

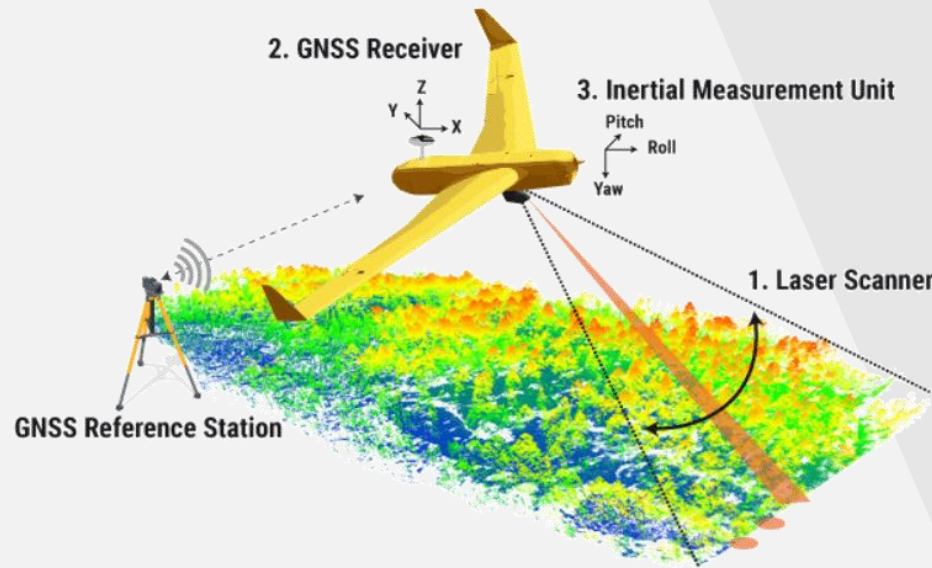
AS-BUILT

LEVANTAMIENTO DE CONDICIONES EXISTENTES

LEVANTAMIENTO DE CONDICIONES EXISTENTES

TECNOLOGIA LIDAR

LiDAR es una tecnología que usa láser para medir distancias y generar modelos 3D de terrenos. Se aplica en varias industrias, como cartografía y agricultura, por su precisión en la captura de datos.



CIVIL 3D



Civil 3D es un software de diseño de ingeniería civil de Autodesk, utilizado para crear modelos digitales precisos y gestionar datos geospaciales en proyectos de infraestructura, como carreteras y sistemas hidráulicos

