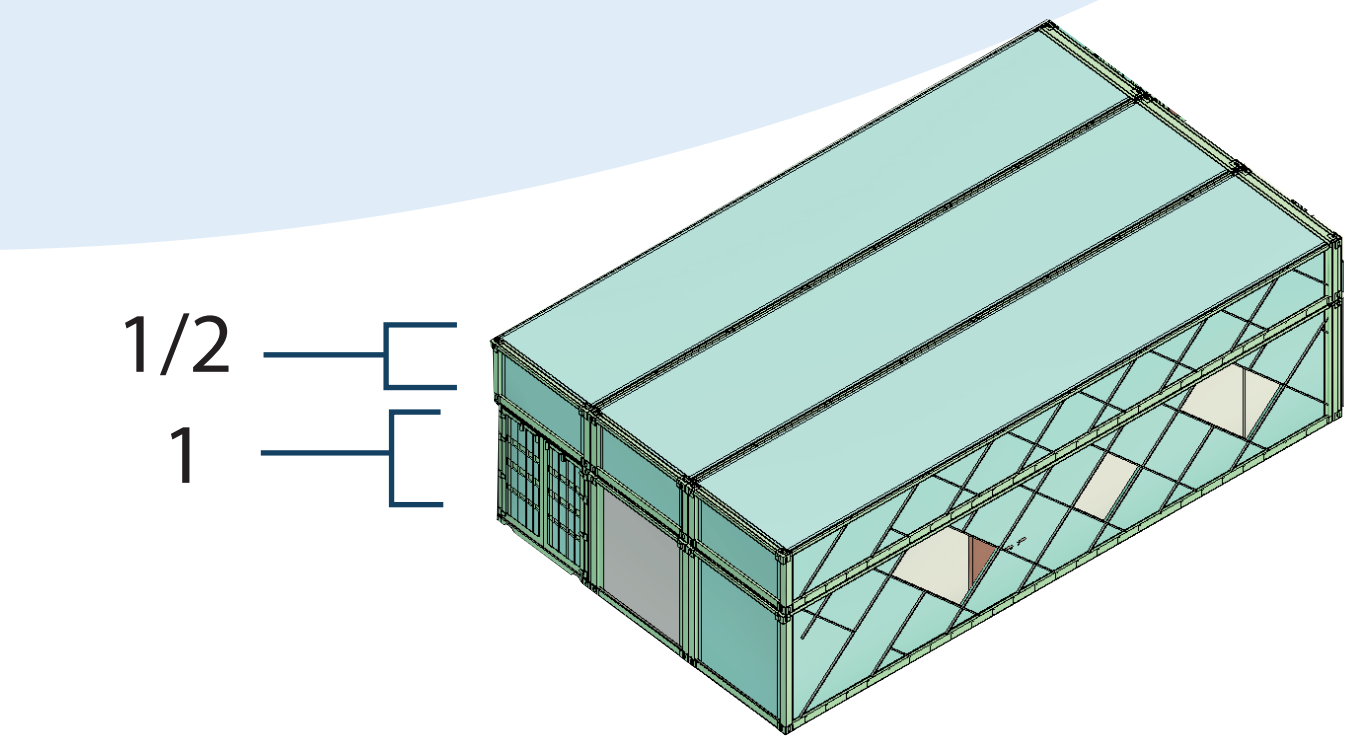
