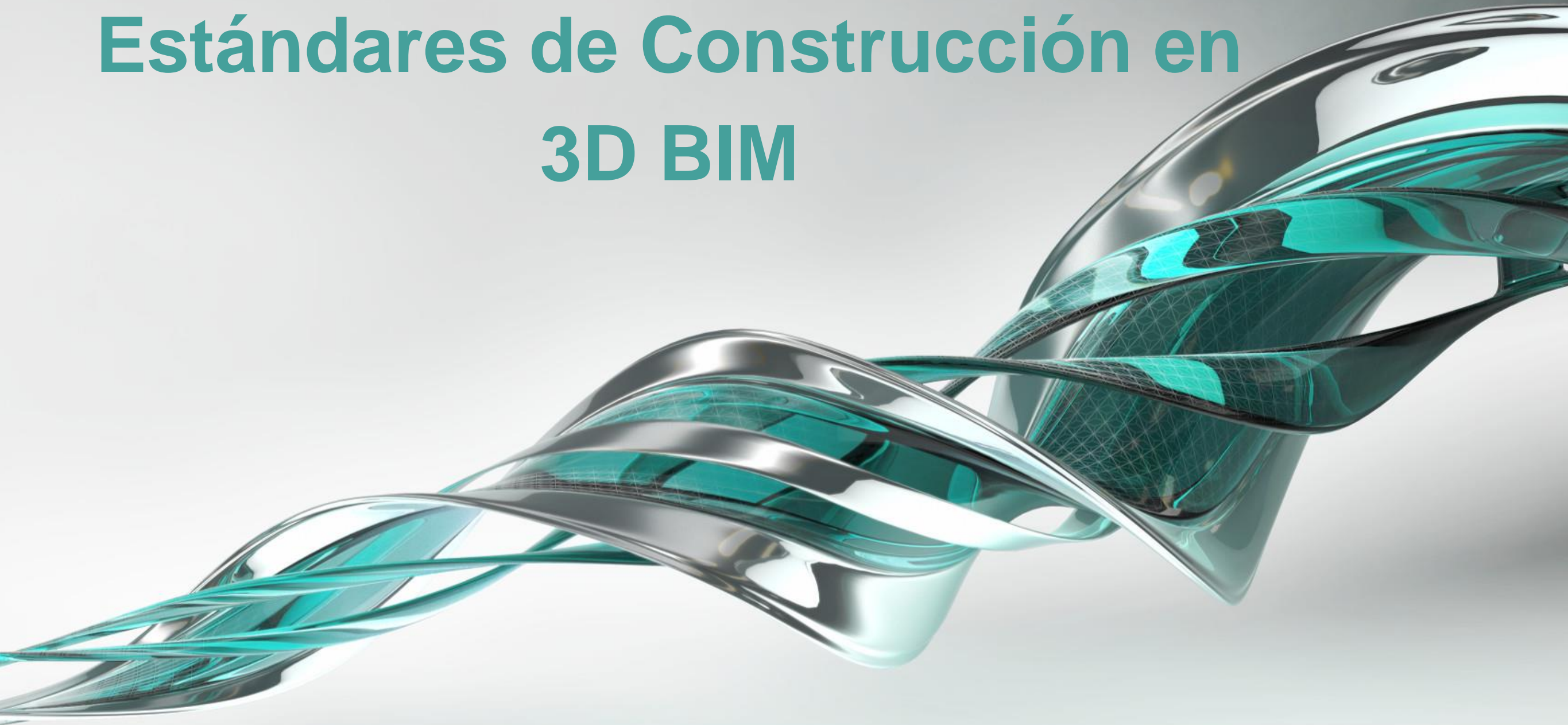


Estándares de Construcción en 3D BIM



www.darco.com.mx



Requerimientos necesarios para una Simulación de Construcción e Importancia del BIM 3D en construcción

