



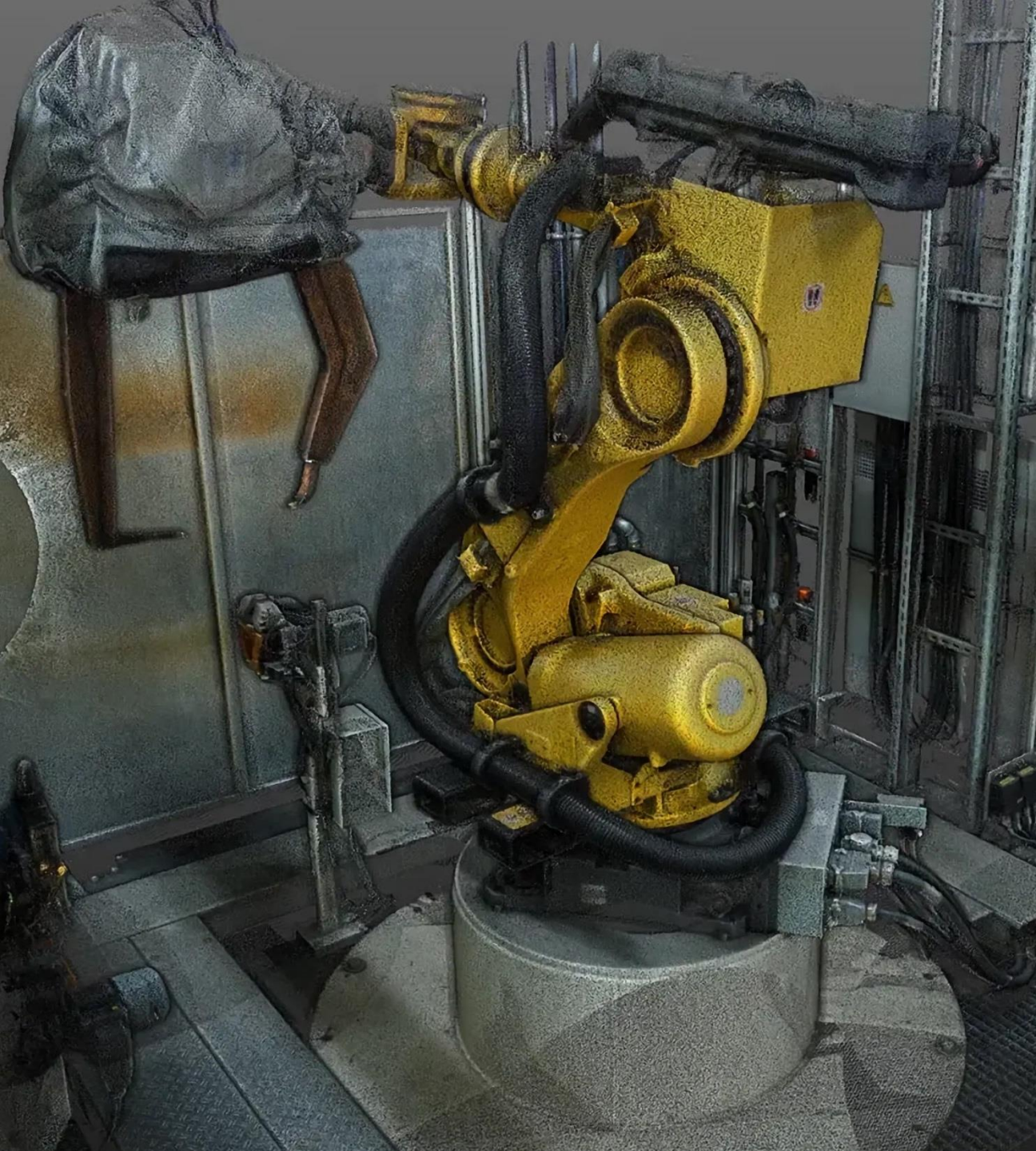
tConcrete

Diseño
Montaje
Tecnologías BIM

ESCANEEO LÁSER 3D Y MODELADO BIM

para instalaciones industriales y comerciales





tConcrete es una empresa de servicios de ciclo completo que ofrece soluciones integrales en el diseño, construcción y modernización de inmuebles industriales y comerciales.

Evolucionamos continuamente e implementamos nuevas tecnologías para garantizar los mejores resultados. Contamos con una sólida experiencia práctica y conocimientos especializados; construimos relaciones de colaboración a largo plazo y mutuamente beneficiosas; además, optimizamos la eficiencia de los trabajos en cualquier etapa de la construcción, operación, mantenimiento o reparación de naves industriales y edificios.

300+ proyectos entregados con éxito

25+ años de operación industrial

10 años de trayectoria exitosa

BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) Y ESCANEO LÁSER: DIGITALIZANDO LA REALIDAD

BIM (Building Information Modeling) - es una tecnología de modelado de información integral para proyectos, la cual permite crear, gestionar y analizar modelos digitales a lo largo de todo el ciclo de vida de una nave industrial o edificación. El modelo BIM incluye la geometría, características espaciales, así como los parámetros físicos y funcionales de los elementos, asegurando la integración total entre el diseño, la construcción y la operación.

