

# Obtener todos los detalles icónicos con el escaneo láser HD

El 1.º paso en la renovación de la **estación Chicago Union**, con un costo de 1,000 millones de dólares: Documentar las condiciones de construcción teórica



Del escaneo a un modelo 3D: Deep Design Studio usó Autodesk® ReCap™ y Revit® para completar un modelo detallado en menos de 15 días.

## Desafío

Los números eran impresionantes, incluso para los estándares de construcción de Chicago: 2 millones de pies cuadrados en espacio de oficina, 780 departamentos de lujo, 350 habitaciones de hotel y 5 edificios, todo en un período de 6 años. ¿Precio estimado? 1,000 millones de dólares.

La esperada renovación del icónico edificio de la **estación Chicago Union** es un proyecto emblema para la ciudad del viento.

La estación, en su mayoría subterránea, abarca unas 9 cuadras y media de la ciudad. El exterior de la instalación es un edificio de una manzana en la South Canal Street. Cuenta con una combinación de fachadas de bellas artes a la cal de Bedford, enormes columnas corintias, relucientes pisos de mármol y el legendario vestíbulo.

La empresa Berglund Construction, especialista en restauración de edificios históricos, y el estudio de arquitectos Goetsch Partners trabajaron en conjunto para comenzar el trabajo de restauración del vestíbulo. El imponente espacio tiene una altura de 110 pies y está coronado por un cielorraso abovedado con arcos, curvas, huecos, balcones, ventanas y otras intrincadas características arquitectónicas. Para el trabajo de Berglund y Goetsch, era fundamental contar con documentación de construcción teórica precisa y compatible con BIM, para guiar la planificación de la renovación. Sin unos cimientos digitales firmes, el cronograma ajustado estaría en peligro.

## Solución

Se solicitó la ayuda de **Deep Design Studio (DDS)**, una firma de escaneo láser, para obtener un modelo de construcción teórica del vestíbulo en Autodesk® Revit®, un software de diseño y documentación de arquitectura muy popular.

La dirección de Deep Design Studio está a cargo de un par de emprendedores experimentados en el campo de la arquitectura, Daniel Poloz, de Chicago, y Joseph Juliano, de Colorado.

“Cuando es necesario crear un modelo de construcción teórica de un espacio tan grande y decorado como el vestíbulo de Union Station, no hay otra forma de hacerlo que, primero, contar con escaneos 3D para desarrollar una nube de puntos detallada”, explica Poloz. Con la ayuda del FARO® Focus Laser Scanner, Poloz tomó aproximadamente 60 escaneos del vestíbulo en un plazo de dos días. Para minimizar la interferencia de las 120,000 personas que pasan por allí cada día, Poloz trabajó solo de noche.

Debido a los intrincados detalles del vestíbulo, se usó una resolución más alta de escaneo. Cada escaneo tardaba entre 7 y 8 minutos en representarse. “Además, era importante realizar la documentación a color, para que nuestros clientes entendieran claramente el espacio y su materialidad”, dice Poloz.

“El modelo se diseñó al nivel 300”, agrega Juliano. Juliano dice que una documentación con nivel 300, es una resolución de nivel medio, en comparación con un escaneo de nivel 500. “El modelado de los techos con arcadas representó un desafío único. Sin los datos de escaneo y la nube de puntos, el proceso hubiese sido imposible. Para lograr un nivel alto de precisión en nuestro modelo, registramos los escaneos y creamos un archivo RCP (nube de puntos). Luego, lo incorporamos a Revit® mediante Autodesk® ReCap™. A partir de esa nube de puntos, creamos todo el modelo 3D”.

El equipo de Deep Design Studio tenía menos de 15 días para entregar el archivo de Revit® a sus clientes, un plazo muy breve para modelar y desarrollar este complejo y detallado trabajo.

## Resultados

“El modelo se entregó a tiempo y fue bien recibido”, informa Poloz. “Gracias al FARO laser scanner, teníamos toda la información necesaria. El equipo de DDS hizo el resto para adaptar el alcance del trabajo y el cronograma”.

Juliano quedó impresionado por el proceso. “Puedo recorrer este edificio desde mi escritorio en Colorado y observar hasta los detalles más finos e intrincados. Puedo realizar modelos de la forma más eficiente y precisa. El software brinda una referencia a cualquier elemento que muestra el escaneo, lo que es una gran herramienta de comunicación”.

Con experiencia en arquitectura, la pareja de DDS está muy atento a la forma en que los datos escaneados transforman el proceso de diseño en el trabajo de renovación. Para Poloz, marca una diferencia muy grande. “Las decisiones de diseño se toman rápidamente. El proceso avanza rápidamente porque contamos con mucha información. Las partes involucradas cuentan con más información para tomar decisiones.

“Ya no se escucha “¿Me perdí de algo?” El uso del escaneo láser en la industria de arquitectura, ingeniería y construcción permite ahorrar tiempo, energía y dinero”.

### Más información

Sitio web: [www.FARO.com](http://www.FARO.com)

Número gratuito: (001) 880.736.0234

Línea directa: 407.333.991