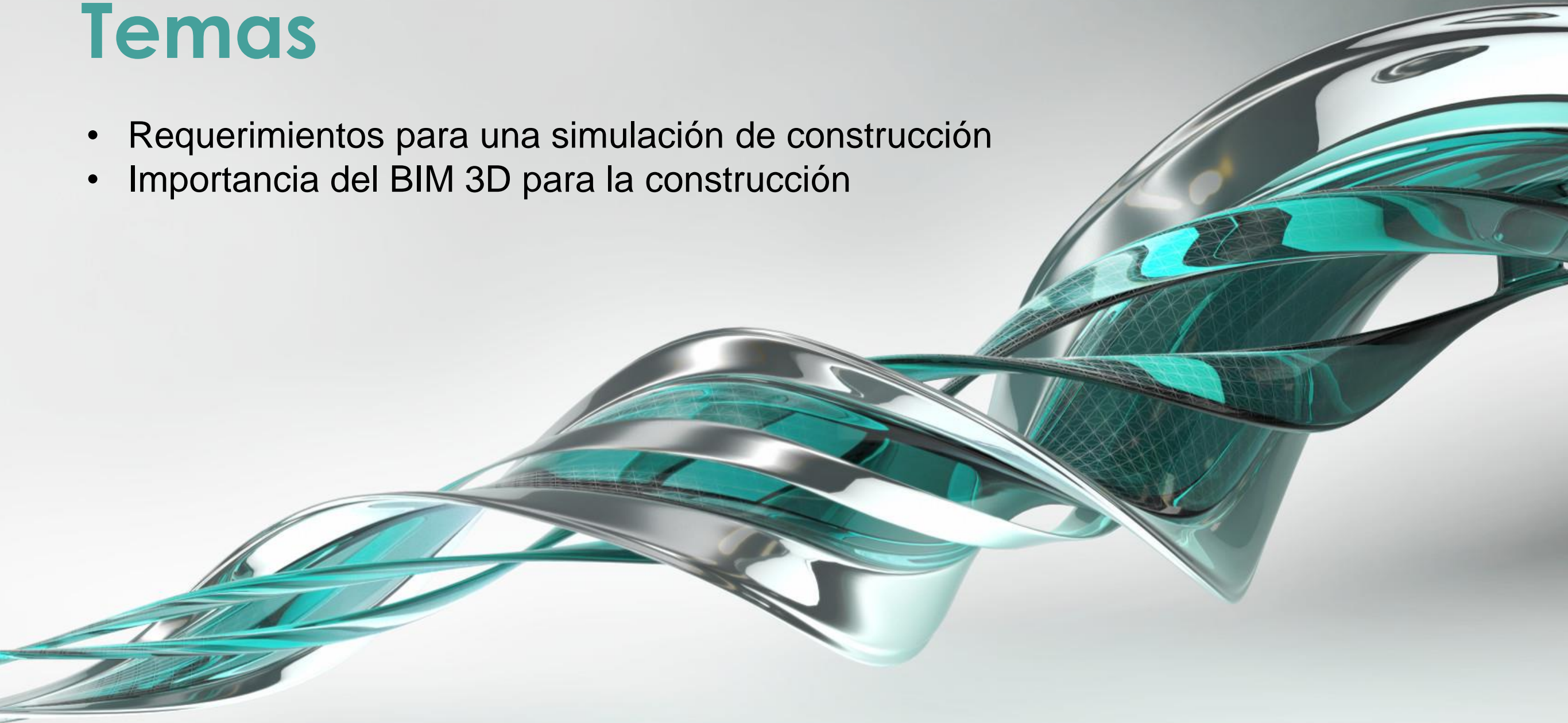


www.darco.com.mx

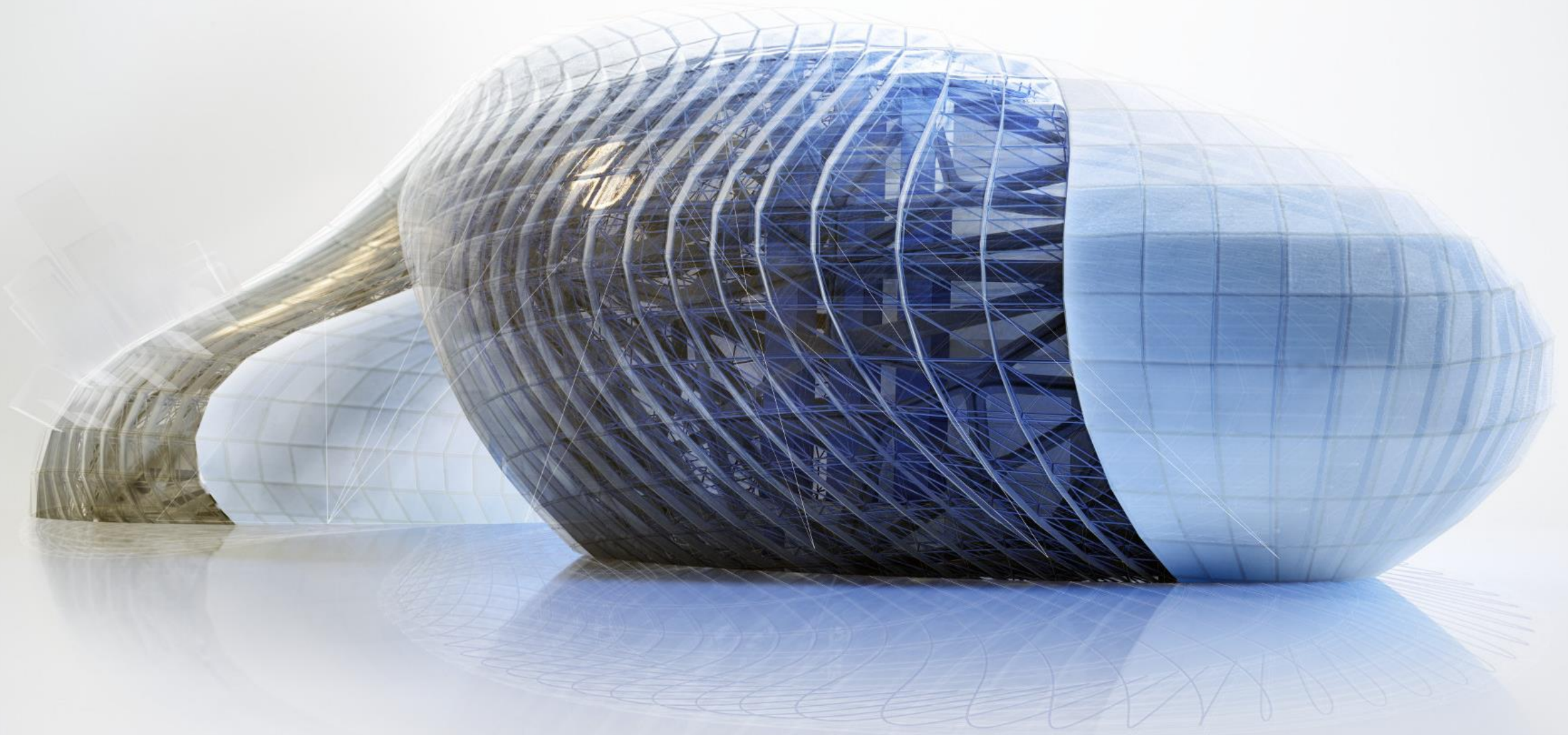


Temas

- Requerimientos para una simulación de construcción
- Importancia del BIM 3D para la construcción



Requerimientos necesarios de información para una simulación de construcción



Requerimientos de información necesarios para una simulación de construcción

Los procesos de intercambio de información entre el diseñador, el constructor principal y los contratistas juega un papel primordial en esta fase del proyecto, ya que la programación de la construcción, la presentación de informes del estado actual, así como el control de las disciplinas de seguridad y salud en la construcción dependen en gran medida de la confiabilidad de los datos.