Escanéo láser - es una tecnología de alta precisión para la recopilación de datos geométricos de naves, edificios y su entorno mediante el uso de escáneres láser. Este método se basa en la creación de una nube de puntos que registra millones de mediciones con precisión milimétrica, lo que permite obtener un modelo 3D detallado de las instalaciones existentes.

BIM ES UNA TECNOLOGÍA QUE INTEGRA EL DISEÑO, LA CONSTRUCCIÓN Y LA OPERACIÓN

LA TECNOLOGÍA DE ESCANEO LÁSER CREA MODELOS 3D PRECISOS DE ESTRUCTURAS EXISTENTES

¿CÓMO FUNCIONAN EN CONJUNTO BIM Y EL ESCaneo LÁSER?

01

Recopilación de datos

El escaneo láser registra las condiciones reales (as-built) de la nave industrial con un alto nivel de detalle.

02

Creación de la nube de puntos

Millones de puntos forman una réplica digital exacta del inmueble.

03

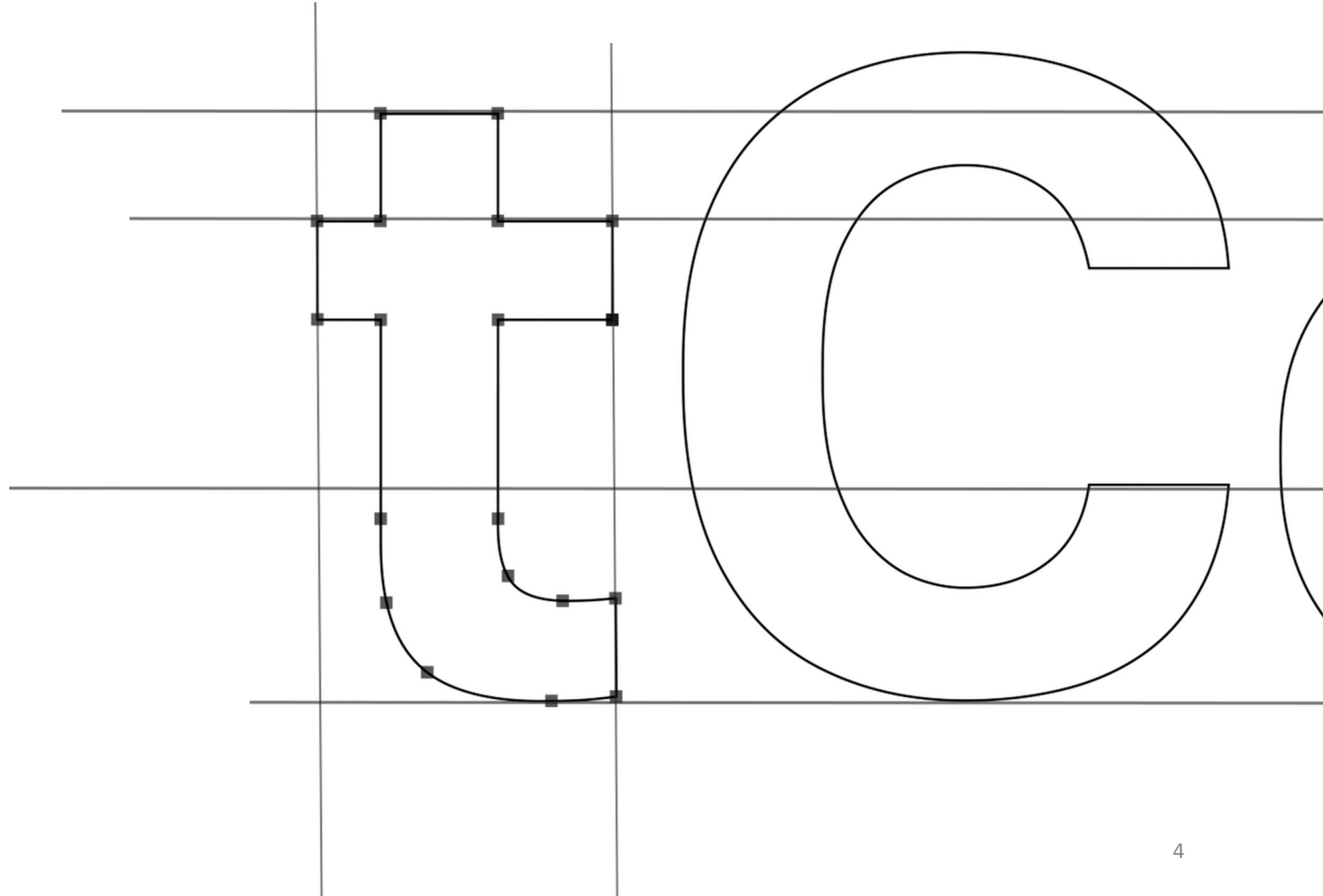
Procesamiento de datos

La nube de puntos se importa a un software especializado, donde se crea un modelo BIM preciso con el nivel de detalle (LOD) requerido.

