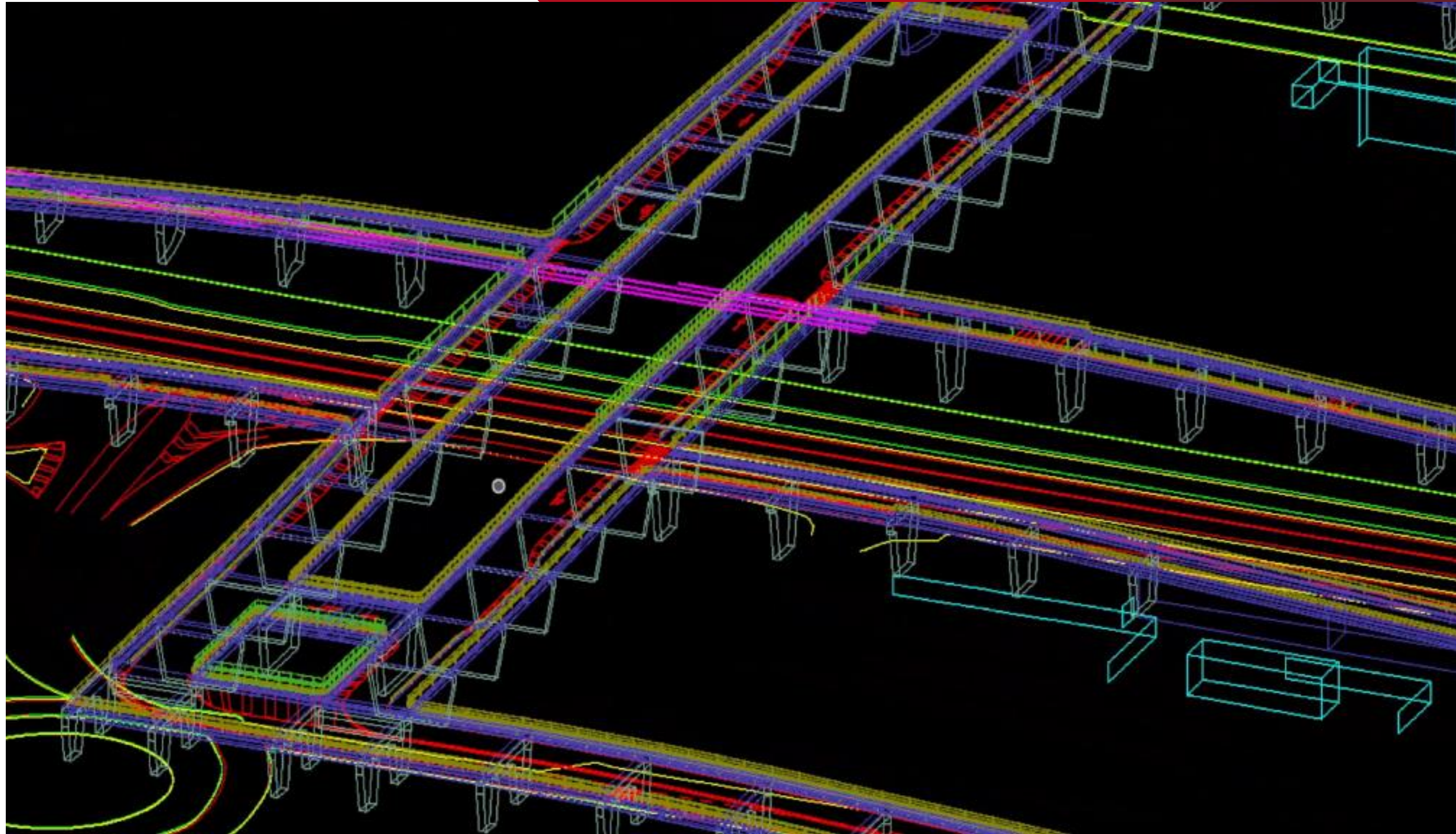


Ilustración 28 Vectorización 3D



[CTRL+CLIC VIDEO DIGITALIZACION 3D PUENTES.](#)

Productos

Inventario de redes.

El LIDAR proporciona datos tridimensionales precisos del entorno, lo que puede ser útil para mapear y analizar la infraestructura de las redes. Con los datos es posible determinar:

- Detección de Objetos y Estructuras.
- Medición de Distancias y Alturas.
- Análisis de Vegetación y Obstáculos.
- Planificación y Mantenimiento.
- Ubicación de redes secas y húmedas.
- Diseño de vías.
- Inspección de vías.
- Inventario de señales.

El escaneo LIDAR proporciona información detallada y precisa que puede ser fundamental para la gestión y el mantenimiento de la infraestructura de las redes en diversos sectores.