<https://www.autodesk.com/autodesk-university>

Consideraciones para preparar la información

Los puntos a considerarse en los requerimientos de información necesarios para ejecutar simulaciones en la fase constructiva son:

- Definir el nivel de detalle de los modelos, de tal forma que prevalezca una adecuada calidad de la información.
- Definir a los interesados y responsables de proporcionar la información en la etapa constructiva.
- Es recomendable el uso de listas de verificación de obra ligadas al modelo BIM. Esto permitirá un adecuado control y uso de estas.
- Es estrictamente necesario definir los documentos y tipos de formato de los entregables requeridos.
- Los usos BIM Visualización y Medición deben ser considerados como procesos interactivos ejecutados con una herramienta que permita mejorar la productividad de las tareas.

Consideraciones para preparar la información

Los puntos a considerarse en los requerimientos de información necesarios para ejecutar simulaciones en la fase constructiva son:

- El proceso de integración de la programación de construcción con los modelos BIM debe detallarse para cada proyecto según las necesidades.
- Los modelos BIM siempre deberán estar involucrados en el ciclo de la construcción. De esta manera, los cambios o modificaciones ejecutados en obra se verán reflejados en los modelos, permitiendo así que tanto la planificación como la cuantificación puedan presentarse en tiempo real.
- Generalmente la información más básica del modelo está relacionada a los parámetros físicos, como el tamaño, ubicación y cantidad. Sin embargo, la fase de construcción requiere información más detallada sobre los objetos del modelo, tales como especificaciones de material, número de modelo, proveedor e información relacionada al tiempo.

Consideraciones para preparar la información

Los puntos a considerarse en los requerimientos de información necesarios para ejecutar simulaciones en la fase constructiva son:

- Para que el modelo BIM de simulación arroje datos precisos, es importante tomar en cuenta todas las actividades que deben ejecutarse en la fase de construcción, así como las entidades de entrada y los recursos indispensables para llevarlas a cabo.
- La información de un elemento de modelo para procesos de simulación puede incluir:
 - La fecha planeada en que se inicia la tarea que involucra al elemento.
 - La fecha planeada en que termina la tarea que involucra al elemento.
 - El tiempo requerido para su instalación.
 - El orden o secuencia constructiva en que debe ser instalado.

Consideraciones para preparar la información

Los puntos a considerarse en los requerimientos de información necesarios para ejecutar simulaciones en la fase constructiva son:

- Es importante contar con el desglose de las tareas que conforman el programa del proyecto, pues este debe vincularse con los objetos del modelo 3D. Cabe destacar que el programa de los trabajos no es el cronograma o diagrama de barras, estas son sólo una representación gráfica del programa de actividades que deben ejecutarse en obra.
- En esta etapa se recomienda que el modelador BIM cuente con las habilidades necesarias para que su modelo tenga un nivel de desarrollo (LOD) adecuado para los requerimientos de la fase de construcción, y que este sea compatible con las necesidades de la persona responsable de programar el proyecto en dicha fase.

Consideraciones para preparar la información

previo a los procedimientos de simulación de construcción, los involucrados en el proyecto deben ejecutar las siguientes acciones:

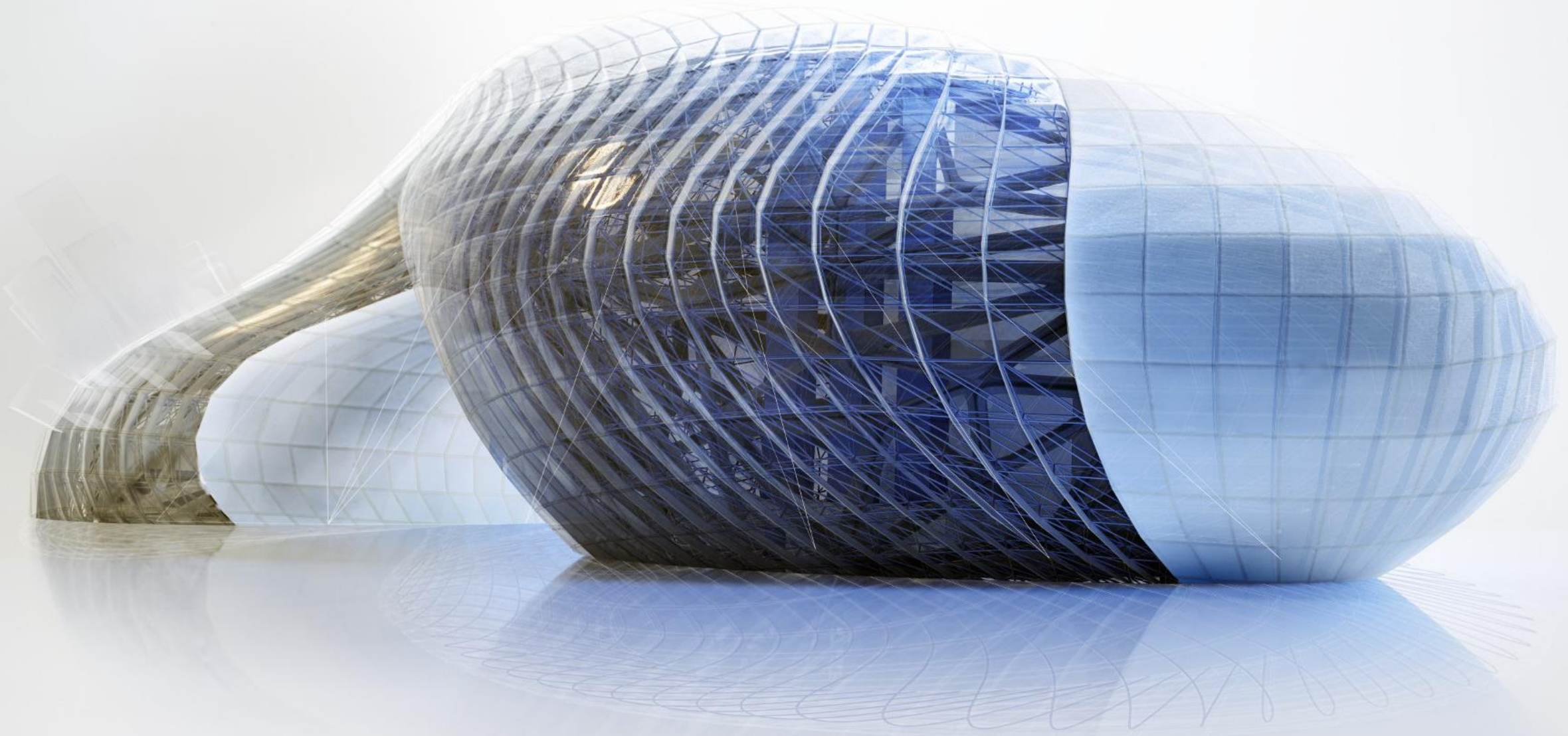
- Los modelos BIM debe pasar por una auditoría y gestión de calidad, reduciendo así el porcentaje de errores para garantizar resultados confiables.
- Verificar y validar que el modelo BIM cumpla con el sistema de clasificación y estandarización definido en el BEP. Esto permitirá que la vinculación del programa de obra se ejecute de manera más rápida y eficiente.
- Verificar que los modelos BIM cumplan con los requisitos previamente estipulados en el BEP en cuanto a la segregación de los elementos del modelo. Puede que la configuración utilizada en el desarrollo de los modelos no se ajuste a la división de tareas requeridas en la programación.