04

Análisis e integración

El modelo finalizado se utiliza para el diseño, modernización, planeación y supervisión de obra, así como para el monitoreo del estado actual de la estructura.



EL ESCANEEO LÁSER: EL MÉTODO DE MEDICIÓN MÁS PRECISO, RÁPIDO Y OBJETIVO

01

Precisión en las mediciones

Elimina por completo el factor humano que provoca errores o imprecisiones.

02

Versatilidad de aplicación

Ideal para naves industriales, edificios, proyectos y estructuras de cualquier nivel de complejidad.

03

Modelado real

Crea un modelo 3D del inmueble que muestra las discrepancias reales frente al plano original, incluso si no se cuenta con la documentación técnica inicial.

04

Información siempre disponible

Los datos se pueden consultar en cualquier momento sin necesidad de volver a trasladarse a la obra.

05

Velocidad de levantamiento

Capaz de escanear de 1,000 a 2,000 m² por día, incluso en inmuebles con múltiples áreas o distribuciones complejas.

06

En cualquier condición ambiental

Capacidad de escaneo en total oscuridad, ante la presencia de polvo o bajo altos niveles de humedad.

07

Visualización integral del proyecto

Proporciona un modelo digital detallado de toda la estructura.

08

Claridad visual e interactividad

Permite obtener un recorrido virtual 3D fotopanorámico de la nave, donde se puede medir directamente cualquier elemento u objeto.

09

Ahorro de tiempo

Elimina la necesidad de programar visitas adicionales a la obra para realizar mediciones complementarias.

VENTAJAS CLAVE DE LA INTEGRACIÓN DE BIM Y EL ESCANEEO LÁSER:

01

Máxima precisión en los datos

Eliminación de errores y desviaciones en todas las etapas del diseño

02

Eficiencia en la modernización

Análisis detallado del inmueble actual antes de realizar cualquier trabajo de reconfiguración o mejora

03

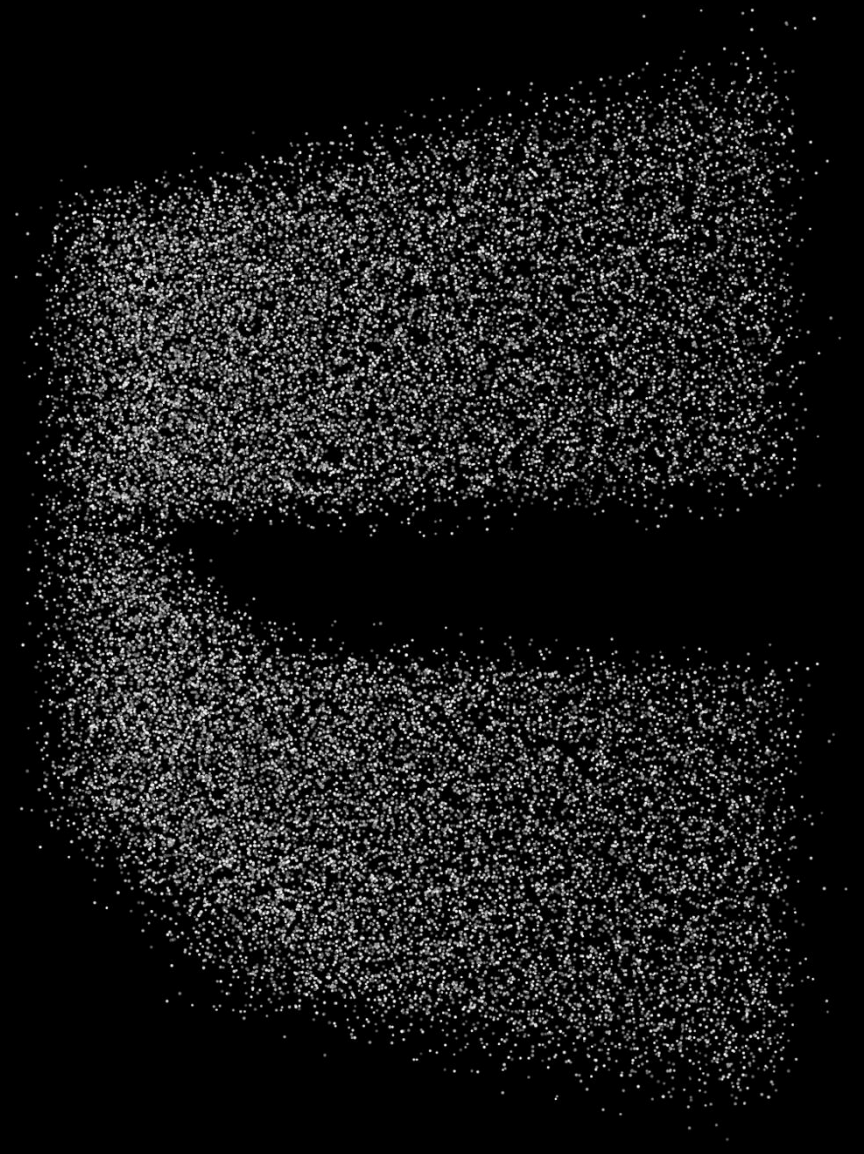
Reducción de costos y tiempos

Genera un modelo 3D del inmueble que muestra las discrepancias reales frente al plano original, incluso si no se cuenta con la documentación técnica inicial.