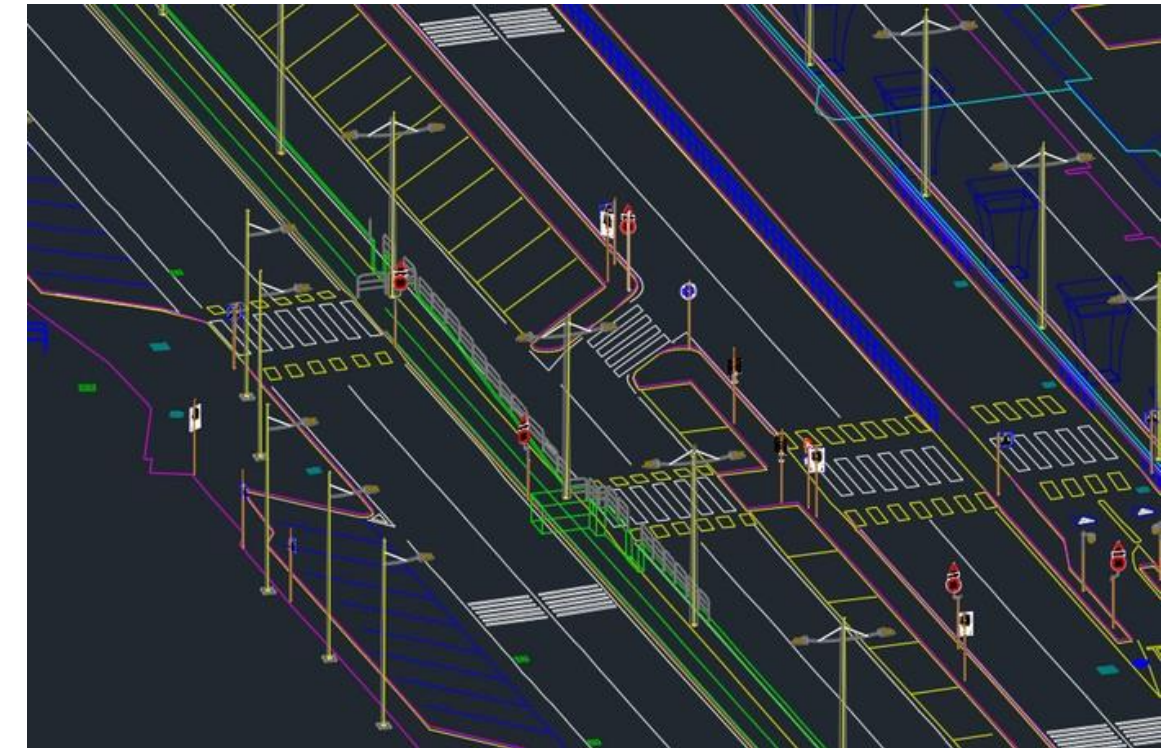


Ilustración 29 Vectorización 3D de Redes

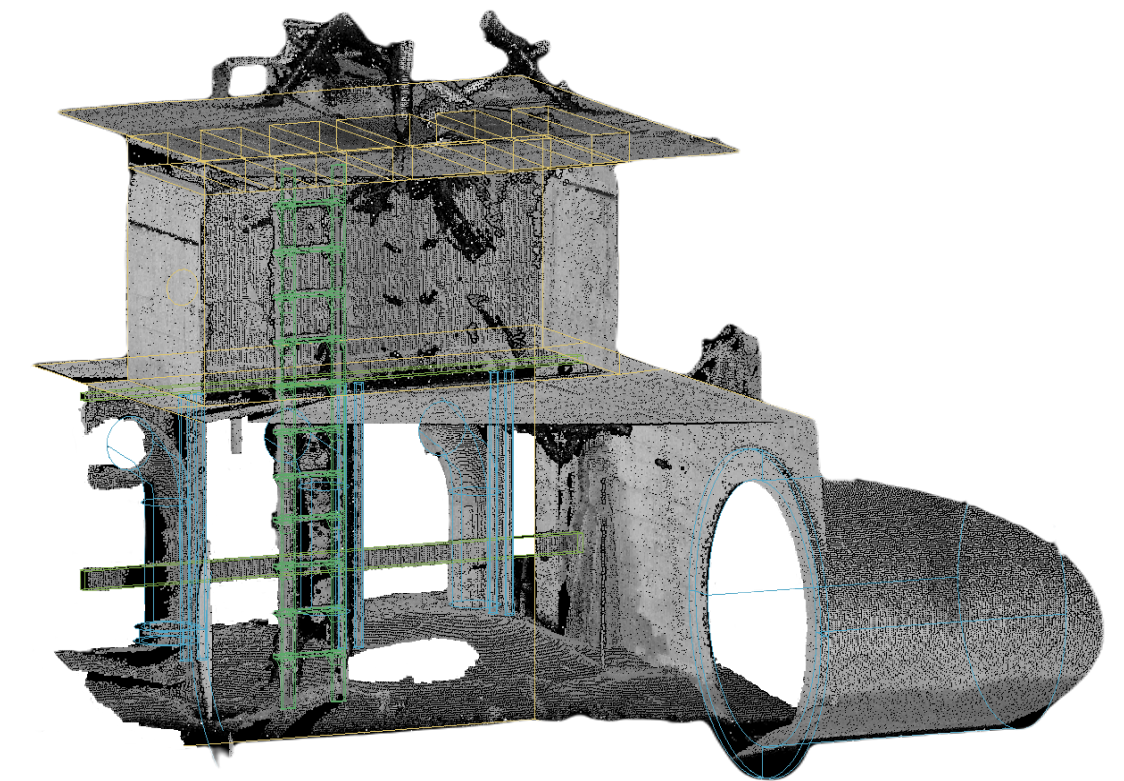
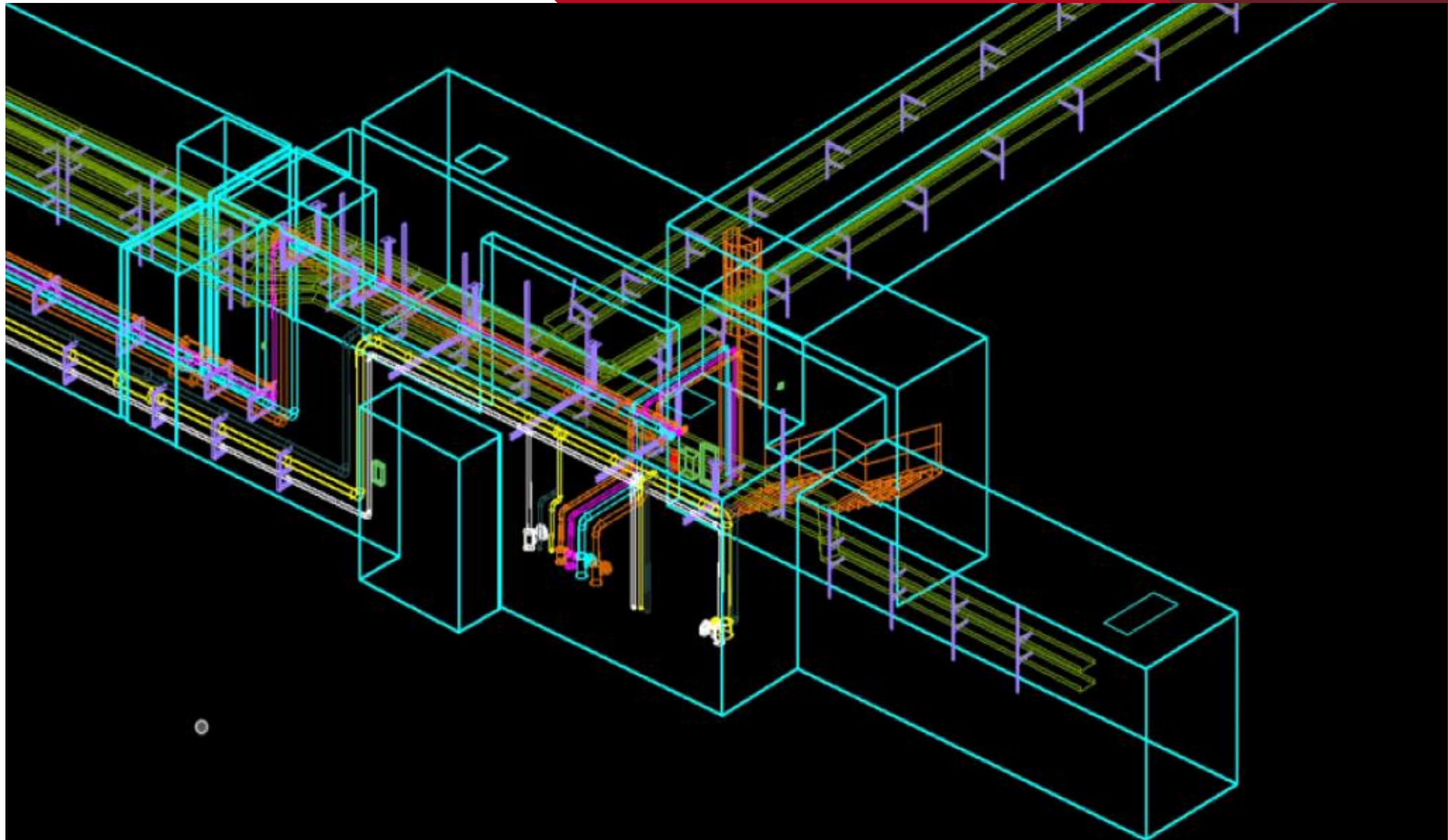


Ilustración 30 Vectorización 3D de redes



[CTRL+CLIC VIDEO DIGITALIZACIÓN 3D ESCANEEO LIDAR REDES.](#)

Productos

Levantamientos precisos de componentes en Sistemas de transporte.

El LIDAR se utiliza en los sistemas de transporte para una variedad de propósitos importantes, incluyendo:

- **Mapeo y Modelado de Carreteras y Vías:** El LIDAR se utiliza para crear mapas tridimensionales detallados de carreteras, vías y entornos urbanos.
- **Detección de Obstáculos y Control de Vegetación:** El LIDAR puede detectar obstáculos en las carreteras y vías, como árboles caídos, deslizamientos de tierra, o vehículos detenidos.
- **Monitoreo de la Infraestructura:** El LIDAR se utiliza para inspeccionar puentes, túneles, pasos a nivel y otras estructuras de transporte para detectar signos de deterioro, deformaciones o daños.
- **Planificación y Diseño de Infraestructura de Transporte:** El LIDAR proporciona información detallada sobre el entorno que puede ser utilizada para la planificación y diseño de nuevas infraestructuras de transporte, como carreteras, puentes, pasos elevados y ferrocarriles.