Consideraciones para preparar la información

previo a los procedimientos de simulación de construcción, los involucrados en el proyecto deben ejecutar las siguientes acciones:

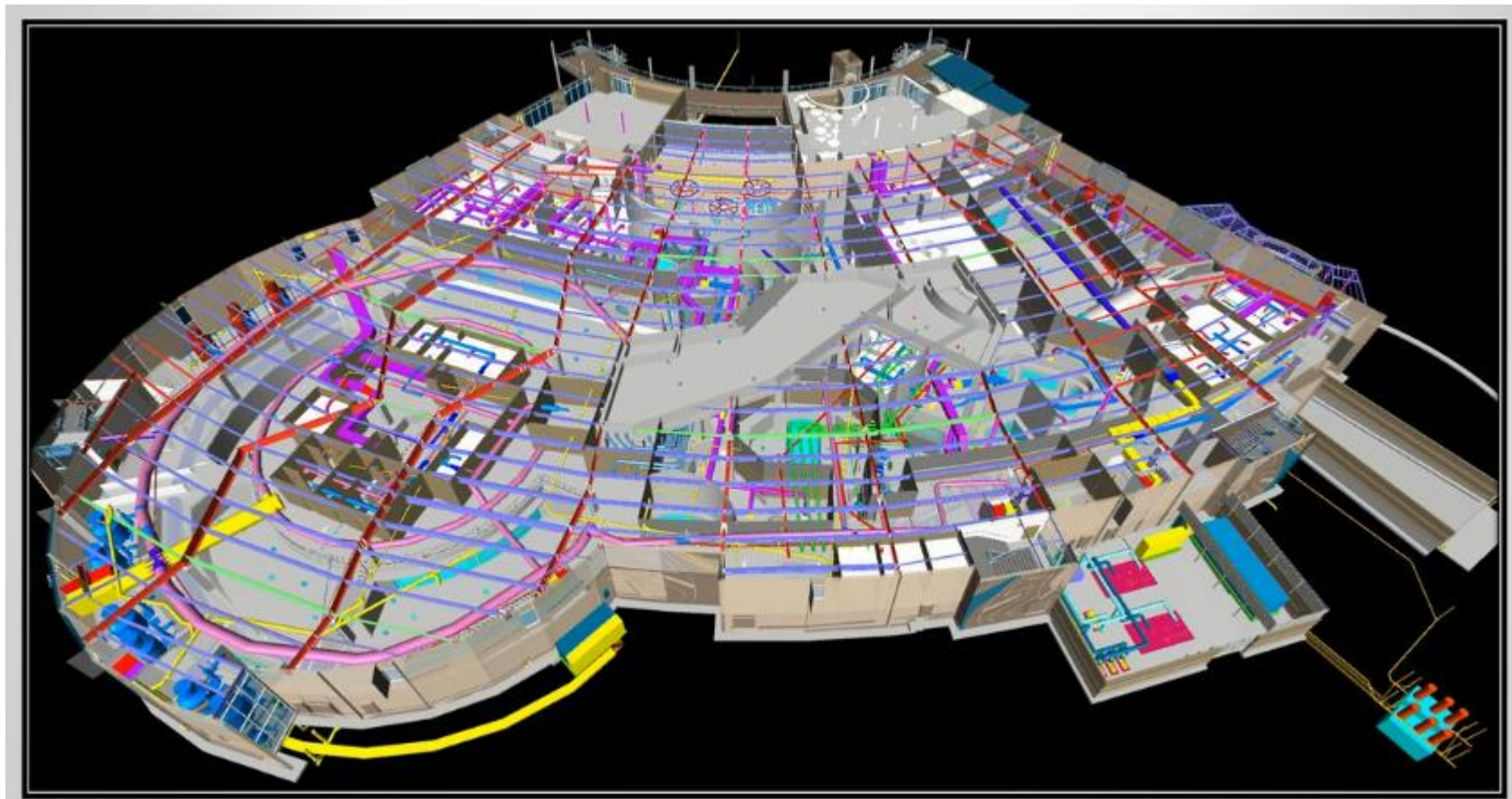
- Estipular con anticipación los documentos requeridos para ejecutar las tareas involucradas en los procesos de simulación, ya que la información necesaria para el desarrollo de estas depende del estado de avance. El nivel de detalle de la información depende del uso que se hará.
- Verificar que los planos de detalle son producto y/o están ligados al modelo BIM.