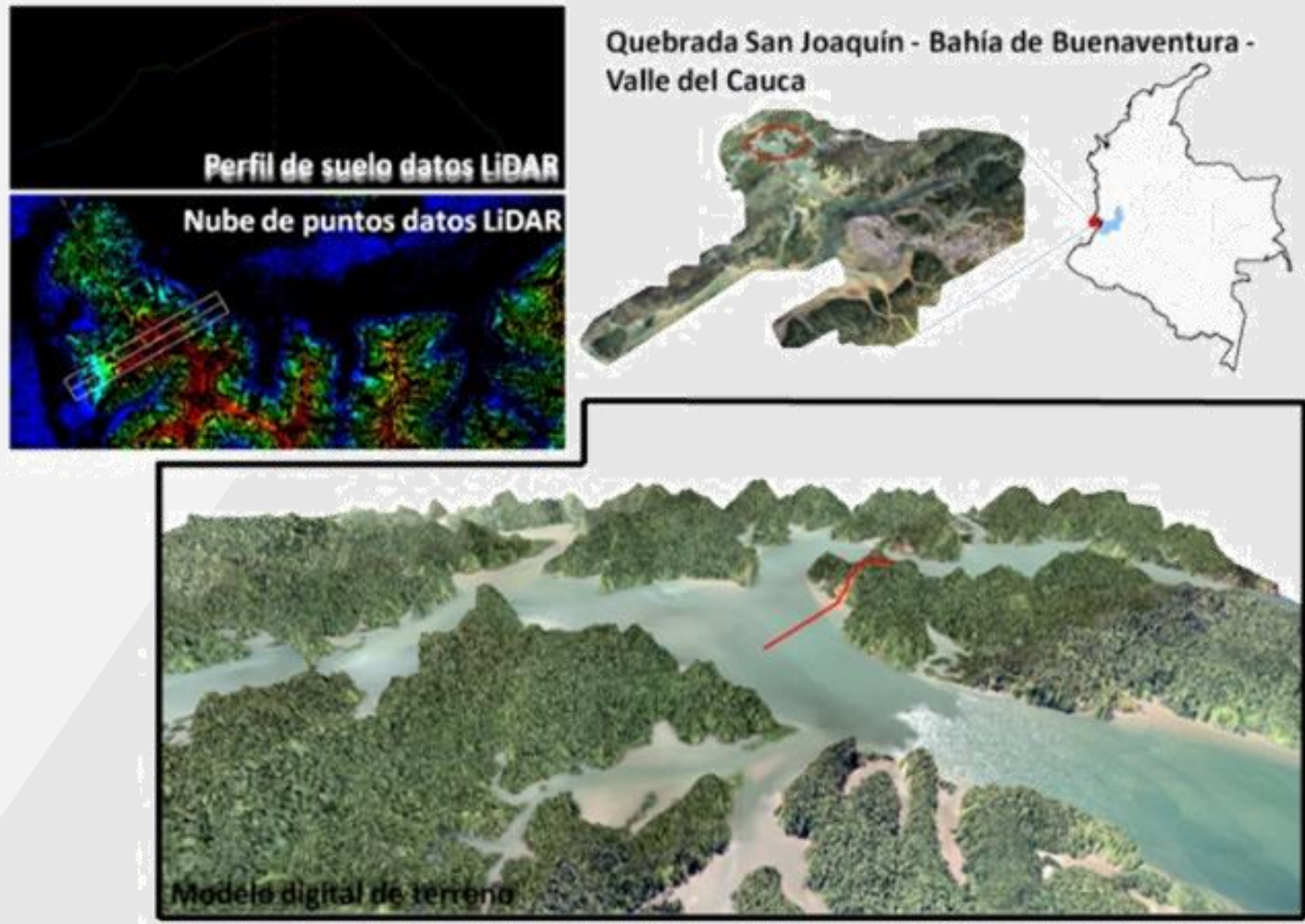
INFRAWORKS

InfraWorks, de Autodesk, es una plataforma de modelado de infraestructuras que permite a profesionales de la arquitectura, ingeniería y construcción crear y visualizar diseños en un entorno 3D colaborativo. Integra datos geospaciales para mejorar la planificación urbana y el diseño de carreteras, facilitando la toma de decisiones y la colaboración entre equipos multidisciplinarios.



El área de estudio se encuentra en el departamento del Valle del Cauca, específicamente en la bahía costera del municipio de Buenaventura, entre los sectores de La Bocana y Punta Limones.

La extensión de la línea de costa es de 95.61 km² y el área total es de 109.41 km². Los datos espaciales utilizados incluyen ortofotografías con una resolución de 25 cm por píxel, capturadas mediante una cámara métrica digital, y una nube de puntos LiDAR obtenida con un sistema aerotransportado ALS40 en un avión Cessna 402B, ambos adquiridos en el año 2006.



NORMATIVA PARA TRABAJOS CON DRON

RAC 100 RESOLUCIÓN # 01983 DE SEPTIEMBRE DEL 2023

Establece los requisitos que deben seguir los operadores de drones para garantizar la seguridad de las personas y la propiedad, y evitar interferencias con el tráfico aéreo.

CLASE A

Hace referencia a las operaciones con un mínimo riesgo que no superen los 10 kg de peso máximo al despegue.

CLASE B

Hace referencia a las operaciones que requieran autorización y la aeronave no supere los 150 kg de peso máximo.



CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA:

- Orobio, O. (s/f). Plano de buenaventura - valle del cauca DWG. BiblioCad. https://www.bibliocad.com/es/biblioteca/plano-de-buenaventura-valle-del-cauca_54922/
- Imagial. (26 de julio del 2023). Diseño de obras lineales con civil 3D. Imagial. <https://imagial.com/es/curso-dise-no-de-obras-lineales>
- Bolaños Palacios, A. J. (2012). Las formas urbanas como modelo. La planificación y la urbanización de vivienda como agentes de cambio en la forma del tejido de la ciudad. Bogotá 1948-2000. Revista de Arquitectura, 13, 23-37.



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

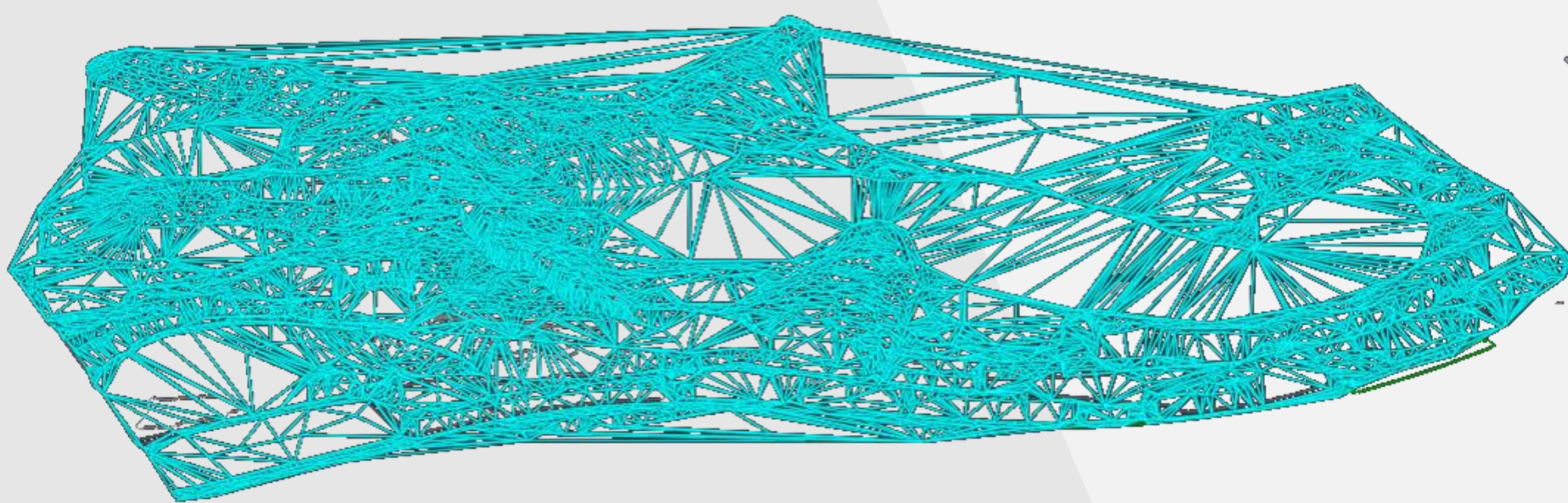
NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA EL
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS OPEN BIM

Renovación del espacio público para la seguridad y desarrollo económico en el barrio
Miramar de la ciudad de Buenaventura.