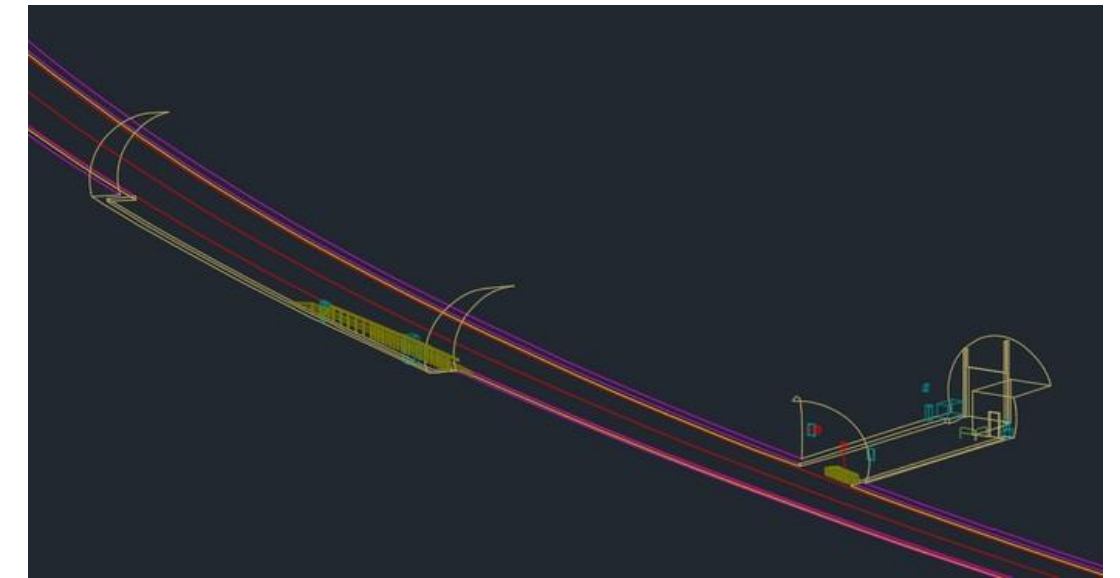


Ilustración 31 Vectorización 3D

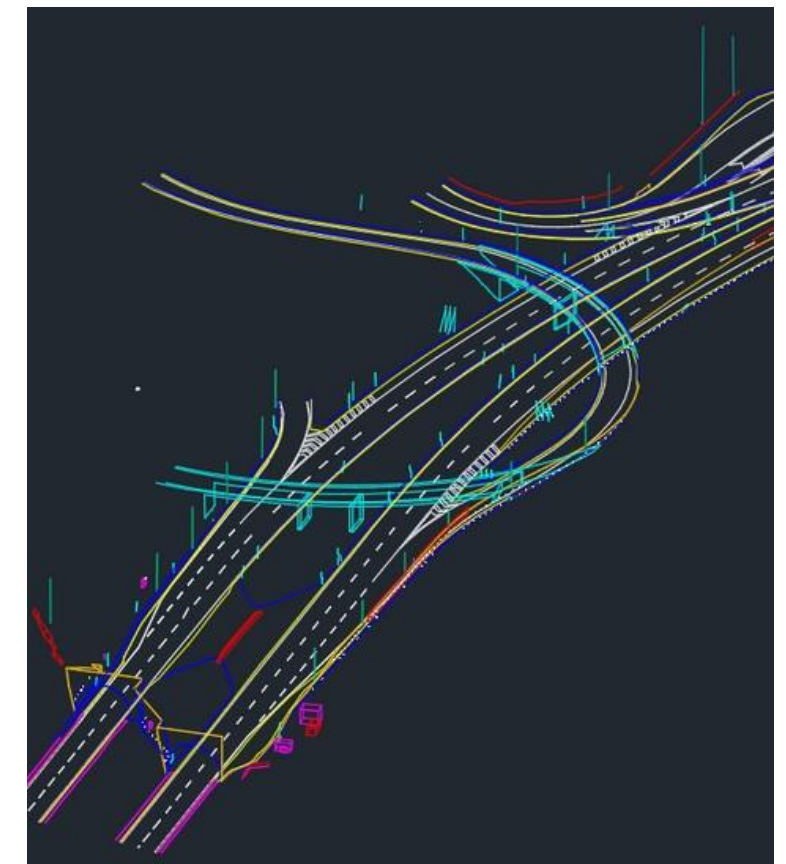
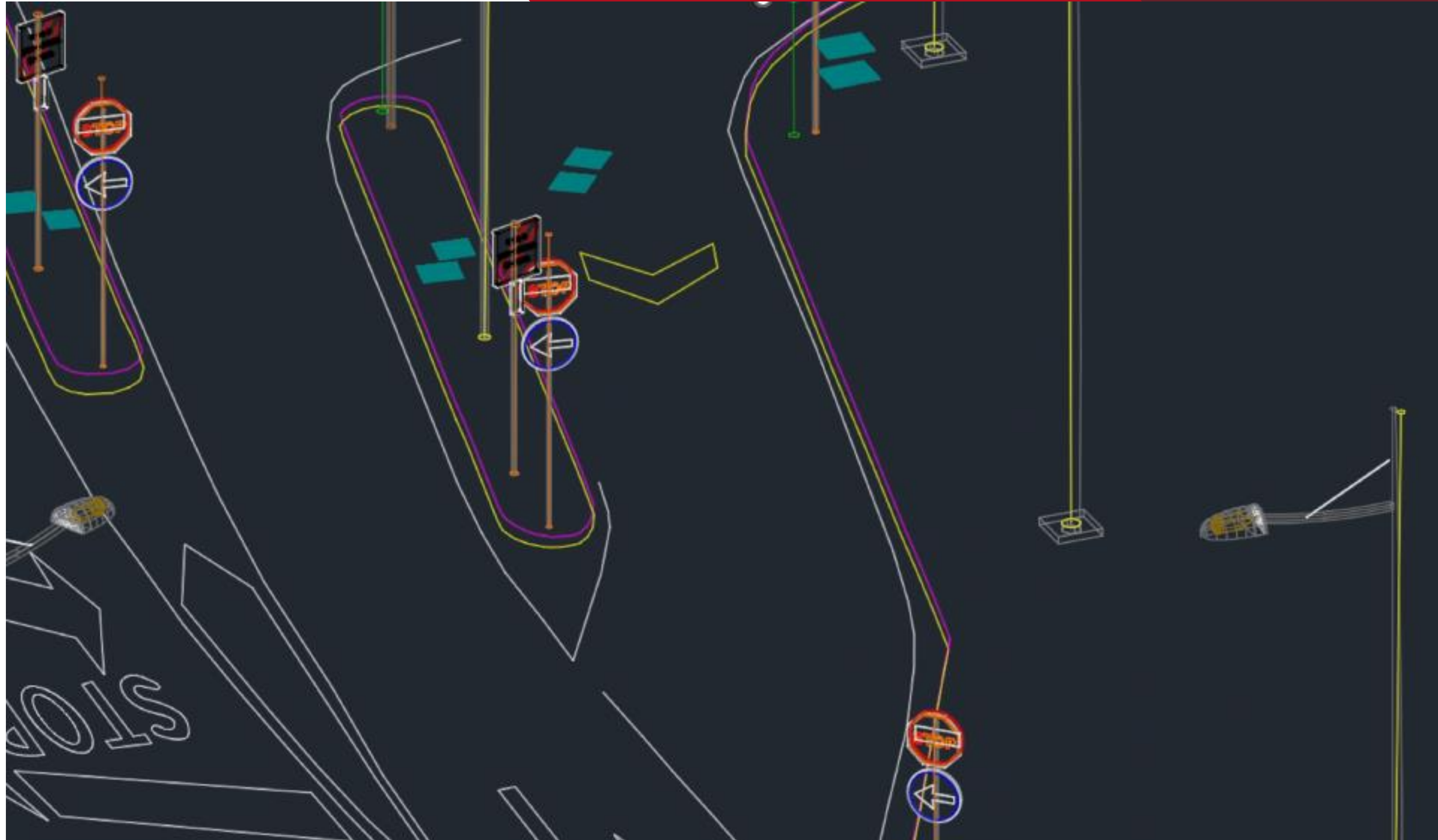


Ilustración 32 Vectorización 3D



[CTRL+CLIC VIDEO DIGITALIZACION 3D PARA BIM INFRAESTRUCTURA VIAL.](#)

Productos

Proyectos de minería.

El levantamiento LIDAR en la minería es importante, ya que proporciona , precisión, rapidez, seguridad, interoperabilidad con otro tipo de tecnología, y reducción de costo, este levantamiento es útil para:

- Creación de modelos digitales de terreno.
- Modelado 3D de una mina.
- Monitorio estabilidad de taludes.
- Prevención de colapsos.
- Calculo de volúmenes.
- Exploración de recursos.
- Seguridad y Gestión Ambiental.