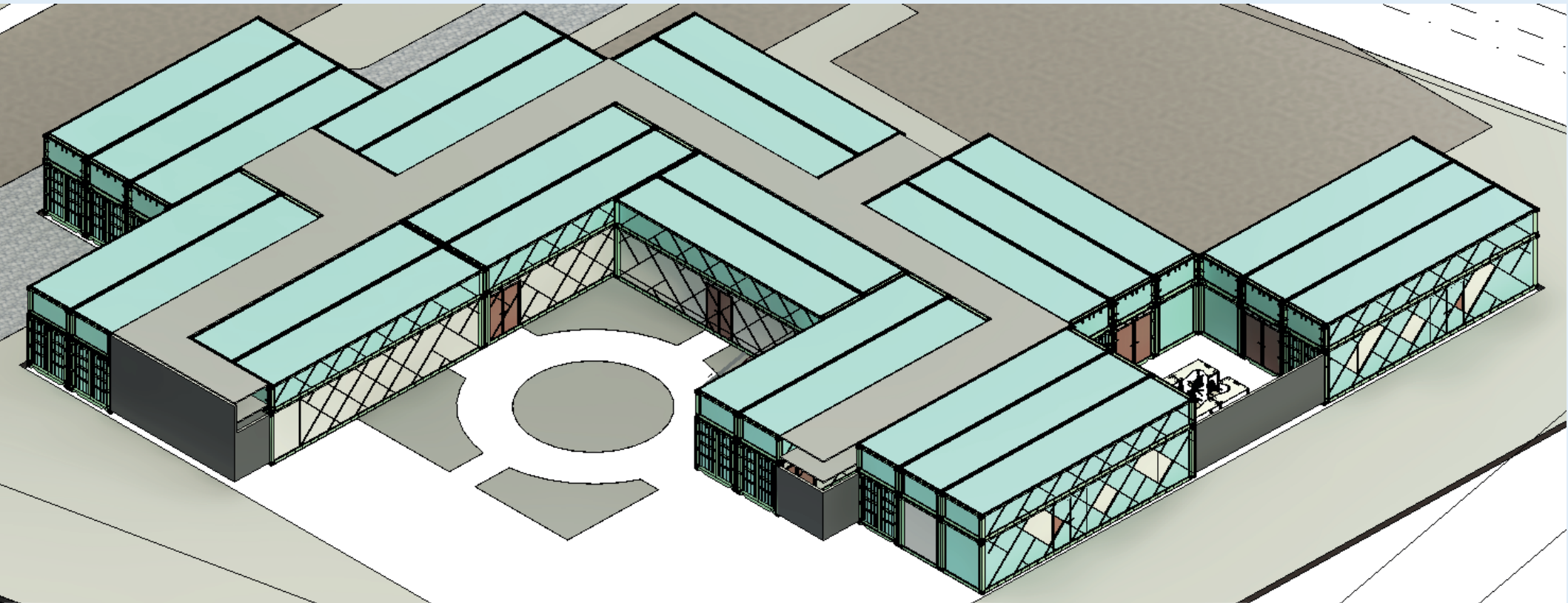