04

Archivo digital de estructuras

Posibilidad de reutilizar los datos históricos para las fases de operación, mantenimiento y reparación.



SERVICIOS OFRECIDOS

01 Levantamiento arquitectónico de naves y edificios

Es indispensable para obtener información real sobre las dimensiones geométricas de la estructura. Se utiliza para el desarrollo de proyectos de restauración, modernización y reparación

02 Escaneo de naves e instalaciones industriales

Las instalaciones industriales son estructuras complejas con una gran cantidad de elementos constructivos y geometrías difíciles. El escaneo 3D permite obtener una copia digital completa de la nave industrial, incluyendo todos sus equipos internos, exteriores y estructuras

03 Escaneo de inmuebles históricos y monumentos

Los inmuebles de patrimonio cultural suelen tener formas geométricas complejas que no siempre se pueden medir con herramientas tradicionales. El escaneo láser permite obtener los parámetros geométricos completos de la estructura con una precisión de 1 a 2 mm

04 Escaneo láser de maquinaria y equipo

A través de un escáner 3D es posible digitalizar maquinaria para crear un modelo 3D de alta precisión a partir de los datos obtenidos

05 Cálculo de volúmenes de movimientos de tierra

La medición del volumen de rellenos, excavaciones y bancos de material mediante tecnología de escaneo láser 3D es el método más rápido, seguro y accesible. Los datos obtenidos se entregan en forma de modelo 3D, recorridos fotopanorámicos y tablas con los reportes de volumen

06 Modelado BIM

Modelado de ingenierías y arquitectura para naves industriales, edificios, mecanismos y maquinaria



07 Elaboración de reportes de desviaciones

Proceso de comparación entre los datos del modelo BIM original y la información real de la obra ejecutada. El objetivo principal es garantizar que los trabajos realizados cumplan con las especificaciones del diseño, identificando cualquier desviación técnica surgida durante el proceso de construcción.

08 Desarrollo de proyectos para zonas de protección y restricción

Diseño y delimitación de zonas de protección mediante metodologías BIM (Building Information Modeling), bajo los más estrictos estándares y normativas técnicas de seguridad. Consiste en la creación de modelos digitales que integran toda la información sobre la seguridad estructural del inmueble y su entorno perimetral

09 Escaneo láser de infraestructuras lineales

Proceso para la obtención de datos tridimensionales exactos de proyectos e infraestructuras lineales mediante escaneo láser, asegurando su posterior integración en el modelo de información digital (BIM).

NUESTROS PROYECTOS

Volkswagen Group Rus

Kaluga, Región de Kaluga

2022

41 000 m²

Planta de manufactura de automóviles

Servicios integrales de escaneo láser y
establecimiento de red de control topográfico
con desarrollo de modelo 3D interactivo.