Ilustración 33 Proyectos de Minería

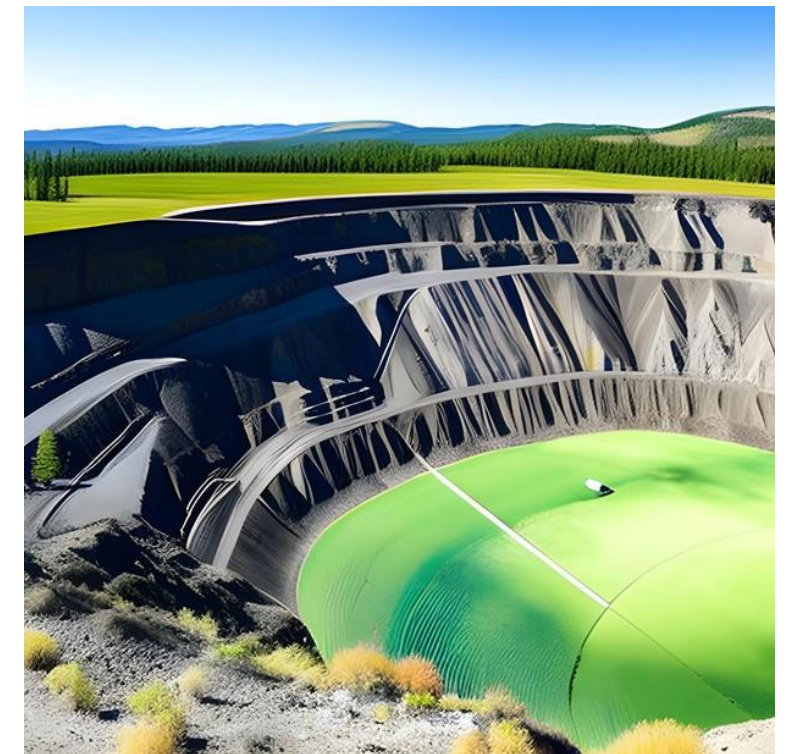


Ilustración 34 Proyectos de Minería

Productos

Monitoreo de Cambios en el Terreno.

El monitoreo de cambios en el terreno mediante tecnología LIDAR es posible gracias a la capacidad de este sistema para capturar datos precisos, detallados del relieve y la topografía de una región en diferentes momentos en el tiempo. Esto es posible cumpliendo los siguientes pasos.

- Captura de datos LIDAR.
- Generación de modelos digitales de elevación (DEM).
- Comparación de DEM en diferentes momentos.
- Análisis de cambios.
- Monitoreo continuo.

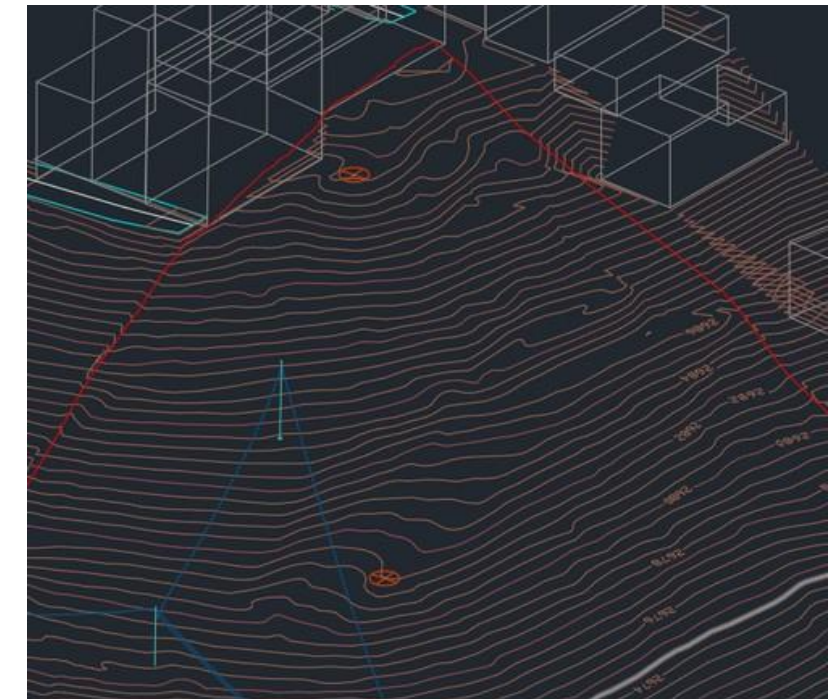


Ilustración 35 Monitoreos

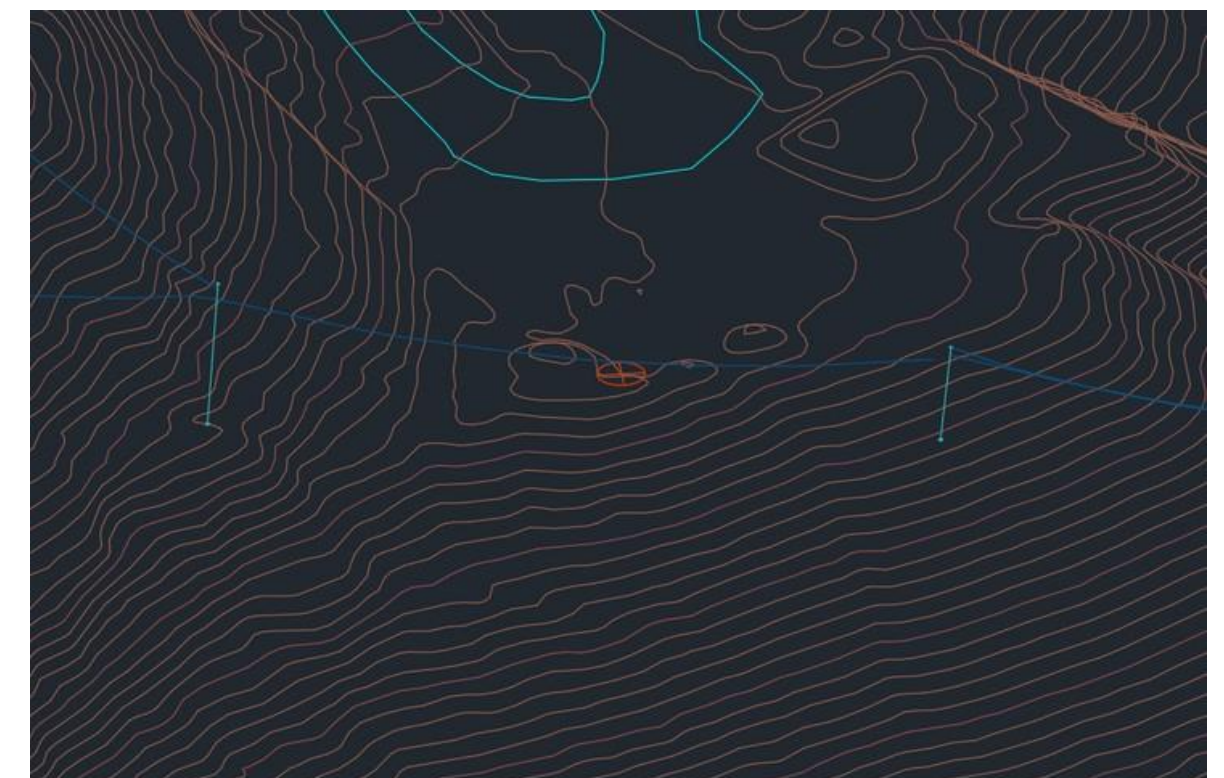
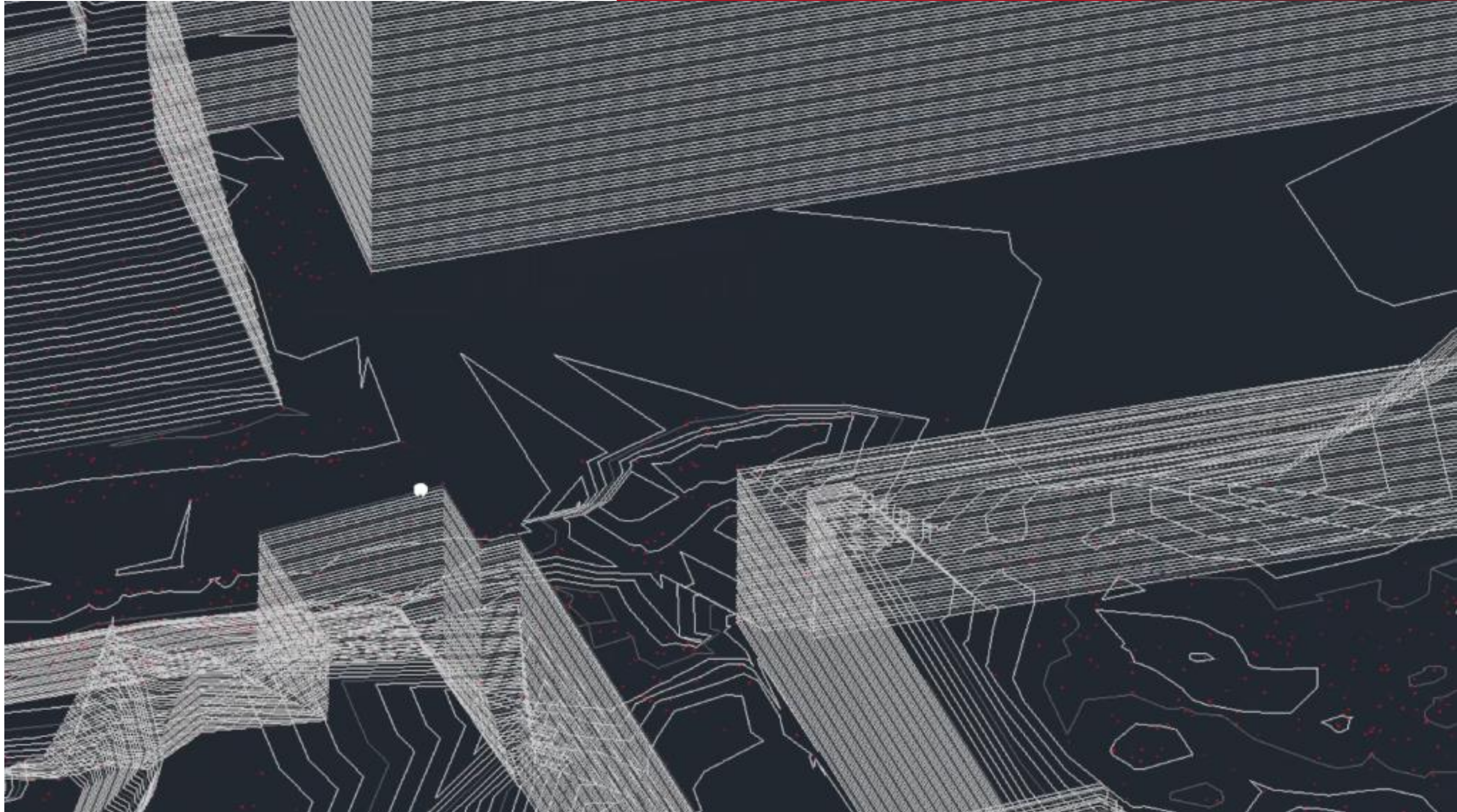