Importancia del BIM 3D en la construcción



Importancia del BIM 3D en la construcción

El modelado de información para la construcción es un proceso para diseñar, construir y operar edificios, que implica la creación y el uso de modelos 3D inteligentes. Los profesionales de la construcción reconocen que BIM puede reducir muchos de los desafíos comerciales que enfrentan al permitir una colaboración más efectiva y brindar más información sobre el proyecto en una etapa inicial del proceso de diseño y construcción.



Importancia del BIM 3D en la construcción

Los modelos BIM 3D son una herramienta en la fase de construcción para:

- Obtener una presentación visual de los sistemas constructivos o el montaje de los elementos del proyecto.
- Identificar conjuntos o ensambles de construcción.
- Pre-construir el proyecto antes de construirlo realmente y proporcionar información para una mejor programación de la obra.
- Visualizar, analizar, discutir y/o coordinar requerimientos de instalación con contratistas y/o subcontratistas.
- Extraer información de costos más precisa durante las primeras fases de toma de decisiones dentro del ciclo de vida del proyecto.
- Reducir el tiempo o procesos de cuantificación y estimación de costos.
- Contar con una base de datos sólida que permita rastrear los presupuestos durante la construcción.

Importancia del BIM 3D en la construcción

- Explorar de una manera más sencilla diferentes conceptos y opciones de diseño dentro del presupuesto del propietario.
- Determinar rápidamente los costos de objetos específicos.
- Estimar el nivel de diseño requerido durante los trabajos de construcción.
- Mejorar el proceso de toma de decisiones.
- Mejorar la comunicación en relación con la seguridad en sitio. Los modelos 3D permiten planificar soluciones y facilitan significativamente tanto la transmisión como el entendimiento de la información.
- Obtener acceso remoto a la información, eliminando la necesidad de documentación en papel. En este caso, es esencial que los documentos de diseño sean coherentes con los modelos de información y que los planos sean obtenidos a partir de ellos.

Importancia del BIM 3D en la construcción

los modelos BIM 3D funcionan como una base sólida para procesos de simulación 4D y 5D, así como para procesos de evolución a modelos As Built.



<https://www.autodesk.com/autodesk-university>

Actividad 1: Información para una simulación de construcción

Duración: 20 min

Formato de entrega: archivo de texto

En esta actividad:

1. En el archivo “Formato estrategia BIM fase de construcción” documenta en la sección 4. Simulación de construcción :
 - Llena en la tabla “Requerimientos de información para una simulación” indicando el tipo de requerimiento, el área, rol o equipo responsable y coloca en las observaciones generales las descripciones correspondientes al requerimiento.

Referencias:

Vozzola Mariapaola, Gregorio Cangialosi, Massimiliano Lo Turco. (2011). BIM Use in the Construction Process. Torino, Italy: Dept. of Building Engineering and Territorial Systems.

Krueger, K. (2013). What BIM means to the construction process. UK: London: E&F N Spon

Frederick S. Merritt & Jonathan T. Ricketts. (2001). Building Design and Construction Handbook. United States: McGraw-Hill.

Holzer, Dominik. (2015). The BIM Manager's Handbook. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd..

Eynon, John. (2016). Construction Manager's BIM Handbook. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd..

Dana K. Smith, Michael Tardif. (2009). Building Information Modeling - A Strategic Implementation Guide. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd..

Chuck Eastman, Paul Teicholz, Rafael Sacks, Kathleen Liston. (2011). BIM Handbook. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd.



32 años haciendo Arquitectura y Diseño Digital



Specialization

Architecture, Engineering &
Construction
Media & Entertainment

Certification

Building
Civil Infrastructure

Value Added Services

Authorized Training Center
Authorized Certification
Center

www.darco.com.mx





32 años haciendo Arquitectura y Diseño Digital



www.darco.com.mx



55453550



5534689403



darco@darco.com.mx



/darcocontigo



/darcocontigo



@DarcoContigo



in/darcocontigo



/DarcoContigo



/user/darcocontigo



32 años haciendo Arquitectura y Diseño Digital



www.darco.com.mx