Introducción

El modelado del proyecto bajo la metodología BIM permite integrar de manera coordinada las diferentes disciplinas en un entorno digital único, facilitando la interoperabilidad entre plataformas mediante el uso de formatos como IFC. Esto garantiza un flujo de información continuo, preciso y colaborativo durante todas las etapas del proyecto.

RENDERS
ARQUITECTURA Y ESTRUCTURA

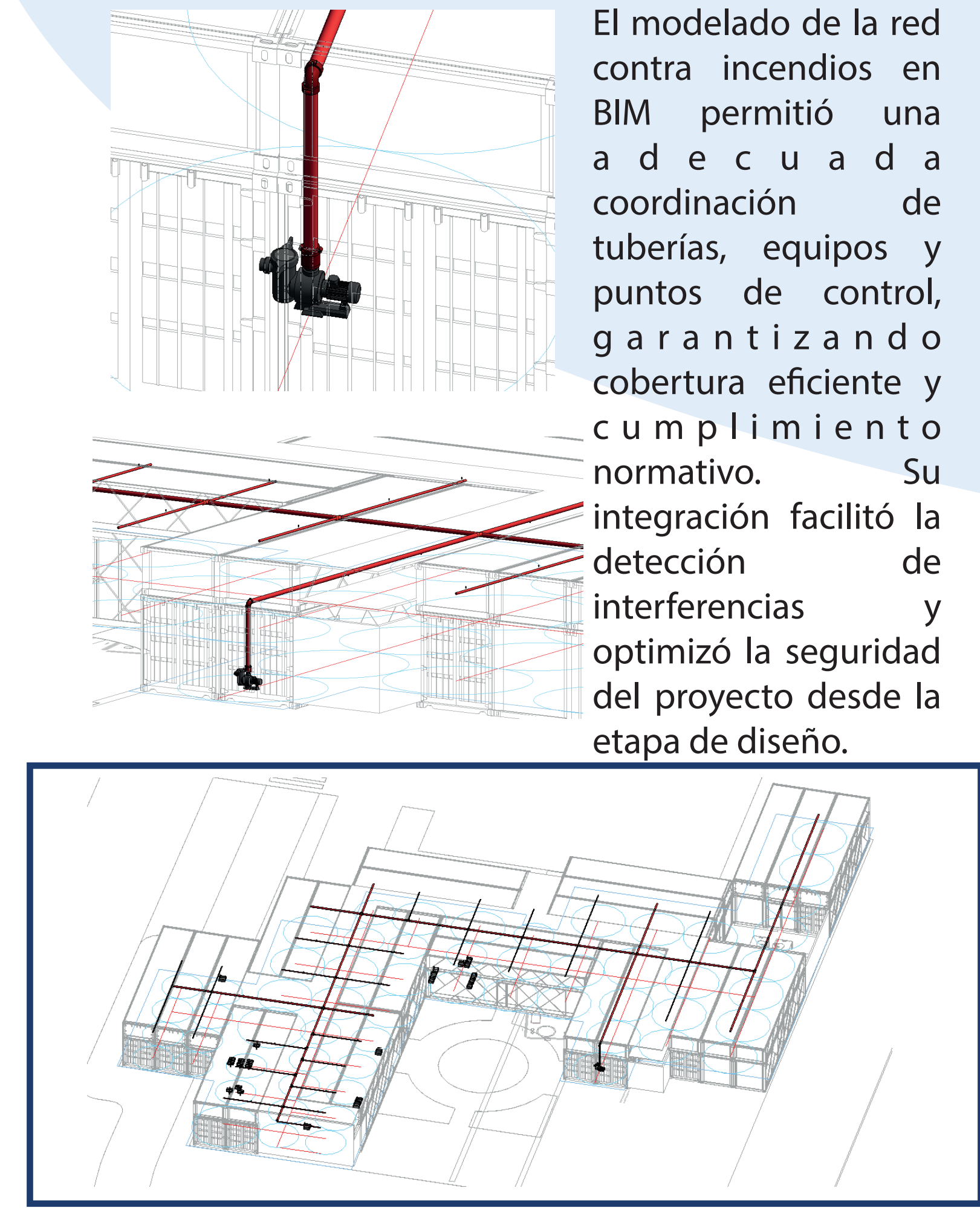


Se modificó la familia del contenedor base mediante la incorporación de medio contenedor adicional en altura. Pues la altura estándar de 2,5 m no cumple con la altura libre exigida por la normativa para uso clínico, ni permite disponer el espacio necesario entre cielo raso y cubierta para la instalación de redes MEP.

MODELADO MEP (HIDROSANITARIA - HVAC - ELÉCTRICA)