Ilustración 36 Monitoreos



CTRL+CLIC GENERACION DE MODELOS DIGITALES DE TERREMO.

Productos

Cálculos Volumétricos.

Calcular volúmenes de tierra utilizando tecnología LIDAR implica una serie de pasos que aprovechan la capacidad de esta tecnología para capturar datos tridimensionales precisos del terreno.

- Captura de datos LIDAR.
- Generación de modelos digitales de elevación (DEM).
- Delimitación de áreas de interés.
- Creación de superficies de referencia.
- Comparación de DEM.
- Cálculo de volúmenes.
- Integración y cálculo de volúmenes
- Informe de resultados.

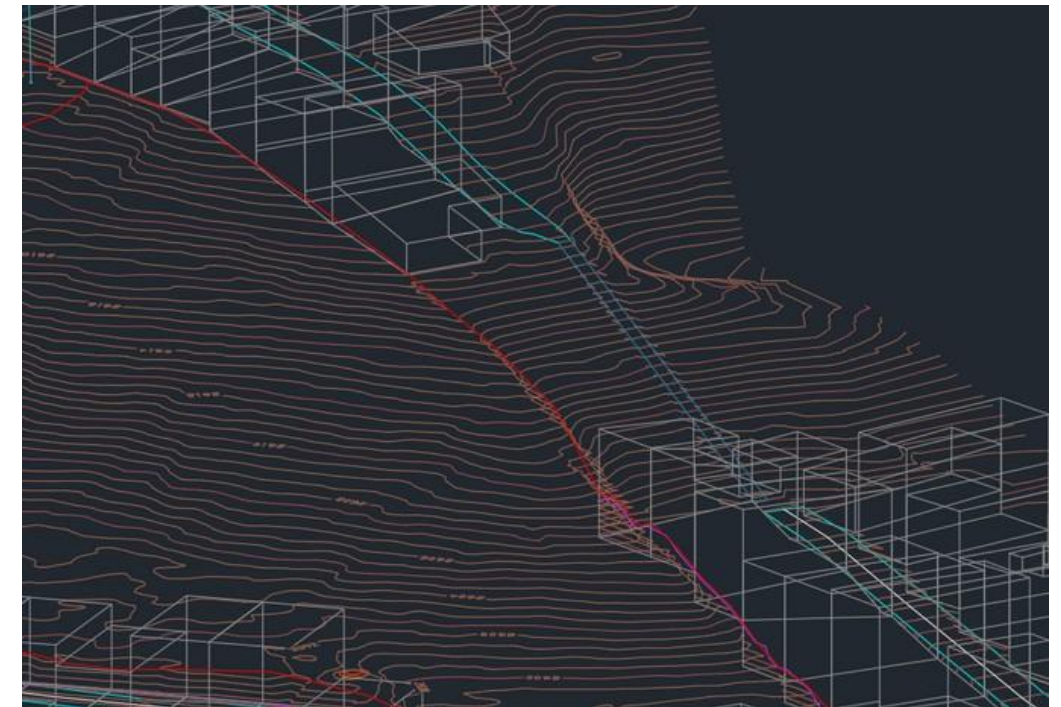


Ilustración 37 Calculo de Volúmenes

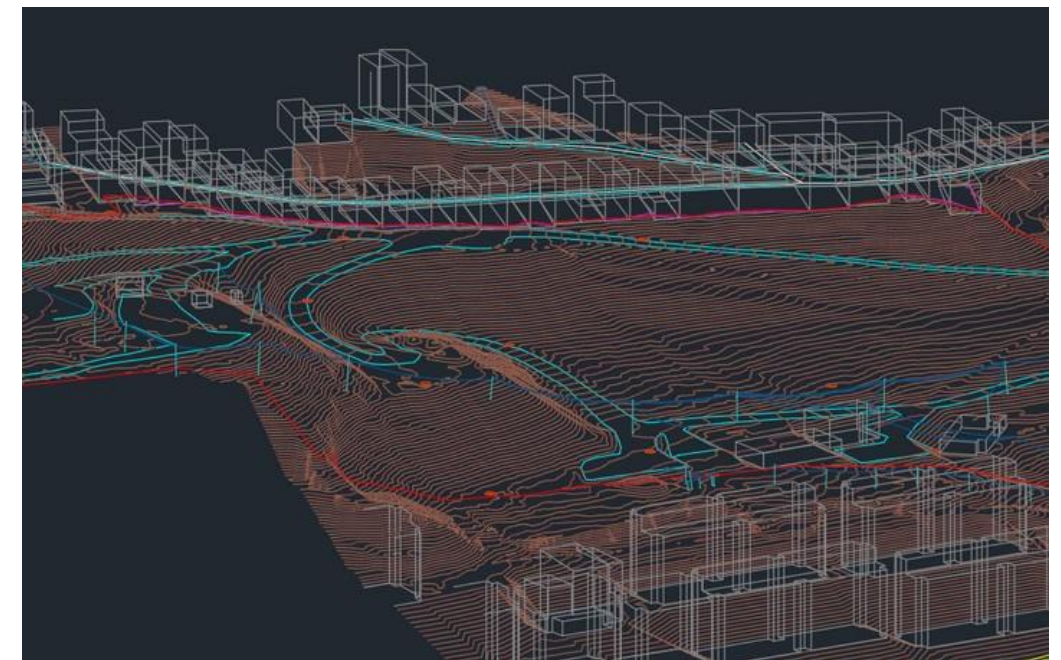
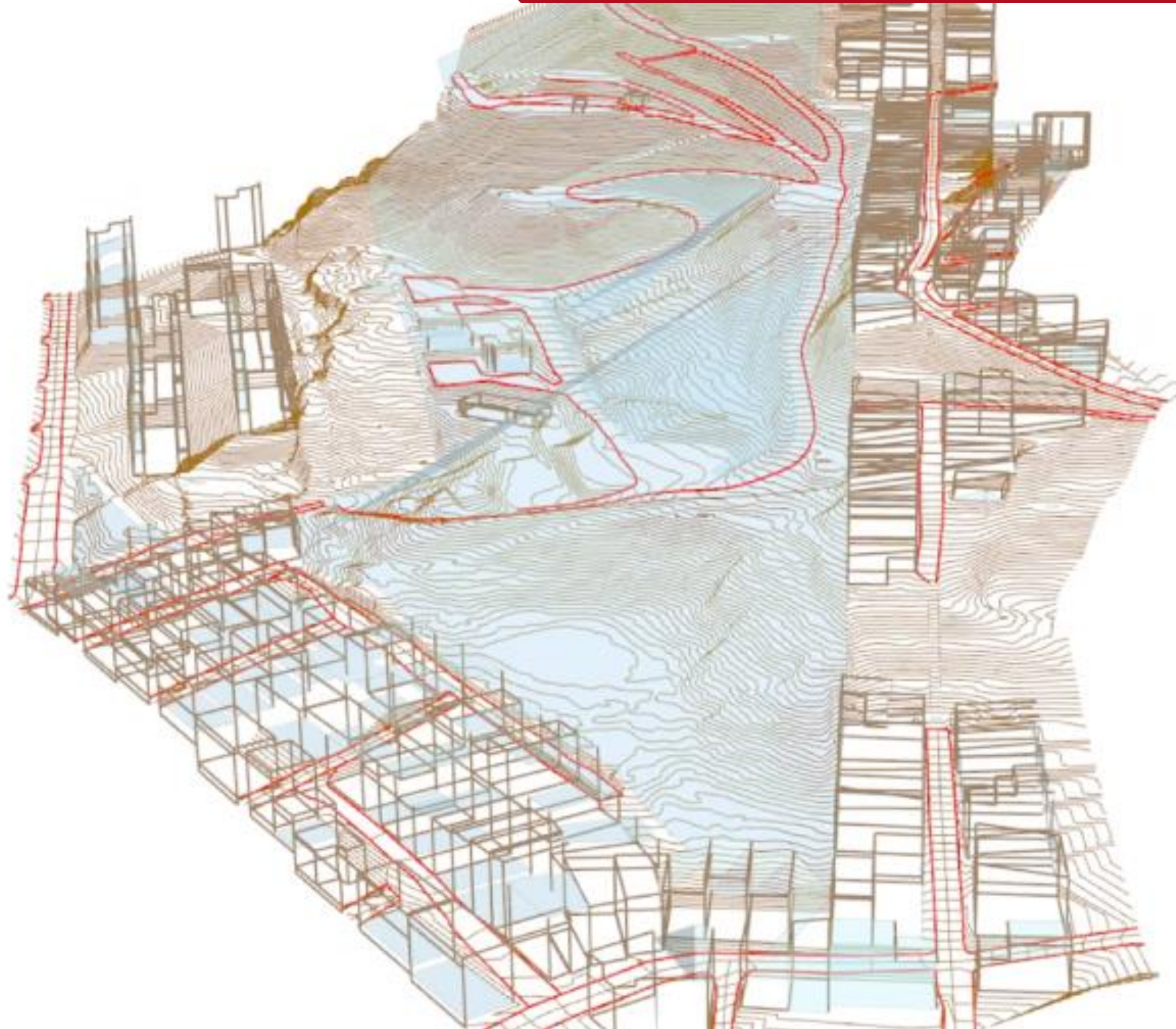


Ilustración 38 Calculo de Volúmenes



[CTRL+CLIC VIDEO MODELO DIGITAL DE TERRENO MDT Y MODELO DIGITAL DE SUPERFICIES MDS.](#)

Productos

Inspección de Infraestructuras.

La inspección de infraestructuras con tecnología LIDAR proporciona una forma eficaz y precisa de evaluar el estado de las estructuras y detectar posibles problemas antes de que se conviertan en grandes inconvenientes. Su capacidad para capturar datos detallados en tres dimensiones lo hace especialmente útil para la gestión y el mantenimiento de infraestructuras críticas.

