

NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS OPEN BIM

Diseño de estructura modular adaptativa para escenarios de festivales
Estética, Tecnología, Arquitectura efímera y del Entretenimiento

CDE

- Almacenar modelos, planos, documentos y versiones.
- Coordinar equipos multidisciplinares en tiempo real.
- Controlar accesos, permisos y revisiones por rol.
- Mantener trazabilidad y control de cambios.
- Facilitar flujos de trabajo y aprobaciones.

Análisis de interferencias e inconsistencias

- Detectar colisiones entre elementos de distintas disciplinas (arquitectura, estructura, MEP).
- Evitar errores constructivos antes de la obra, reduciendo retrabajos y sobrecostos.
- Optimizar tiempos en la planificación y ejecución del proyecto.
- Coordinar equipos de diseño para una integración fluida del modelo.
- Verificar el espacio físico necesario entre instalaciones y componentes estructurales.

- Realizar revisiones iterativas a medida que evoluciona el diseño.
- Generar reportes técnicos y asignar responsables a cada conflicto.
- Asegurar la calidad del modelo BIM antes de su aprobación o construcción.

Proceso - control de interferencias

- Exportar el modelo de Revit a NWC (Navisworks Cache).
- Navisworks Manage: Importar > NWC o .NWF (ARQ, ESTRUCT, MEP)
- Clash Detective - Nuevo "Test".
- Configurar el Clash Test: Selecciona dos grupos a comparar.
- Ejecutar "Run Test". Listado con cada interferencia detectada.
- Revisión e inspección - conflicto con vista 3D interactiva. Filtrar y clasificar.
- Asignación y seguimiento: Asignar interferencias a responsables (Arquitecto, MEP, Estructura). Exporta las incidencias BCF o reporte PDF/HTML.
- Iteración y coordinación: Una vez corregidos los modelos en Revit, repite el análisis. Verifica que los conflictos hayan sido solucionados.

Creación de informes de coordinación

Asignar responsable - cada interferencia (arquitectura, estructura, MEP, etc.)

Generar el informe Clash Detective - Informe.

Configurar el contenido Formato de salida (PDF, HTML, BCF)

Correcciones: Tras la revisión, los equipos ajustan sus modelos y se repite el análisis de interferencias.

Abstracción y gestión de cantidades

Modelado con parámetros: Los elementos tienen dimensiones, materiales y códigos definidos.

Extracción automática: Se generan tablas (schedules) con volúmenes, áreas y cantidades.

Clasificación: Se organizan por tipo, nivel, fase o ubicación.

Exportación: Se envían a Excel o software de costos (BCF, CSV).

NTC 5832: Diseño, fabricación y construcción de estructuras metálicas ligeras, incluyendo aquellas con perfiles de acero para cubiertas u otras aplicaciones temporales.

NSR-10: El Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente: garantizar la seguridad de las estructuras. Capítulo F.3 - Materiales y Tolerancias. • Uso de acero ASTM A36 con propiedades mecánicas certificadas

MÓDULO

A	B	C	D	E	F
Familia	Tipo	Costo	Volumen	Peso KG	Valor KG
L-Ángulo	L102X89X6.4	235.00	0.0024 m³	37.92989	4456.762517
L-Ángulo	L102X89X6.4	235.00	0.0025 m³	39.709596	4665.877474

EDICIÓN DE TABLAS DE PLANIFICACIÓN DE TOMA CORRIENTE

TABLA LAMPARA ILUMINACIÓN

TABLA DE TUBERÍAS

REGULADOR DE ENERGÍA

Configuración de planimetrías y documentación

- Definir LOD y LOI
- Asignar nivel BIM (100-500)
- Nombrar vistas gráficas
- Codificar info no gráfica
- Crear estructura de carpetas
- Separar por estados BIM (Trabajo / Compartido / Publicado / Archivo)
- Configurar láminas Revit
- Insertar y escalar vistas
- Añadir cotas y etiquetas
- Exportar planimetría final

Simulación de actividades constructivas

TIMELINER

- Vincular elementos del modelo a tareas.
- Configurar apariencia de avance (antes, durante, después).
- Ejecutar simulación con Timeliner.
- Ajustar errores en secuencias lo que evitará sobrecostos.

Jueves 9:42:42 a. m. 1/05/2025 día = 4 Semana = 1

Jueves 5:00:00 p. m. 1/05/2025 día = 4 Semana = 1

Viernes 9:48:01 p. m. 29/04/2025 día = 1 Semana = 1

martes 9:08:37 p. m. 29/04/2025 día = 2 Semana = 1

ARBOL DE SELECCIÓN

CONJUNTOS

Conclusiones

- La detección temprana de conflictos entre elementos estructurales y de instalaciones permitió optimizar el ensamblaje y asegurar compatibilidad entre sistemas, reduciendo retrabajos en obra.
- Los reportes generados en Clash Detective y compartidos facilitaron una gestión clara de responsabilidades, mejorando la trazabilidad de decisiones técnicas y la colaboración entre disciplinas.
- La extracción automatizada desde modelos coordinados en Revit y Navisworks permitió obtener cantidades precisas para fabricación, logística y montaje, optimizando el uso de materiales como acero ASTM A36 y aluminio.
- La estandarización de nomenclatura, niveles de desarrollo (LOD/LOI) y estructura de carpetas de CDE garantizará una documentación clara, accesible y alineada con los estándares ISO 19650 y Resolución 0441.
- El uso de modelos 4D permitió validar secuencias de montaje, reducir interferencias operativas y prever posibles retrasos, adaptándose a la naturaleza efímera y modular del sistema.