

ACERO ESTUDIO realiza con éxito el levantamiento de una nube de puntos y modelado en BIM del estado actual de la nueva Línea 10 de METROVALENCIA

La compañía cumplió con las rigurosas exigencias del proyecto de la mano del FARO® Focus3D X 330 HDR Laser Scanner, satisfaciendo todas las expectativas

FARO® (NASDAQ: FARO), la empresa más prestigiosa del mundo en soluciones de medición y generación de imágenes 3D para la investigación forense, la seguridad pública y la construcción, de la mano de su partner Acero Estudio, ha realizado con éxito el levantamiento de una nube de puntos y modelado en BIM del estado actual de la nueva Línea 10 de METROVALENCIA.

La UTE Metro L10, formada por Typsa y Gesman, confió a Acero Estudio, empresa con más de 20 años de experiencia en el mercado en servicios BIM, Láser escáner, CAD, Topografía y Diseño, la toma de datos a lo largo de la traza de la futura línea 10 de METROVALENCIA. Durante su construcción, ésta sufrió una interrupción que detuvo el proceso de ejecución de las obras. Transcurridos unos años, la administración retomó las obras y modificó el alcance de los proyectos para adecuar la solución a otro escenario distinto al inicial.

Los planos que existían no eran demasiado rigurosos y, con objeto de iniciar los nuevos proyectos, se optó por un levantamiento de nube de puntos y posterior modelado BIM del estado actual. De forma genérica, se puede decir que el tramo en subterráneo que discurre entre la estación de calle Alicante y el final de Amado Granell, unos 5.000 metros aproximadamente, se tomó con el Láser Escáner X330 HDR de FARO.

El proyecto, basado en una geometría de la realidad, se efectuó durante el mes de julio de 2018. Para realizar el escaneo y modelado de estado actual de la línea, se utilizó el Láser Escáner X330 HDR, un escáner 3D de alta velocidad con un alcance extra largo. Concretamente, para garantizar la unión entre las diferentes posiciones de escaneo, se utilizaron referencias, dianas y esferas. También, el personal técnico utilizó los EPIs correspondientes.

En total, se realizaron 487 escaneos con un rango máximo de alcance de 330m y una resolución de puntos cada 7.6mm a 10m cada escaneo, (28 millones de puntos por escaneo con una resolución de 8192X3414), dando resoluciones de la nube conjunta de puntos cada 5mm aproximadamente como media en escaneos de tramos subterráneos.

El tiempo medio por escaneo fue de 7 minutos. En tramos de túnel subterráneo y tramos de plataforma exterior se realizó un escaneo cada 20-25 metros en el centro o eje del futuro trazado, (aunque el alcance del escáner fue de 330m se redujo la distancia entre escaneos para conseguir una alta resolución y un solape necesario para aumentar la precisión del registro). Por otro lado, el solape mínimo entre escaneos en estos tramos lineales fue del 40%.

En las paradas exteriores se añadieron puntos de escaneo en los andenes para escanear estas zonas laterales. En las estaciones subterráneas se realizó una media de 50 escaneos por estación en las posiciones que fueron necesarias para eliminar sombras, detallar elementos y huecos, etc. En cuanto al procesamiento de los escaneos, el software utilizado fue el programa SCENE de FARO. Adicionalmente, fueron utilizados otros programas también como CloudCompare. Por último, la nube de puntos se insertó en coordenadas en el programa BIM Autodesk Revit, que fue utilizado para modelar. En total, la nube de puntos se realizó en 9 jornadas y el resto del tiempo fue destinado al registro y procesado.

Una gran apuesta por la tecnología BIM, que aporta la posibilidad de crecer a ACERO ESTUDIO
''Tras apostar por la incorporación del BIM como un servicio en la empresa, se decidió realizar la inversión en los equipos que nos permitieran ofrecer la adquisición de datos para su posterior modelado- declara David Torromé, líder del proyecto- la precisión del láser escáner utilizado de FARO, su facilidad de operación y la facilidad para obtener el resultado esperado fueron las características técnicas clave que permitieron el desarrollo de este proyecto''.

Así, el FARO® Focus3D X 330 HDR puede escanear objetos hasta una distancia de 330 metros (1,082 pies), incluso en condiciones de iluminación variable, como era el caso, proporcionando resultados de escaneo reales, detallados y con colores verdaderos. Además, gracias a su receptor GPS integrado, durante el procesamiento posterior el escáner láser puede correlacionar los escaneos individuales, lo cual hace que sea ideal para aplicaciones basadas en topografía y construcción vertical.