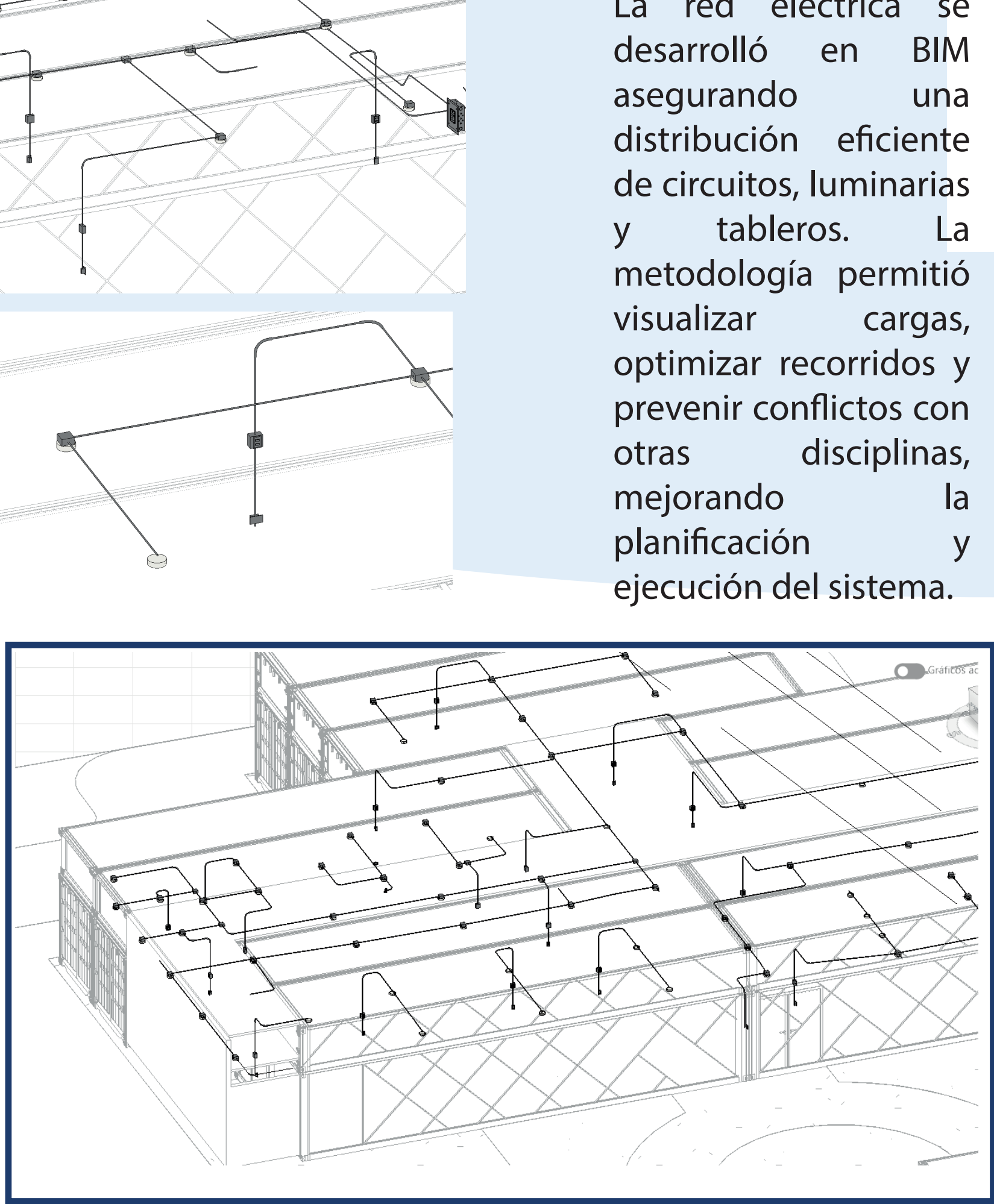
RED CONTRA INCENDIOS

LOD 200



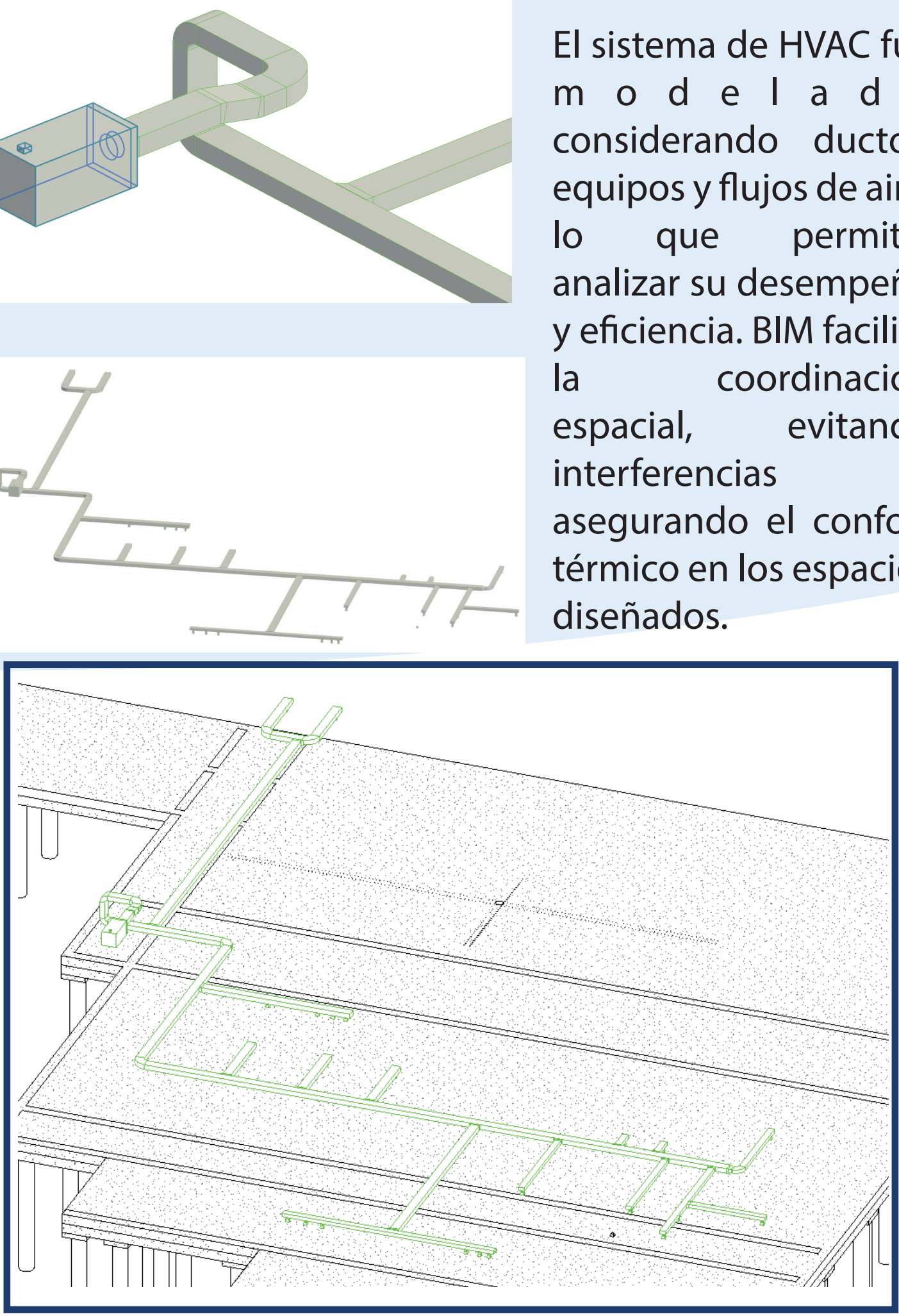