10 000^{m²}

Superficie escaneada de la nave

3 días

Tiempo de ejecución en sitio

7 días

Procesamiento de datos en
gabinete

Resultado

Modelo 3D interactivo

Trabajos principales

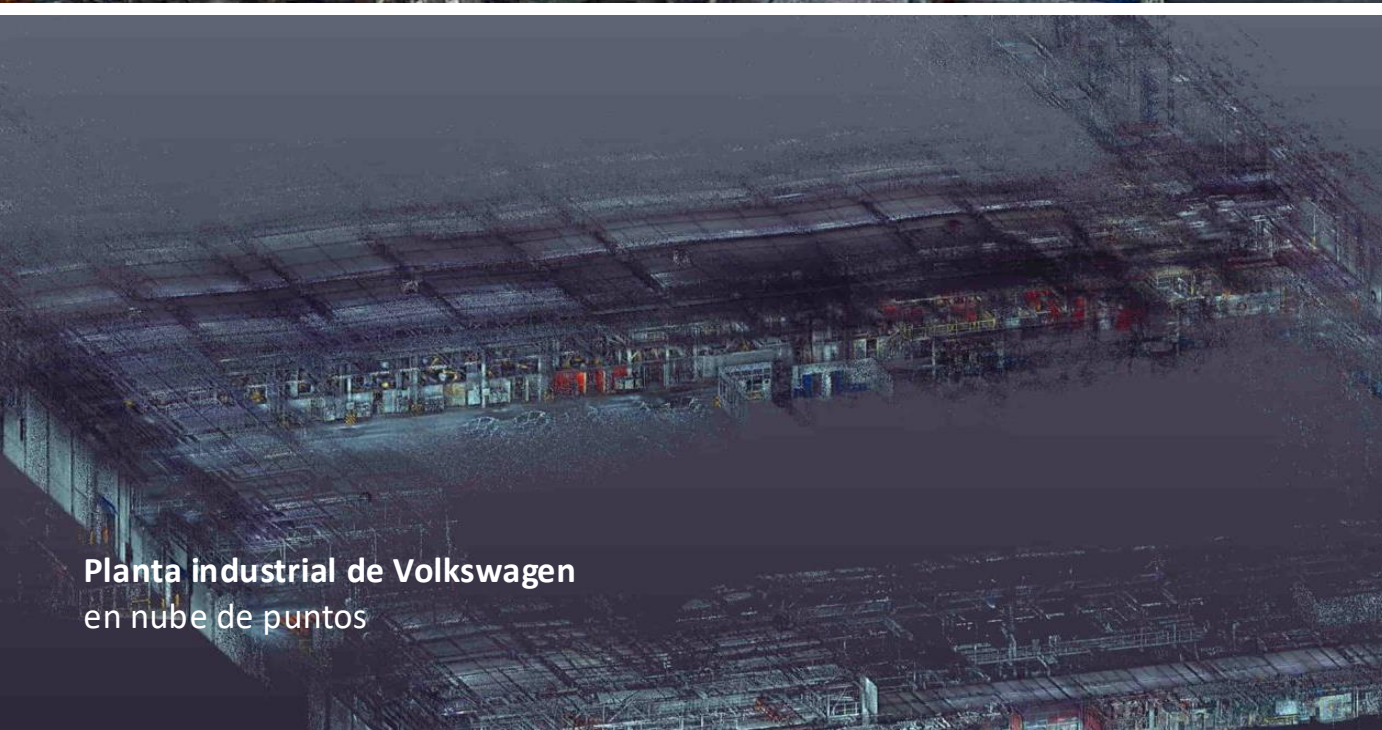
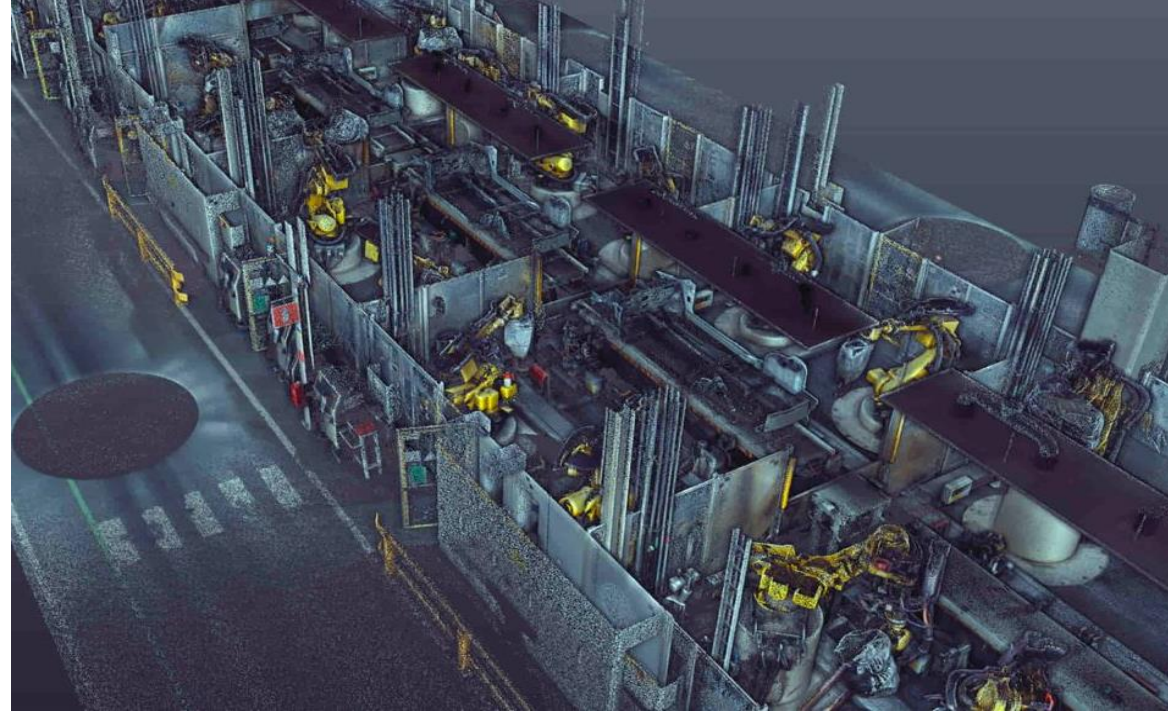
Filtrado y segmentación de la nube de puntos. Eliminación de datos erróneos y «ruido». Fusión de la nube de puntos en un único modelo.