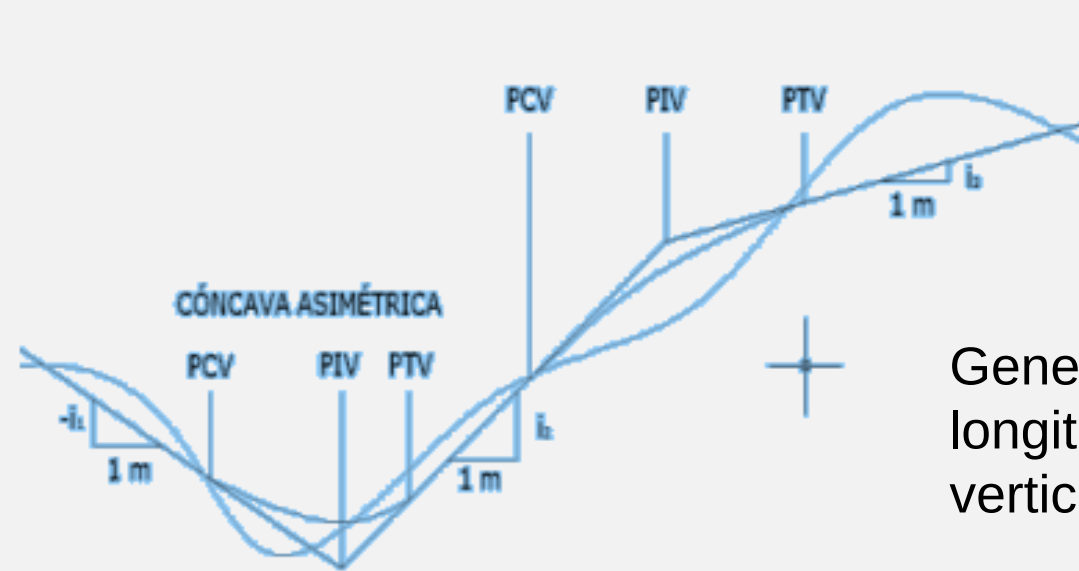
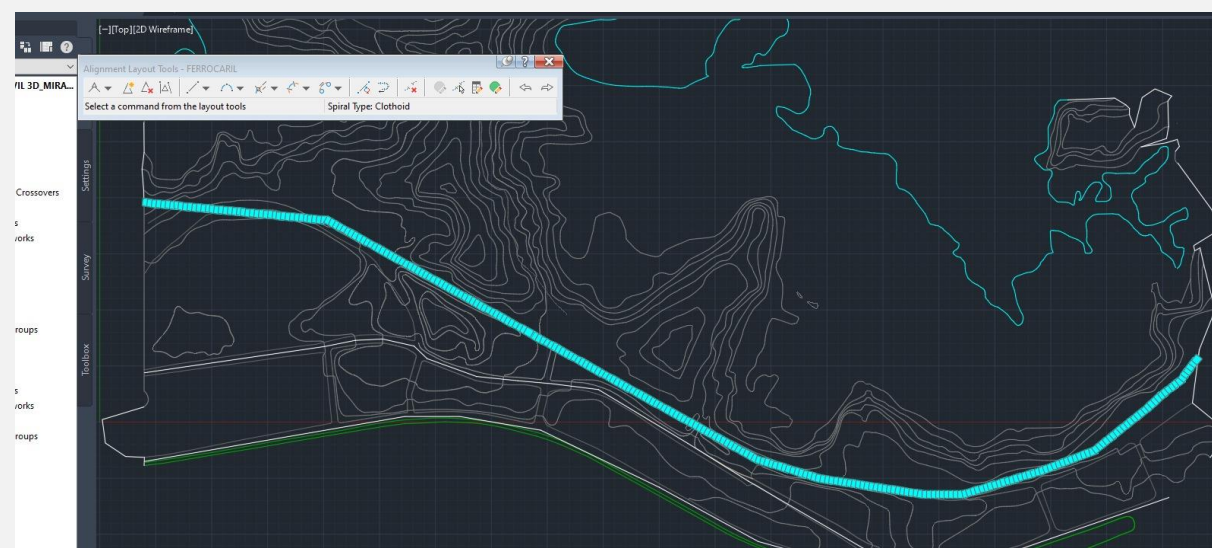
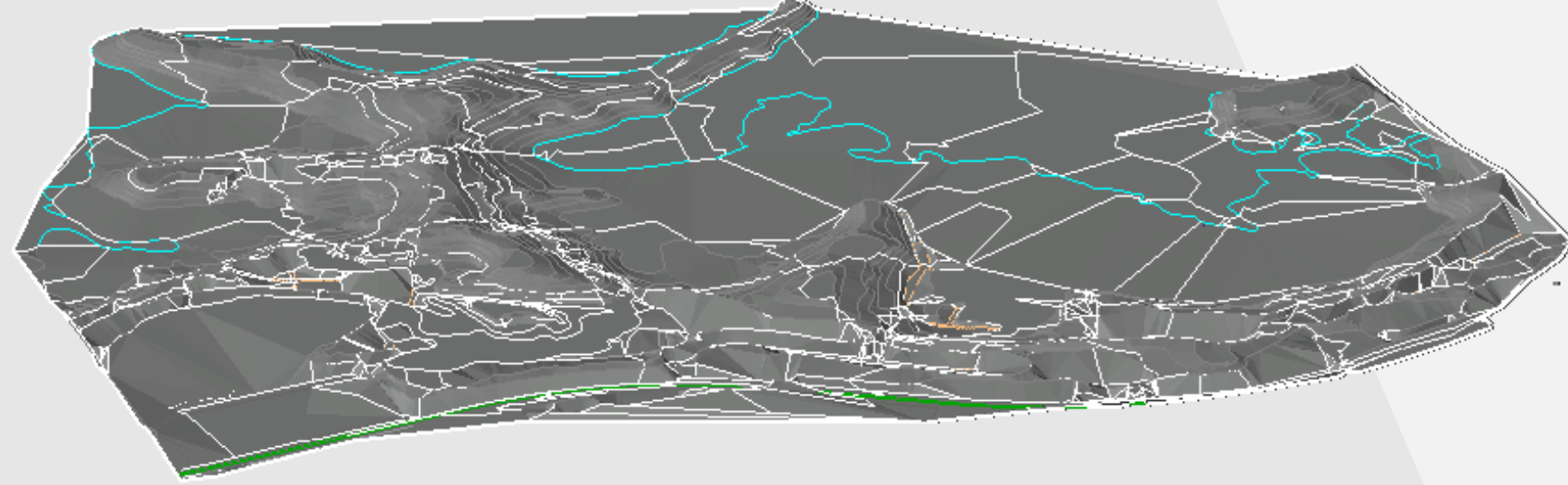
PRESENTADO POR: SEBASTIÁN OCAMPO HERNÁNDEZ