RED ELÉCTRICA

LOD 200



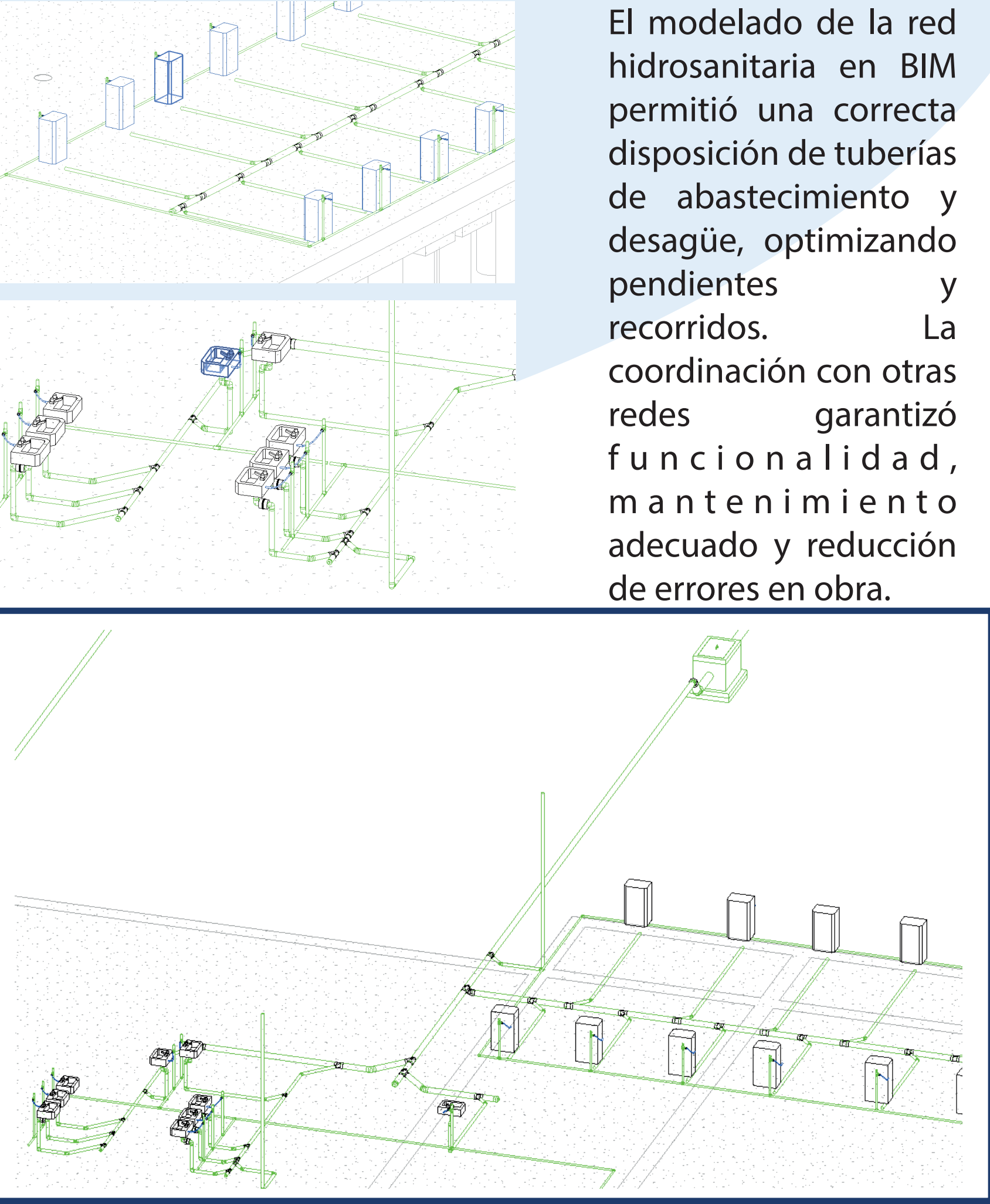
RED HVAC

LOD 200