Trabajos de gabinete

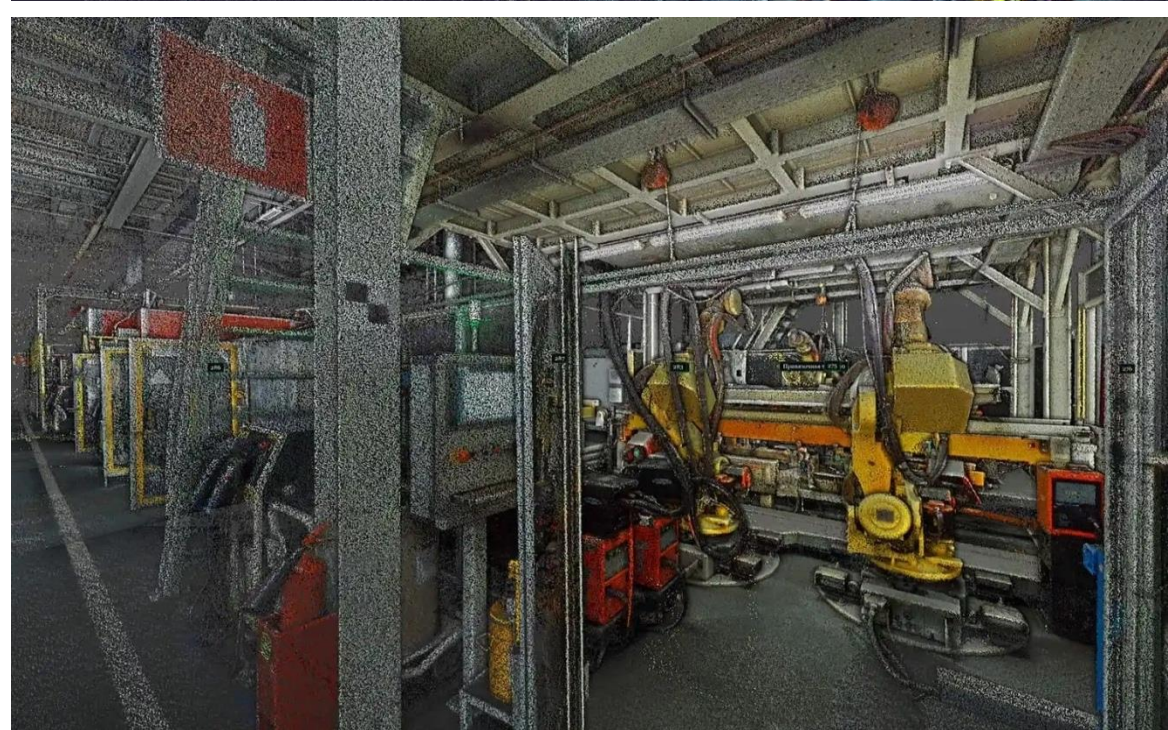
Limpieza de la nube de puntos eliminando elementos ajenos a la estructura. Verificación y coordinación de la nube de puntos. Modelado de elementos a partir de la nube de puntos.

Resultados del levantamiento

Los datos tridimensionales obtenidos se utilizaron para la edificación del modelo BIM de ingenierías (MEP) y equipamiento tecnológico, sirviendo como base para el proyecto de rehabilitación de la planta industrial.