MODULO 2

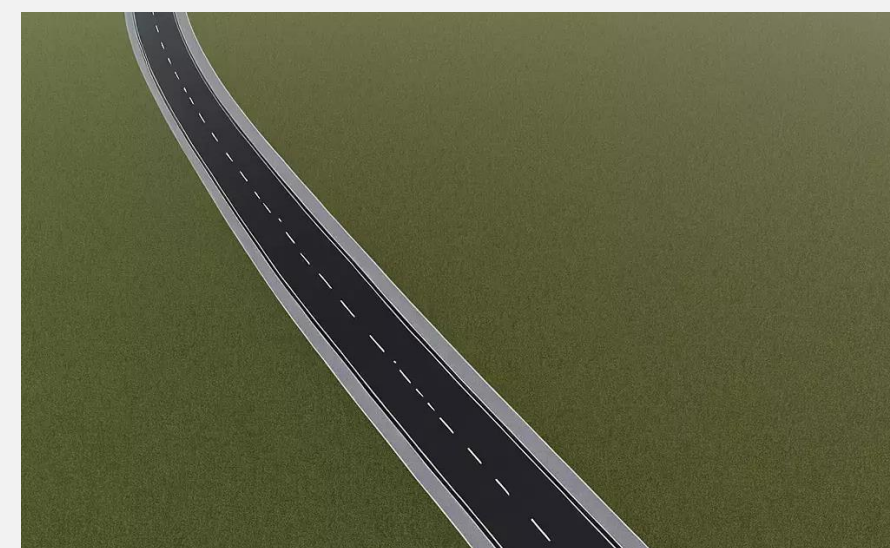
MODELADO DE INFRAESTRUCTURA URBANA



SUPERFICIE DEL LEVANTAMIENTO



Generación del perfil longitudinal y diseño vertical del tramo vial.