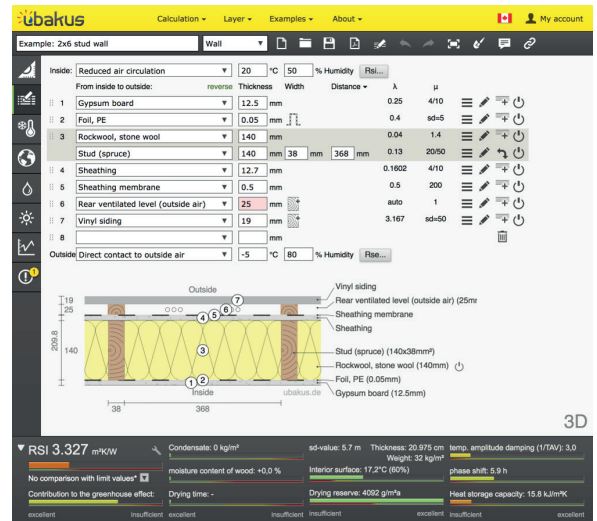
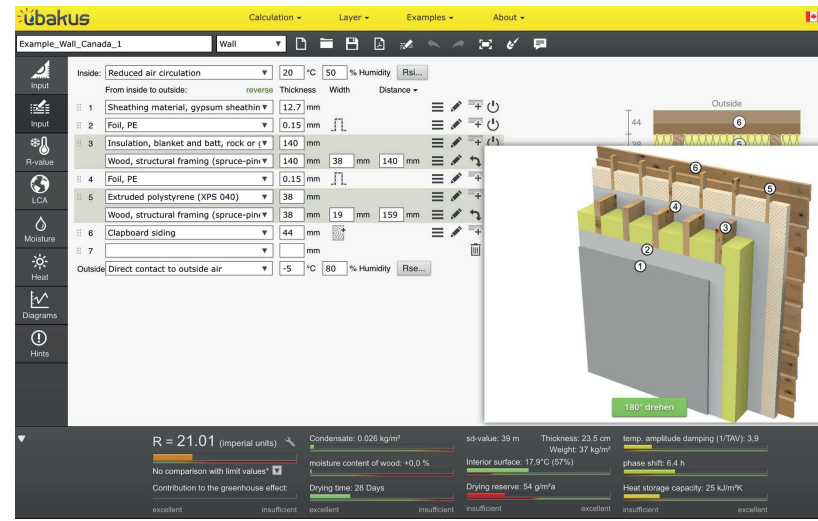
RED HIDROSANITARIA