Con su rango y calidad de escaneo mejorados, el Focus3D X 330 HDR reduce también considerablemente el esfuerzo que implica realizar la medición y el procesamiento posterior. Los datos escaneados en 3D se pueden importar con facilidad a soluciones de software de uso común, como ya se ha visto, en arquitectura, ingeniería civil, construcción, topografía de terrenos, etc. Por otro lado, pueden llevarse a cabo dimensionamientos de distancias, cálculos de área volumen, así como tareas de análisis e inspección, y documentación de forma rápida, precisa y confiable.

Las 4 razones para confiar en FARO, según ACERO ESTUDIO son: rapidez en la captura de información, fiabilidad y calidad de los datos capturados, facilidad de manejo y reducción de costes.

''Estamos muy contentos con este revolucionario láser escáner 3D Además, las facilidades ofrecidas por el departamento comercial para la rápida comprensión de las posibilidades que brinda esta herramienta nos convencieron a la hora de elegir esta solución'', finaliza Javier Sancho, Director General de ACERO ESTUDIO.

Acerca de ACERO ESTUDIO

En 1998 se constituye Acero Estudio (www.acerostudio.com) como gabinete de Delineación y Diseño. En 2002 amplía su oferta mediante la incorporación del servicio de Topografía. Tras unos años de crecimiento y consolidación, 2012 inicia su expansión mediante la apertura de una delegación comercial en Madrid. En 2014, se incorpora la metodología BIM en la empresa y, ese mismo año como resultado del desarrollo del plan de internacionalización, la empresa se establece en Lima (Perú) mediante la creación de una empresa filial: Acero Estudio Latam S.A.C. Por último, y culminando la

primera fase de expansión con carácter internacional, se implanta a mediados de ese mismo año 2014 en Ciudad de Panamá (Panamá). Desde estas ubicaciones se prestan servicios a los países de Latinoamérica y se realizan colaboraciones con la matriz en determinados servicios.

La experiencia adquirida gracias a la participación en grandes proyectos, hace posible poder ofrecer soluciones en el desarrollo de todo tipo de proyectos y obras obteniendo el reconocimiento a su trabajo y la fidelidad de sus clientes.

Actualmente, ofrece servicios BIM, CAD, Topografía, Diseño Gráfico y Formación, principalmente dirigidos a empresas de Ingeniería, Arquitectos, Constructoras, Fabricantes y Promotores. Su evolución también en materiales fabricados, medios de fabricación y control de los procesos ha sido constante.

Acerca de FARO

FARO es la empresa más prestigiosa del mundo en tecnología de medición 3D. La compañía desarrolla y comercializa software de generación de imágenes y equipos de medición asistida por ordenador al servicio de los siguientes mercados:

Metrología Industrial: medición y obtención de imágenes 3D de alta precisión y comparación de piezas y estructuras complejas dentro de los procesos de producción y control de calidad.

Construcción BIM: captura 3D de proyectos de construcción e instalaciones en condiciones originales para documentar estructuras complejas y realizar controles de calidad, planificación y conservación.

Seguridad pública e investigación forense: captura y análisis de datos reales del incidente in situ para investigar accidentes, crímenes e incendios, planificar la seguridad, y proporcionar entrenamiento en realidad virtual para personal de seguridad pública.

Diseño de productos: captura de datos 3D detallados y precisos de productos existentes, permitiendo análisis y rediseño CAD, diseño de productos post-venta y replicación de piezas antiguas.

Visión artificial 3D: visión 3D, para control y medición de la planta de producción a través de sensores 3D y soluciones personalizadas.

La empresa FARO tiene su sede global en Lake Mary, Florida. También cuenta con un centro tecnológico y una planta de fabricación que consta de aproximadamente 8.400 metros cuadrados en Exton, Pennsylvania, dedicada a investigación y desarrollo, fabricación y servicio de operaciones del FARO Laser Tracker y líneas de productos del FARO Cobalt Array Imager. Su oficina principal europea se encuentra en Stuttgart (Alemania) y su sede regional para Asia/Pacífico en Singapur. FARO dispone de sucursales en EEUU, Canadá, México, Brasil, Alemania; Reino Unido, Francia, España, Italia, Polonia; Turquía, Países Bajos, Suiza, India; China, Malasia, Tailandia, Corea del Sur, Japón y

Australia.

Más información en: <http://www.faro.com/es-es>

Datos de contacto:

Mar Borque

Mar Borque & Asociados

931370334

Nota de prensa publicada en: [Barcelona](#)

Categorías: [Nacional](#) [Sociedad](#) [Hardware](#) [E-Commerce](#) [Construcción](#) y [Materiales](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>