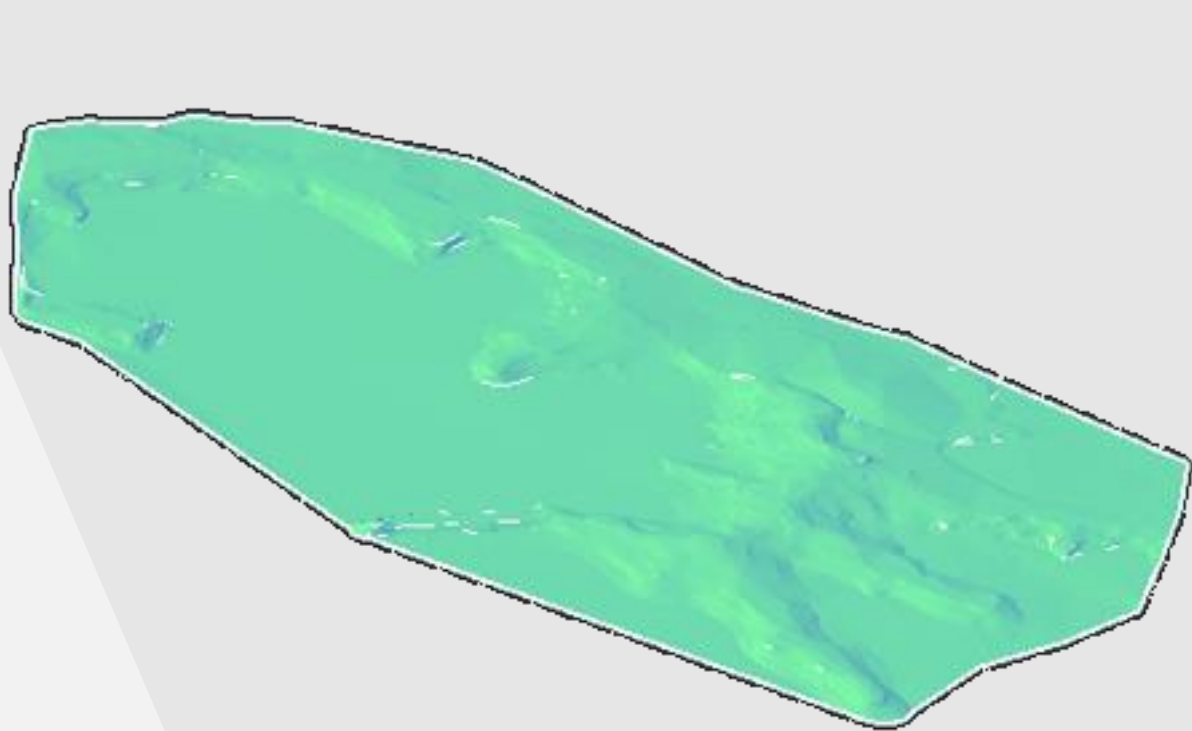


INFRAWORKS



SUPERFICIE Y ORTOFOTO

MODELADO OBRA LINEAL

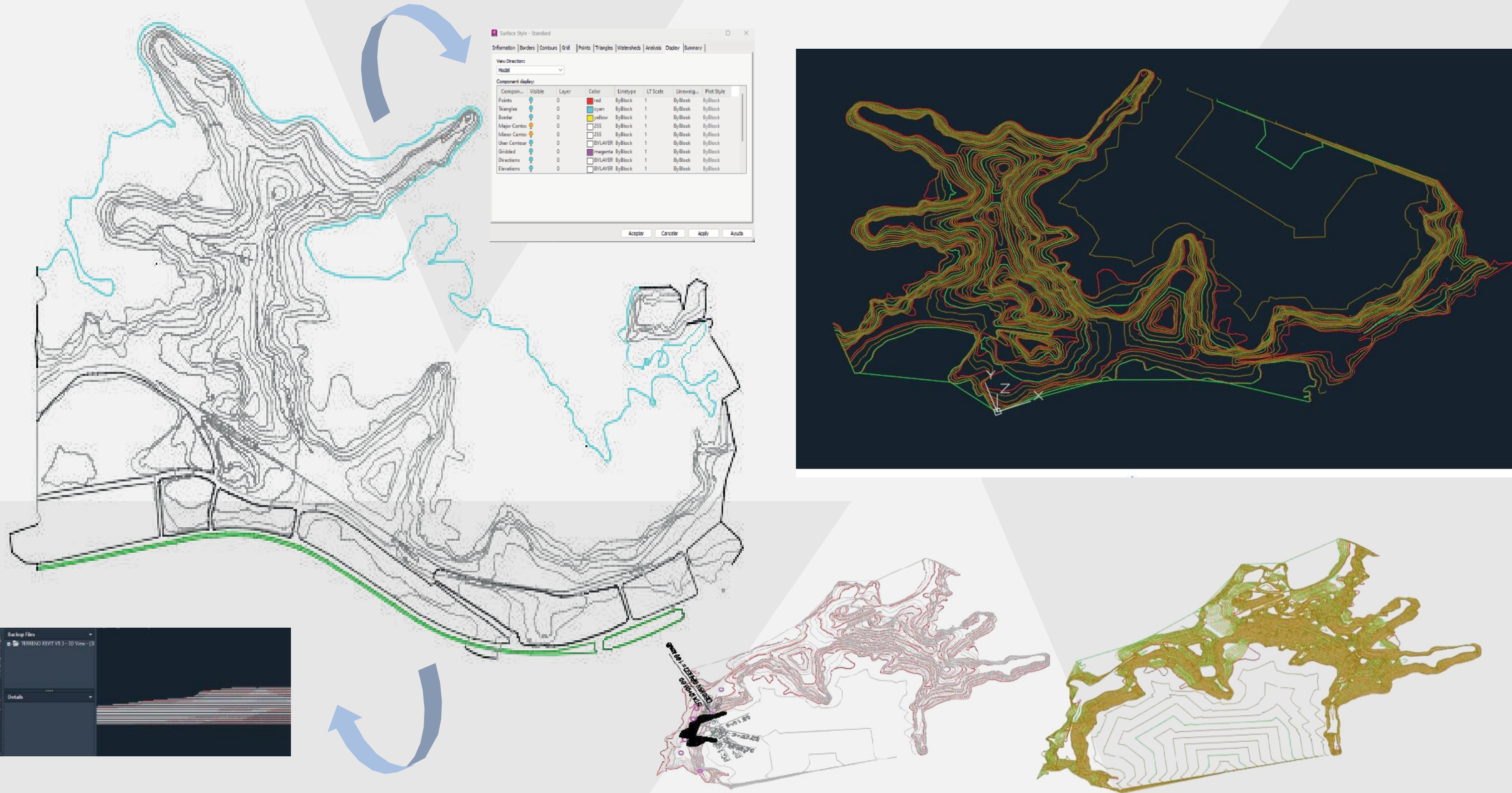


Para iniciar debemos generar el modelo digital del terreno(Superficie), donde se definirán las características del relieve del terreno.

