



## Tiempo para tomar decisiones



Desde que el jefe de obra fue al sitio para tomar la nube de puntos hasta que estén disponibles los resultados

## Costes ahorrados



Ahorro estimado del tiempo invertido por el arquitecto para actualizar el modelo BIM para que coincida y el operador para corregir el error, en caso de que se desviaran los 11.250 m de tuberías de agua

## Tiempo ahorrado



Mejora de la productividad estimada después de restar las horas dedicadas a la misma inspección con métodos tradicionales

## Sobre el proyecto

-Ubicación: Madrid, España  
-Industria: Edificación, Edificio de oficinas

-Fase de obra: Sobre rasante - Estructura  
-Método de captura de datos: iPad-Pro (Sitescape)

-Tamaño: 21.622 m<sup>2</sup>  
-Valor del proyecto: 15.4€ Millones

## El problema

La instalación de tuberías a menudo requiere un proceso de revisión posterior para verificar la adecuada colocación. El garantizar el nivel preciso de estos elementos, representa un desempeño fluido de todo el sistema de acueducto y alcantarillado. En esta fase del proyecto, evaluar el alineamiento o adaptación de las instalaciones al modelo después de su instalación fue crucial, para definir la necesidad de incluir costos en la programación de personal.

## Proceso de operación y alcance

La mayoría de las instalaciones de tuberías en este proyecto son ejecutadas por personal altamente calificado para evitar errores. Aun así, el jefe de obra esperaba:

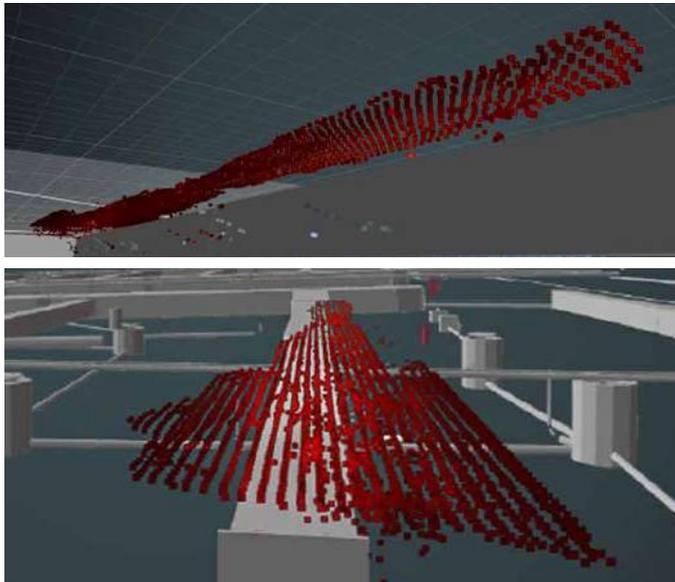
1. Probar la calidad del modelo As-built para la inspección de la construcción
2. Cargar modelos (BIM & POINT CLOUD) para ejecutar la inspección en el sitio
3. Después de tener resultados y activar el mapa de calor en la nube de puntos para ver si los elementos están correctamente instalados y alineados con el modelo
4. Compartir la inspección con las partes interesadas



## Resultados

La correcta actualización del modelo BIM de un proyecto de Construcción durante el tiempo de ejecución es de suma importancia. En la mayoría de los casos en los que se está realizando una inspección digital, se tiende a pensar que esos procesos tecnológicos solo los puede realizar un experto en BIM o un especialista en captura de datos muy calificado. Pero en realidad:

- La inspección fue realizada por el jefe de obra y el sistema encontró que **el elemento estaba solo un 5 % dentro de la tolerancia** del modelo. Tanto así, que toda la nube de puntos está en rojo representando la distancia de la tubería instalada con respecto al modelo.
- La alineación de las tuberías de agua inspeccionadas se ha confirmado **8 veces más rápido** que en los métodos de revisión tradicionales
- La tubería tiene 3.06 m de altura, **6 cm fuera de la tolerancia** del elemento planificado.

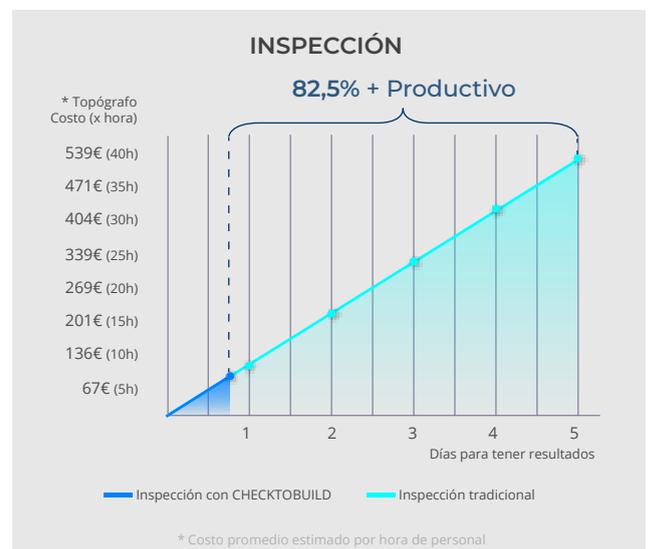


## Resultados clave

Al ejecutar la inspección en las zonas más oscuras del lugar, la técnica de captura de datos mostró limitaciones y problemas para capturar la nube debido a las malas condiciones de iluminación, provocando resultados poco precisos. Algunos resultados mostraron errores de la nube que no correspondían a desviaciones reales, que fácilmente se pudieron descartar desde la Plataforma C2B basándose en su función para clasificar elementos.

## Conclusión

El cliente verificó todas las instalaciones de agua de la planta en construcción, el resultado general fue bueno, encontrando un solo elemento fuera de tolerancia. Aun así, la tubería desviada estaba más alta de lo que debería haber estado (3 m de altura), y esto no solo implicó costos extras de personal calificado, dicho error también implica horas extras para que el arquitecto actualice el modelo BIM.



¿Quieres saber más?  
¡Estamos a un mensaje de distancia!

Contáctanos en [info@checktobuild.com](mailto:info@checktobuild.com)