Planta industrial de Volkswagen
en nube de puntos



Akron

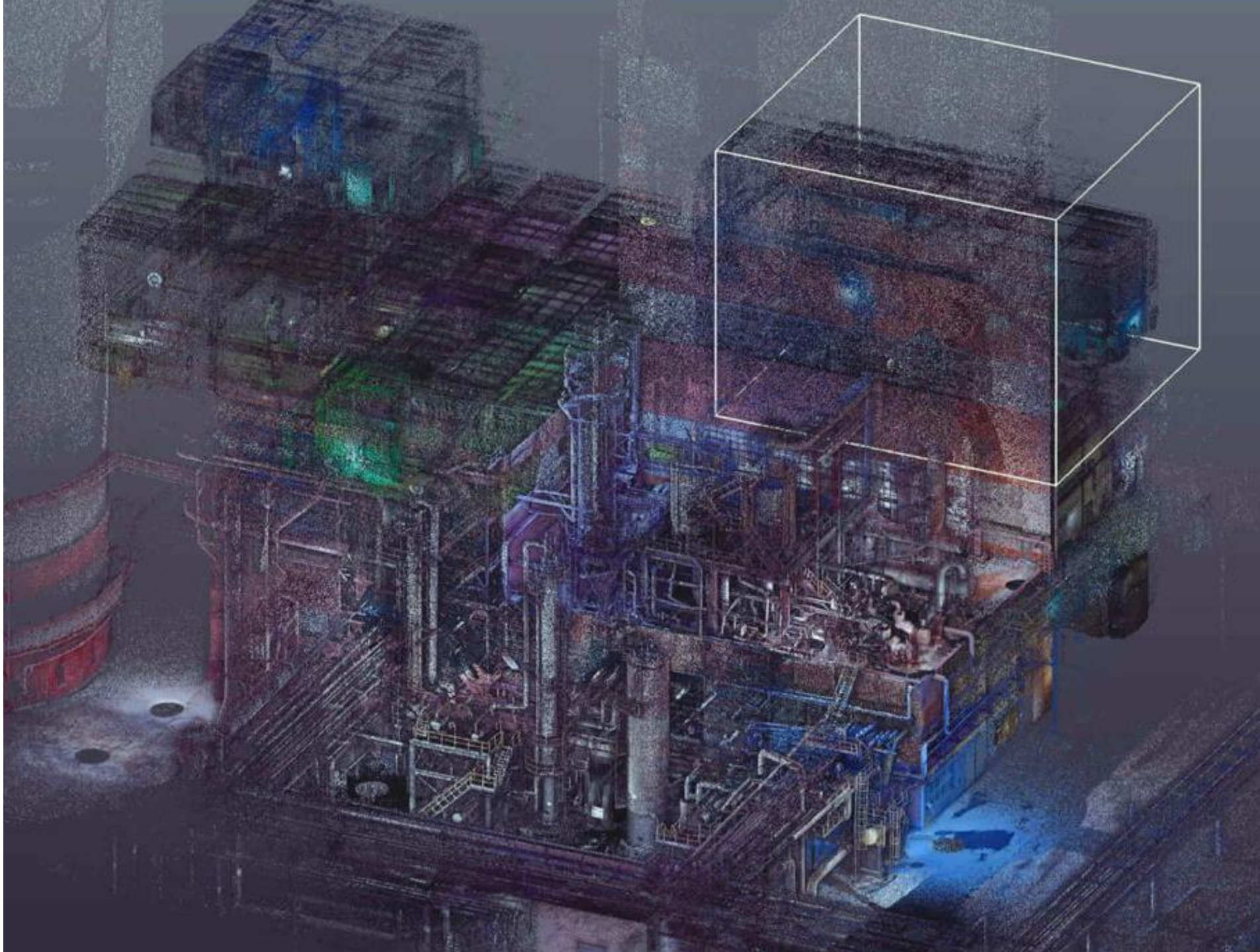
Veliki Novgorod, Óblast de Novgorod

2022

10 000 m²

Planta de extracción y producción de fertilizantes minerales

Servicios integrales de escaneo láser en patio de
unidades de proceso con desarrollo de modelo
3D interactivo.



41 000^{m²}

Superficie escaneada del inmueble

28 días

Tiempo de ejecución en sitio

20 días

Procesamiento de datos en gabinete

Resultado

Modelo 3D interactivo

Trabajos principales

Diagnóstico del estado técnico de la nave de carrocerías y de las líneas de producción mediante escaneo láser, así como el establecimiento de una red de control topográfico de referencia con una precisión de 1.5 mm.

Trabajos de gabinete

Depuración de la nube de puntos mediante la eliminación de puntos ocultos y objetos en movimiento. Registro y alineación de nubes de puntos en panorámicas a color. Integración de las líneas de producción escaneadas en un único conjunto de datos. Georreferenciación de puntos clave de la planta.

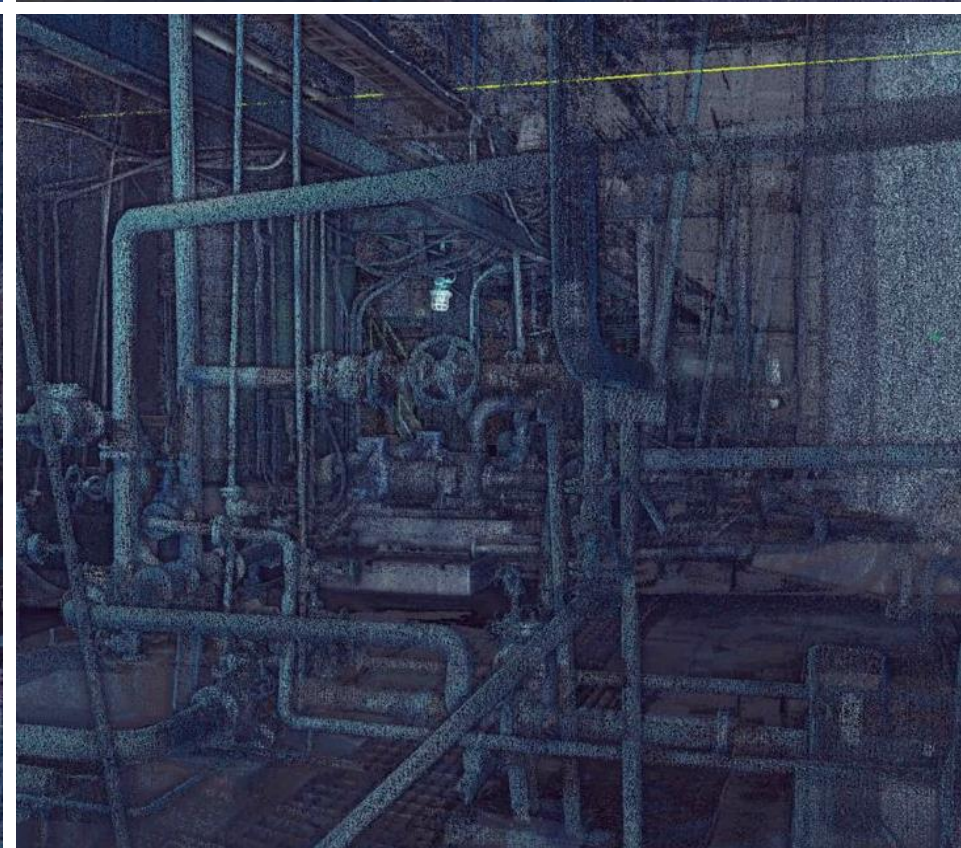
Resultados del levantamiento

Como resultado, se realizó el escaneo de las líneas de producción de la planta para su posterior vinculación a la red de control del levantamiento y la construcción del modelo 3D espacial.