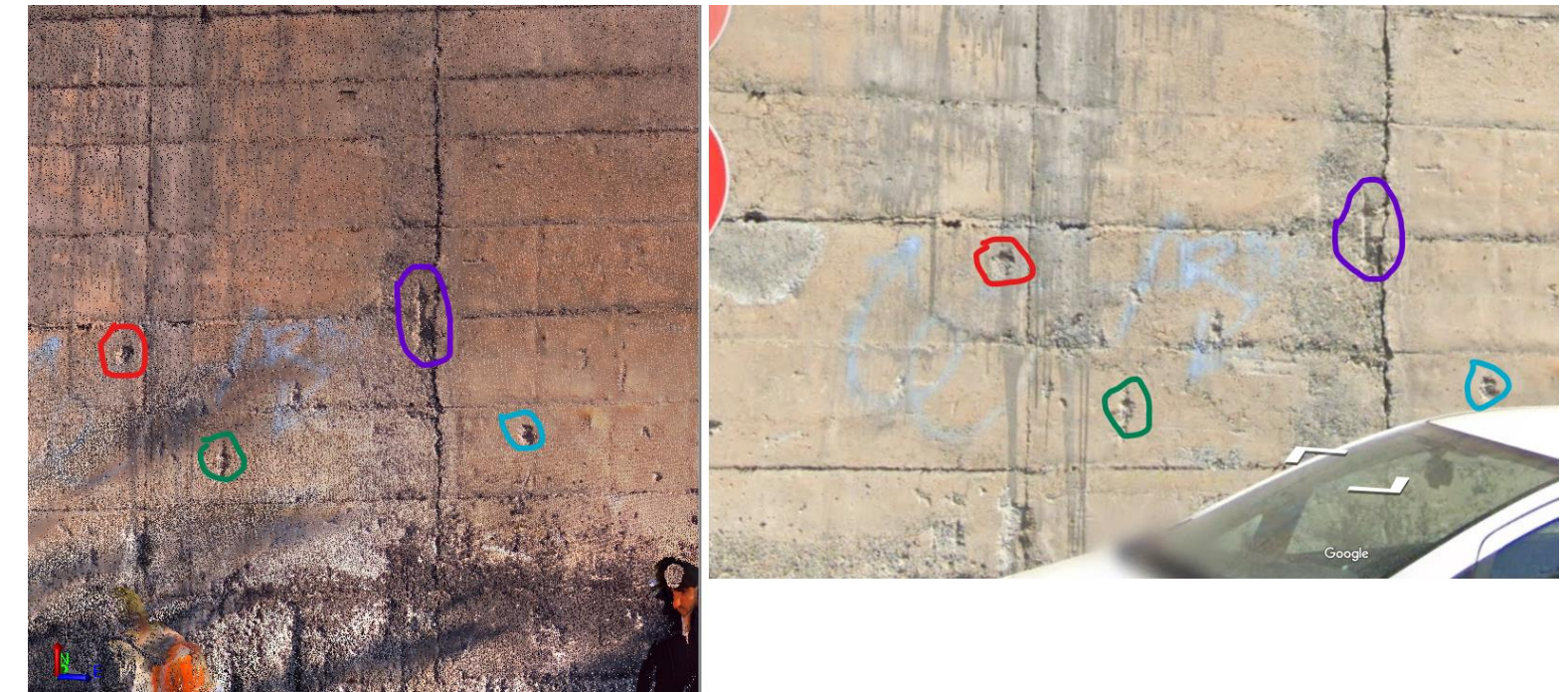


Ilustración 39 Nube Puntos y Foto Real

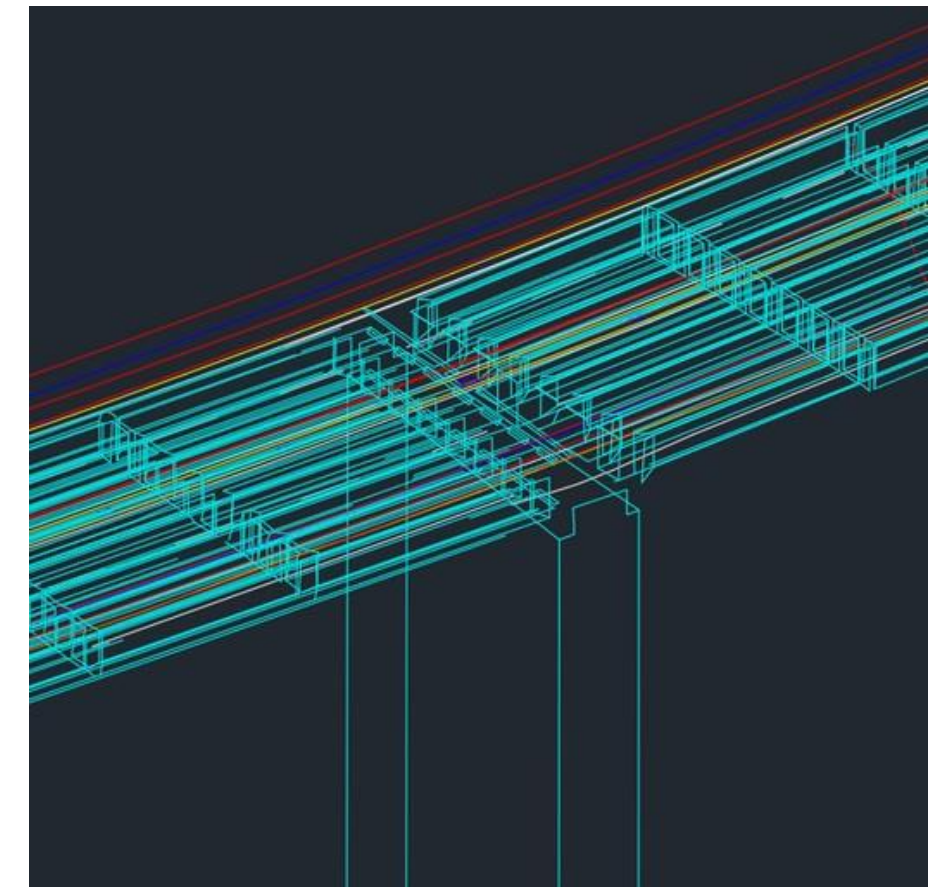


Ilustración 40 Vectorización 3D

Productos

Modelamiento BIM

El modelado BIM (Modelo de información para la construcción) es una técnica que implica la creación de modelos digitales tridimensionales que contienen información detallada sobre todos los aspectos de un edificio o estructura, incluyendo