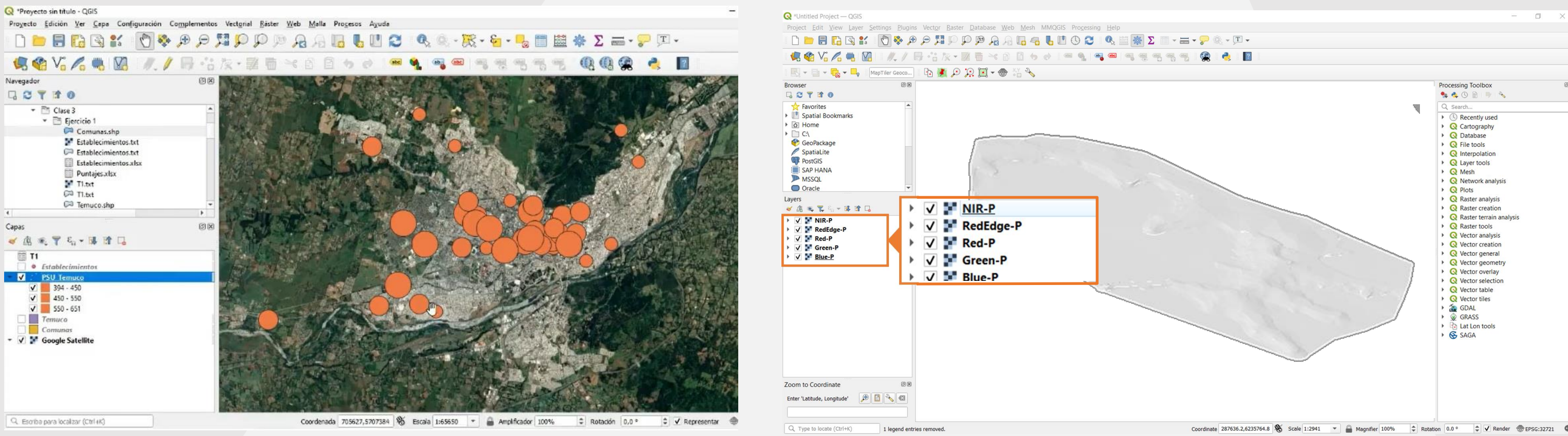


De forma posterior se deberá generar una curva circular simple vista en planta, sobre la superficie, esta curva circular tendrá los elementos de diseño geométrico

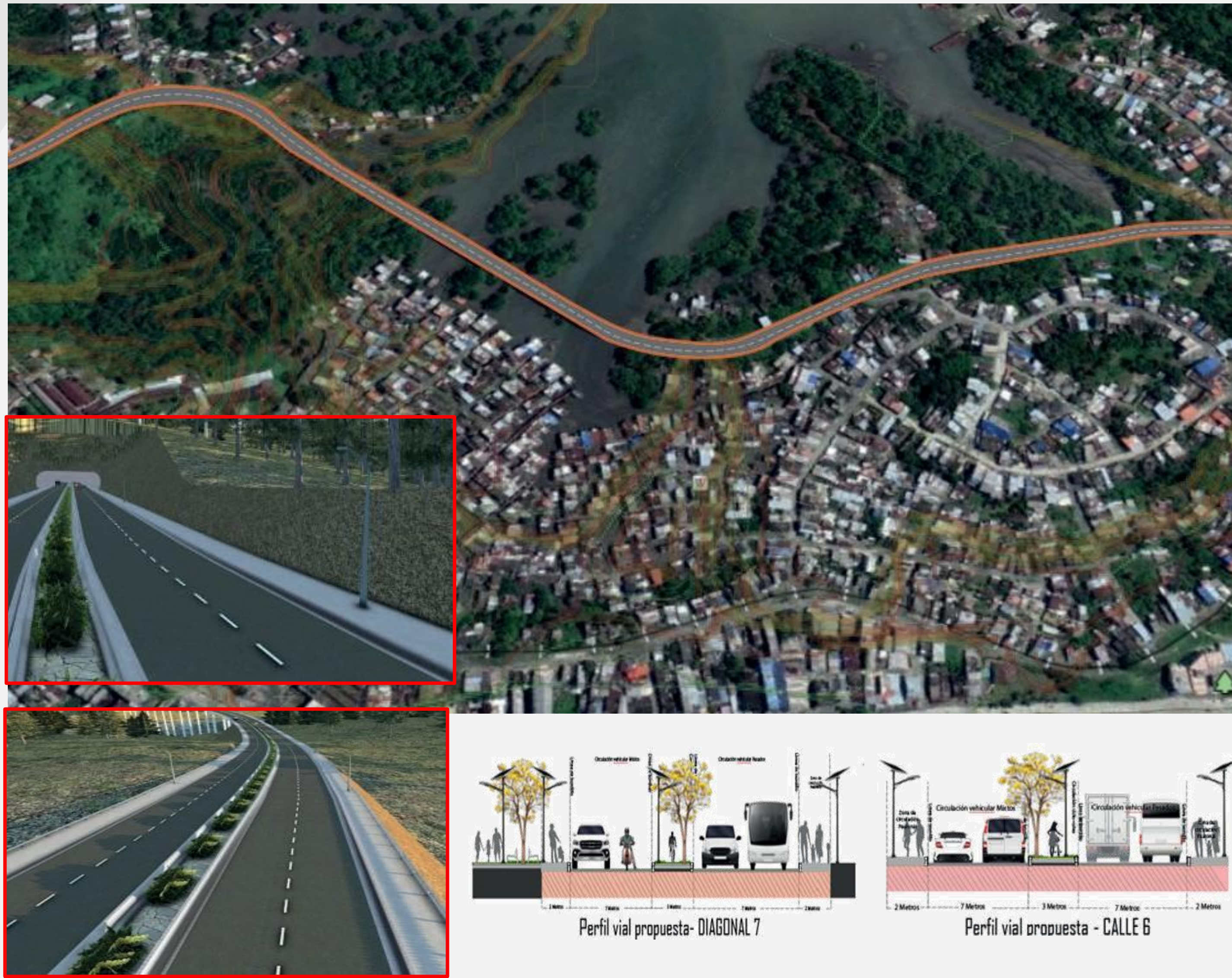
Con el propósito de garantizar la compatibilidad para el ejemplo práctico del diseño de infraestructura vial lineal, se empleará el software Infraworks (Autodesk) para la visualización del diseño vial, así como la incorporación de los elementos decorativos requeridos. En este sentido, será fundamental importar el modelo digital del terreno generado en Civil 3D al software Infraworks. Para lograr esto, se llevará a cabo una conversión del archivo de Civil 3D a un formato XML utilizando las herramientas proporcionadas por dicho software.