LA EMPRESA PAO «AKRON» en nube de puntos



Golden Ring Hotel Moscow

Moscú

2022

35 000 m²

**Complejo hotelero en el centro
histórico de Moscú**

Servicios integrales de escaneo láser del hotel
y áreas adyacentes con desarrollo de modelo
3D interactivo.



35 000^{m²}

Superficie escaneada del inmueble

15 días

Tiempo de ejecución en sitio

20 días

Procesamiento de datos en gabinete

Resultado

Modelo 3D interactivo

Trabajos principales

Escaneo de fachadas del complejo hotelero, anexos y estacionamiento subterráneo, con la posibilidad de utilizar los datos para su posterior remodelación.

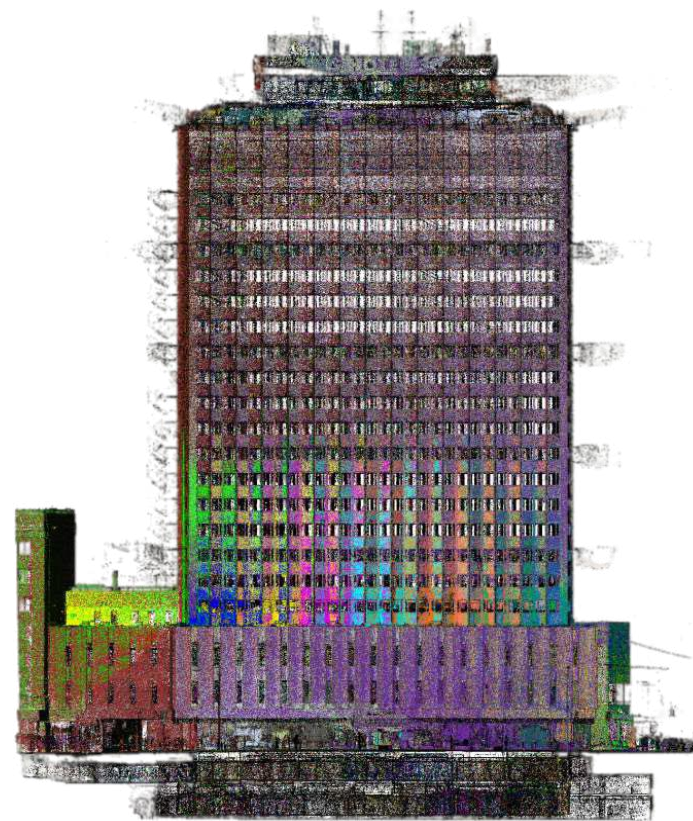
Trabajos de gabinete

Como resultado de la ejecución, se realizó el procesamiento del escaneo de la fachada (23 niveles), áreas de servicio y estacionamiento subterráneo. Al tratarse de un complejo hotelero de alta complejidad, fue necesario considerar no solo las particularidades de los espacios y las ingenierías (MEP) existentes, sino también el flujo constante de huéspedes.

Resultados del levantamiento

La tecnología de escaneo láser permitió capturar con el máximo detalle la geometría de los espacios e ingenierías, proyectar su reemplazo previniendo posibles interferencias de diseño y entregar un modelo 3D para obras de remodelación mayor.





COMPLEJO HOTELERO GOLDEN RING HOTEL MOSCOW en nube de puntos

01

Equipo calificado

Especialistas con la experiencia, competencias y certificaciones técnicas necesarias para la ejecución y desarrollo de proyectos de ingeniería.

02

Condiciones comerciales competitivas

Atención y presupuesto a la medida, calculados con base en los objetivos y requerimientos específicos de cada cliente.

03

Certificaciones y licencias vigentes

Operamos bajo el marco normativo técnico oficial, contando con todas las autorizaciones operativas y licencias requeridas para la ejecución de obra.

04

Cobertura internacional con sólida experiencia

Más de 300 proyectos ejecutados con aprobación de peritaje técnico oficial en diversas regiones, dominando la normativa local y sumando experiencia operativa en el extranjero.

05

Garantía de resultados

Utilizamos equipos y software certificados, incorporamos nuevas tecnologías y mejoramos nuestra cualificación

06

Tiempos de entrega optimizados

Contamos con un sistema de trabajo perfeccionado por la experiencia que nos permite ejecutar los proyectos sin demoras, optimizando el tiempo de nuestros clientes.

HABLEMOS DE SU PROYECTO

+1 (805) 259-29-33
hola@tconcrete.mx
tconcrete.mx

Moscú, avenida Mira, 102s32
Centro de negocios «Park Mira»

S.R.L. "Ti Konkrit"
NIF: 7720479446
Nº de Registro Comercial: 1197746517181