su geometría, materiales, componentes, sistemas y funciones. El LIDAR puede ser una herramienta invaluable para iniciar el proceso de modelado BIM, especialmente en proyectos de construcción y diseño arquitectónico.

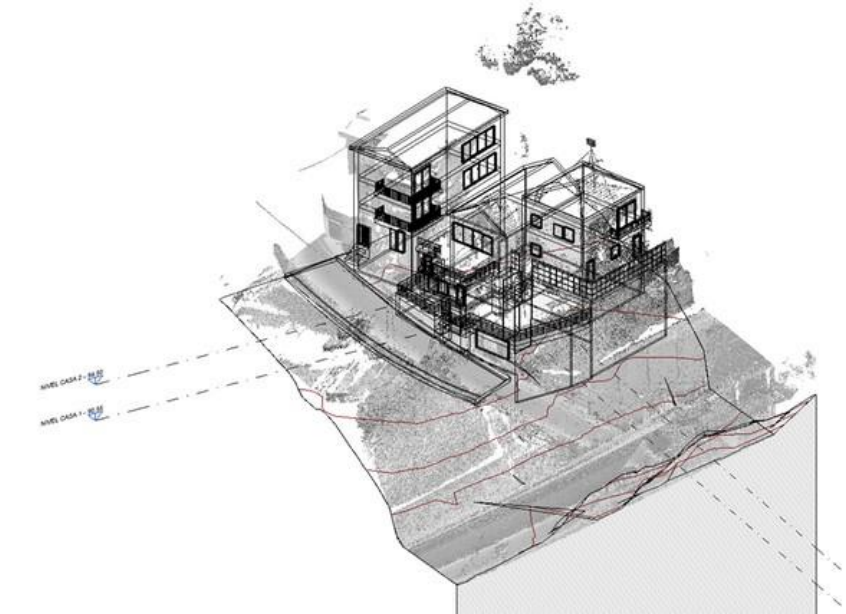
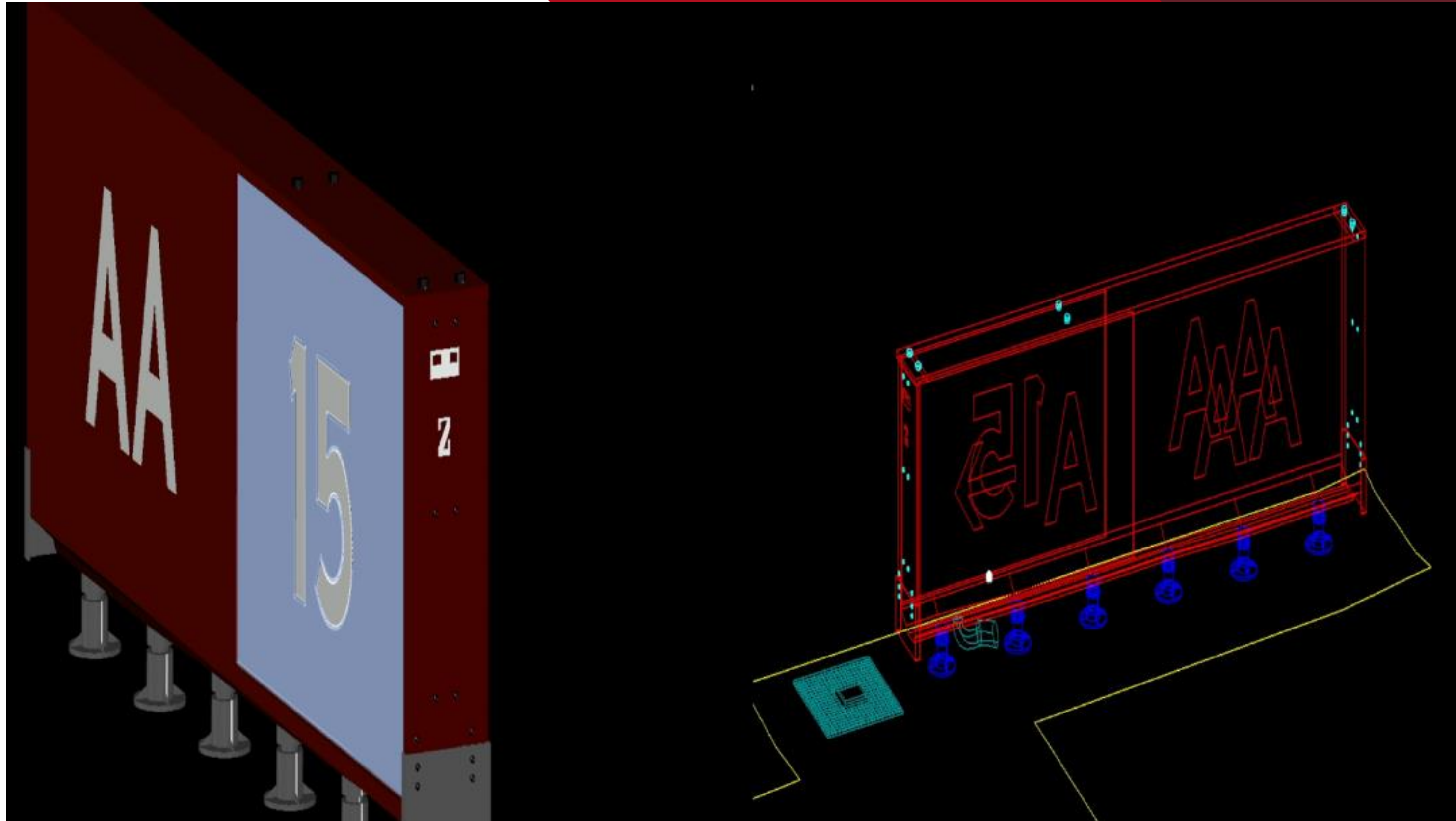


Ilustración 41 Modelos BIM



Ilustración 42 Modelos BIM



CTRL+CLIC DIGITALIZACION 3D Y MODELAMIENTOS BIM.