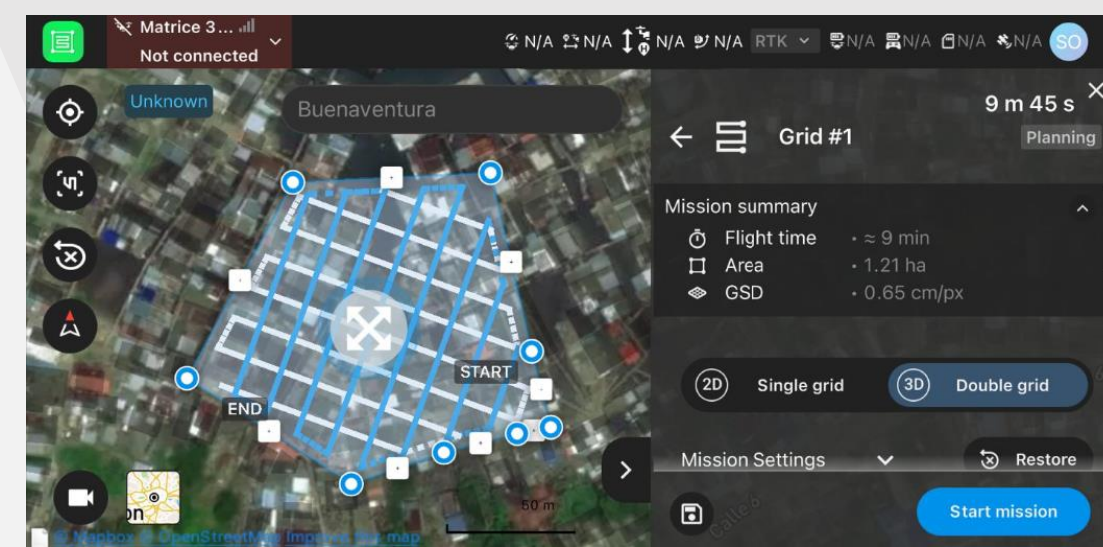
SOFTWARE (QGIS)



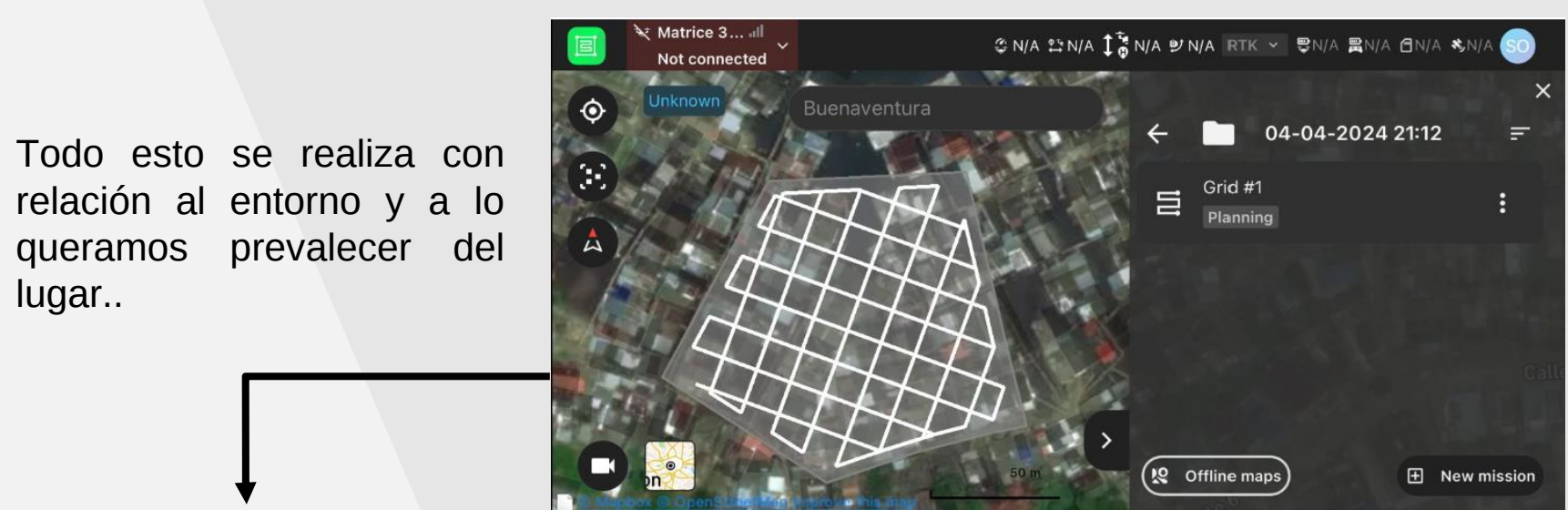
Con el fin de manejar la interoperabilidad para el caso práctico correspondiente al modelado de obra lineal, el diseño vial será visualizado en el software Infraworks (Autodesk), allí se adicionarán los elementos de decoración que requiere el ejercicio. Por lo tanto, será necesario importar en este software el modelo digital de terreno existente en Civil 3d, para esto será necesario convertir este archivo en un archivo cuya extensión sea XML, esta conversión se hace en el software Civil 3d.



