



European BIM Summit Day

El BIM y la innovación en la Seguridad y Salud

3D site safety plan

9 de febrero de 2017



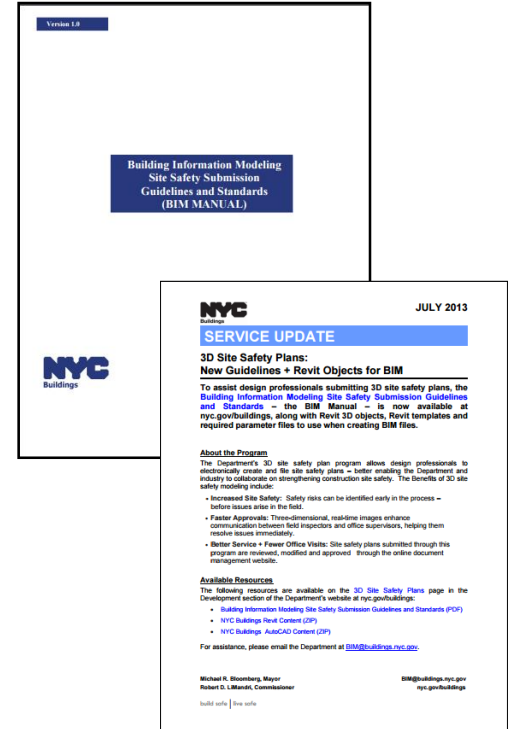


¿Que es el 3D site safety plan?

El NYC Department of Buildings desde mayo de 2012 permite presentar los Planes de Seguridad de construcción y demolición en 3D utilizando software de Building Information Modeling (BIM).

¿Que beneficios esperaba NYC?

- Aumento de la seguridad en obra: Identificación de los riesgos de seguridad en fases tempranas del proceso antes de que surjan problemas en obra;
- Aprobaciones más rápidas: Las imágenes y modelos 3D en tiempo real mejoran la comunicación entre los inspectores y los supervisores de oficina para ayudarles a resolver los problemas inmediatamente; y
- Mejor servicio y menos visitas a la oficina: Los planes de seguridad 3D presentados a través del sistema serán revisados, modificados y aprobados a través de la web de gestión de documentos y las herramientas de gestión asociadas.





¿Que edificios tienen que presentar el 3D site safety plan?

Se requerirá para los proyectos más grandes de la ciudad como paso previo a la concesión de los permisos de obra pero de forma voluntaria puede ser realizado para el resto de intervenciones.

- La construcción de nuevos edificios de 10 plantas o más;
- La construcción de nuevos edificios de 125 pies de altura o más (38,10ml aprox).
- Renovación integral de edificios de 10 plantas o mayores que involucran demolición mecánica;
- Restauración de fachadas de edificios de 15 plantas o más; y
- Edificios con una ocupación (huella) de 100,000 pies cuadrados o más (9.300m² aprox).
- Otros designados por el Comisionado.

¿Que recursos pone NYC Department of Buildings a disposición del técnico?

- Directrices y Normas para la presentación del Plan de Seguridad en Building Information Modeling;
- Bibliotecas de familias de Revit con elementos modelados;
- Bibliotecas de familias de AutoCAD con elementos modelados.



Ventajas y mejoras que ofrece la utilización del 3D site safety plan

Fase de modelaje:

- Nos permite la comprensión visual detallada de un sitio y sus condiciones de seguridad durante la fase de planificación.
- Nos permite la visualización de los procesos con secuencia 4D que nos facilitara la planificación de la actividad de construcción.
- Nos facilitará la identificación de los riesgos potenciales, particularmente aquellos que son exclusivos de intervención concreta.
- La identificación de los flujos de trabajo y el estudio pormenorizado de cada peligro potencial nos posibilita centrarnos en cada riesgo individualmente y planificar los flujos de trabajo de modo que cada contrata o subcontrata pueda prepararse mejor para la tarea y evitar riesgos potenciales.



Fase de ejecución:

- **Representación visual de las condiciones de la obra para los trabajadores**
Proporciona a los trabajadores una visión previa que facilita la comprensión de la obra y las condiciones de trabajo antes de que empiece la construcción. Ej: Información nuevos trabajadores.
- **Identificar los peligros potenciales a través de la programación de 4D**
Combinando el uso de 3D y 4D nos permite realizar programaciones y secuencias de planificación de cada intervención que nos ayudaran a identificar fácilmente las interferencias de tráfico, de trabajos y los peligros potenciales en cada fase o proceso de la obra. Ej: Secuencia de montaje y desmontaje de medios auxiliares.
- **Preparar mejor para cada tarea.**
El modelo nos permitirá centrarnos en cada tarea individual para que los trabajadores puedan identificar mejor los riesgos, prepararse para el trabajo y, por lo tanto, completar la tarea de manera más eficiente y segura.



Herramientas y aplicaciones informáticas

Fase de modelaje:

- El NYC Department of Buildings en su documento de directrices y normas recomienda la utilización de *Autodesk Revit* y *Autodesk Navisworks Manage*, pero permite la utilización de otras herramientas siempre y cuando los documentos del 3D site safety plan se presenten en la versión más reciente de Navisworks” y Design review.

Fase de ejecución:

- Algunas de las constructoras más importantes que trabajan en NYC utilizan para la gestión y el día a día de los 3D site safety plan herramientas como *Solibri Model Checker*, *Trimble SketchUp*, *Autodesk BIM 360 field* y otras con buenos resultados según su opinión.