TRABAJOS EJECUTADOS:

AR CONTRUCCIONES LTDA

LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS ASENTAMIENTO Y ACTIVIDAD DE LOCALIZACION – PROYECTO SALINAS 2 VIS ETAPA1_ZIPAQUIRA CUNDINAMARCA. CONTRATO No 2910004. AÑO 2022

COLABORACIÓN GRS

S.R.L.
LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL, POR MEDIO DE ESCANEEO LIDAR ESTATICO, ESCANEEO LIDAR MOVIL, INVENTARIO GENERACION Y VECTORIZACION DE MODELOS DIGITALES 3D, GENERACION DE MODELOS BIM PARA MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE 1360 **MUROS DE CONTENCIÓN**, EN LAS AUTOPISTAS (DT1-DT2-DT3) DE LA REPUBLICA ITALIANA, 2022

AR CONTRUCCIONES LTDA

FOTOGRAMETRIA Y MODELAMIENTO DIGITAL 3D CON ESCANER LASER PREVIO A DISEÑO PROYECTO TORRES DEL 20 DE JULIO BOGOTA CONTRATO No 1190716. AÑO 2022

COLABORACIÓN GRS

S.R.L.
LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL, POR MEDIO DE ESCANEEO LIDAR ESTATICO, ESCANEEO LIDAR MOVIL, INVENTARIO, VECTORIZACION Y GENERACION DE MODELOS BIM DE **ELEMENTOS VIALES** AUTOPISTAS DE LA REPUBLICA ITALIANA A1, A13, A14, DT1, DT2, D13, D14, D23, R14. 2022

AR CONTRUCCIONES LTDA

LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS ASENTAMIENTO Y ACTIVIDAD DE LOCALIZACION – PROYECTO TORRES DEL 20 DE JULIO BOGOTA CONTRATO No 2660020. AÑO 2022

COLABORACIÓN GRS

~~SERVAL~~ LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL, POR MEDIO DE LIDAR ESTÁTICO, ESCANEAMIENTO LIDAR MOVIL, INVENTARIO GENERACION Y VECTORIZACION DE MODELOS, DIBUJO ARQUITECTÓNICO 3D DE TUNELES, GENERACION DE MODELOS BIM DE TREINTA Y CUATRO (34) **TUNELES** EN AUTOPISTAS DE ITALIA. AÑO 2023

COLABORACIÓN GRS

~~SERVAL~~ LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL, POR MEDIO DE LIDAR ESTÁTICO ESCANER LASER, INVENTARIO GENERACION Y VECTORIZACION DE MODELOS, DIBUJO ARQUITECTÓNICO 3D, GENERACION DE MODELOS BIM DE CINCO (5) VIADUCTOS VEHICULARES (VIADUCTO ARMA_LORIO-VIADUCTO COLOMBARA-VIADUCTO COSTA LIGIE-VIADUCTO GRONE-VIADUCTO RECCO) EN ITALIA. AÑO 2023

COLABORACIÓN GRS S.R.L.

LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL, POR MEDIO DE LIDAR ESTÁTICO ESCANER LASER, INVENTARIO GENERACION Y VECTORIZACION DE MODELOS, DIBUJO ARQUITECTÓNICO 3D, GENERACION DE MODELOS BIM DE NOVENTA (96) PUENTES VEHICULARES EN LA CIUDAD DE ROMA ITALIA. AÑO 2023

AR CONTRUCCIONES LTDA

LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS ASENTAMIENTO Y ACTIVIDAD DE LOCALIZACION – PROYECTO TORRES DEL 20 DE JULIO BOGOTA CONTRATO No 2080257. AÑO 2023

COLABORACIÓN GRS S.R.L.

ACTUALIZACION CATASTRAL, INVENTARIO CATASTRAL, INSPECCIÓN CIVIL DE PREDIOS, PARA LA ACTUALIZACIÓN DE USO DEL SUELO, POR MEDIO DE FOTOGRAMETRIA DE ALTA RESOLUCION 360 GRADOS, ACTUALIZACION BASE DE DATOS FORMATOS (.SHT QGIS) DE SEIS MIL CIENTO CUARENTA Y TRES **(6143) PREDIOS** EN SIETE (7) ZONAS URBANAS (NOTO-MODICA-LICATA-CEFALU-ACATE-AVOLA), EN LA CIUDAD DE SICILIA ITALIA. AÑO 2024

COLABORACIÓN GRS S.R.L.

LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS, POR MEDIO DE SISTEMA RPAS DRON LIDAR ESCANER LASER, INVENTARIO Y VECTORIZACION, DIBUJO ARQUITECTÓNICO 3D, GENERACION DE MODELOS BIM DE INFRAESTRUCTURA PARA **SOLAR FARM O CAMPO SOLAR**, AEROPUERTO LEONARDO DA VINCI EN ROMA-FIUMICINO ITALIA. AÑO 2024

COLABORACIÓN GRS S.R.L.

LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL, POR MEDIO DE LIDAR ESTÁTICO ESCANER LASER, INVENTARIO GENERACION Y VECTORIZACION DE MODELOS, DIBUJO ARQUITECTÓNICO 3D, GENERACION DE MODELOS BIM DE CUARENTA Y TRES **(43) PUENTES VEHICULARES** EN LA CIUDAD DE ROMA ITALIA. AÑO 2024

AR CONTRUCCIONES LTDA

LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS ASENTAMIENTO Y ACTIVIDAD DE LOCALIZACION – PROYECTO TORRES DEL 20 DE JULIO BOGOTA CONTRATO No 2670035. AÑO 2024

ACADIT INGENIERIA LTDA

LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL. INVENTARIO Y VECTORIZACIÓN DE LA TOTALIDAD DE ELEMENTOS VIALES DE LA ZONA DE ESTUDIO CON LOS BLOQUES Y CLASIFICACIONES CORRESPONDIENTES. GENERACIÓN DE MODELOS EN NUBE DE PUNTOS 3D. GENERACIÓN DE MODELO DIGITAL DE TERRENO MDT, MODELO DIGITAL DE SUPERFICIE MDS CON CURVAS DE NIVEL. POR MEDIO DE ESCANEEO LIDAR ESTÁTICO. ACTIVIDADES QUE CORRESPONDEN A LAS SOLICITADAS EN EL CONTRATO IDU 1727 DE 2023. AÑO 2024

INCOPLAN S.A.

LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS DE INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA. INVENTARIO Y VECTORIZACIÓN DE LA TOTALIDAD DE ELEMENTOS DE LA ZONA DE ESTUDIO CON LOS BLOQUES Y CLASIFICACIONES CORRESPONDIENTES. GENERACIÓN DE MODELOS EN NUBE DE PUNTOS 3D. GENERACIÓN DE MODELO DIGITAL DE TERRENO MDT, MODELO DIGITAL DE SUPERFICIE MDS CON CURVAS DE NIVEL. POR MEDIO DE ESCANEEO LIDAR AEREO ALS, ESTÁTICO TLS Y ORTOFOTOGRAFIA. ACTIVIDADES QUE CORRESPONDEN A LAS SOLICITADAS EN EL " CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL EPA DE LOS AEROPUERTOS DE SKBC, SKMG Y SKPL " BAJO EL CONTRATO 24001332 H3 DE 2024, EN LOS AEROPUERTOS: LAS FLORES SKBC, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE EL BANCO, MAGDALENA. LAS MERCEDES SKPL, LOCALIZADO EN EL MUNICIPIO DE PLATO, MAGDALENA. BARACOA SKMG, EN EL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, SUCRE. AÑO 2025

PROES INGENIERIA LTDA

LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL. INVENTARIO Y VECTORIZACIÓN DE LA TOTALIDAD DE ELEMENTOS VIALES DE LA ZONA DE ESTUDIO CON LOS BLOQUES Y CLASIFICACIONES CORRESPONDIENTES. GENERACIÓN DE MODELOS EN NUBE DE PUNTOS 3D. GENERACIÓN DE MODELO DIGITAL DE TERRENO MDT, MODELO DIGITAL DE SUPERFICIE MDS CON CURVAS DE NIVEL. POR MEDIO DE ESCANEEO LIDAR ESTÁTICO. ACTIVIDADES QUE CORRESPONDEN A LAS SOLICITADAS EN EL CONTRATO IDU 1399 DE 2025.



GRS COLOMBIA S.A.S

INNOVANDO CON

TECNOLOGIAS LIDAR MOVIL,

LIDAR TERRESTRE, LIDAR

AEREO

GRACIAS A TODOS POR SU ATENCION



+57 3123774239



grscolombiasas@gmail.com

info@grscolombia.com

GRS COLOMBIA S.A.S.

CARRERA 4 # 18-50

OFICINA 2302

Phone +57 601 2000768

CEL + 57 3123774239

www.grscolombia.com

www.grscolombia.com

grscolombiasas@gmail.com