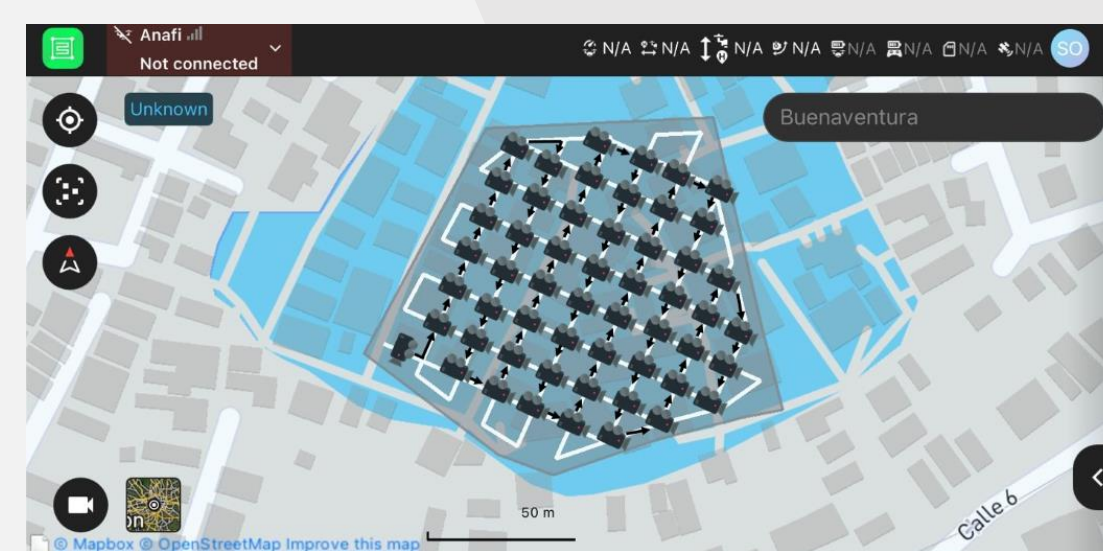
FOTOGRAMETRIA CON DRONES



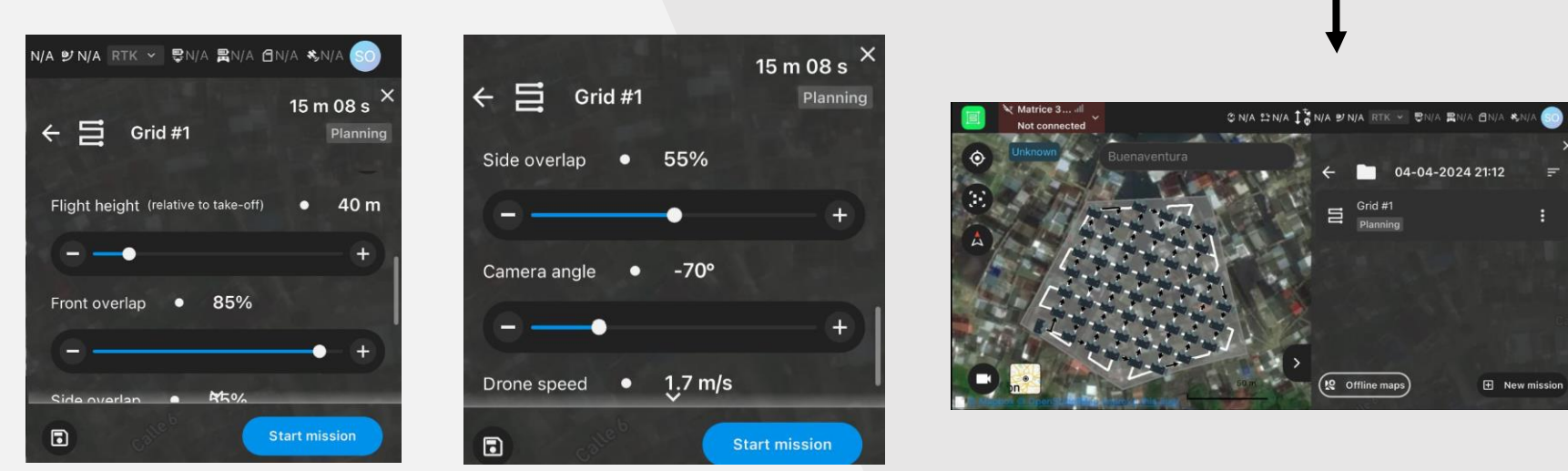
En esta unidad se elabora una grilla para ir conformando el recorrido que haremos con los drones.



Todo esto se realiza con relación al entorno y a lo que queramos prevalecer del lugar..



A continuación, realizamos el recorrido de los drones, cada captura se hará no mayor a 5 metros de distancia una de la otra.



Mediante la realización de este ejercicio práctico se llevará a cabo el diseño detallado de un tramo vial, utilizando como insumo la integración de varios programas de modelado, junto con Building Information Design (BIM). Esta aproximación integral se dirige específicamente a abordar y mejorar las problemáticas viales existentes en la ciudad de Buenaventura. La implementación de estas soluciones no solo busca optimizar la infraestructura vial, sino también contribuir significativamente a la fluidez del tráfico y, en última instancia, elevar la calidad de vida de los habitantes de la región.