LOD 200



CONCLUSIÓN

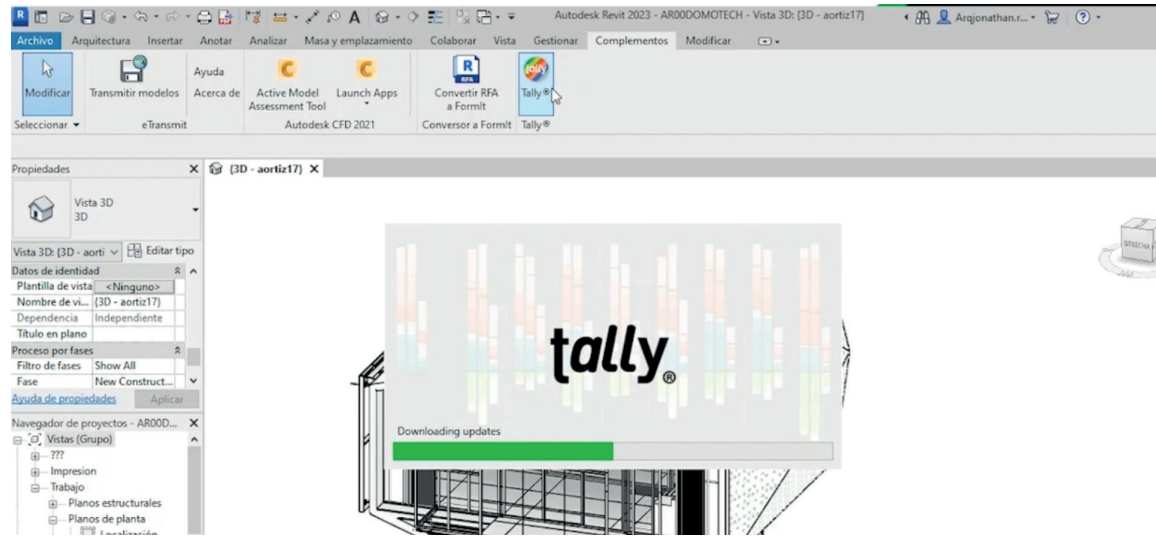
El desarrollo integral del proyecto bajo metodología BIM permitió la articulación eficiente de los modelos de arquitectura, estructura y MEP en un entorno colaborativo y coordinado. Esta integración facilitó la detección temprana de interferencias, la optimización de decisiones de diseño y la coherencia técnica entre disciplinas, garantizando un modelo constructivamente viable. Además, el uso de BIM consolidó la información en un único sistema, mejorando la trazabilidad, la gestión del proyecto y la precisión en las etapas de planificación, ejecución y operación.



Ubakus es una herramienta digital en línea utilizada en arquitectura para analizar el comportamiento térmico de elementos constructivos como muros, cubiertas y pisos, permitiendo evaluar la transferencia de calor, el riesgo de condensación y el desempeño de las capas de materiales; de esta manera, ayuda a diseñar envolventes más eficientes, prevenir problemas de humedad y mejorar el confort térmico en los espacios.



Cálculo de huella de carbono

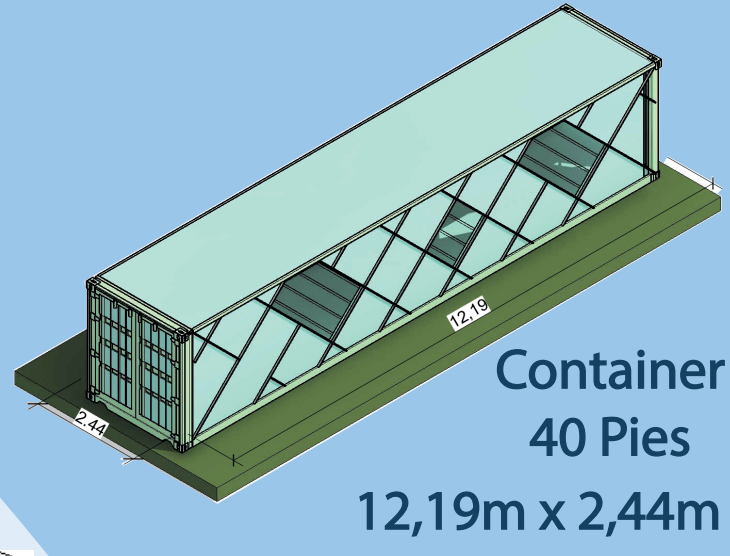


Tally es una herramienta de software especializada en análisis de ciclo de vida (LCA) que se integra en Autodesk Revit para medir, analizar y comparar los impactos ambientales de los materiales de construcción en tiempo real. Permite a arquitectos y constructores tomar decisiones sostenibles desde el diseño, optimizando la huella de carbono y seleccionando materiales con menor impacto.

MODELADO ESTRUCTURA

ESTRUCTURA

MÓDULOS CON CONTAINERS

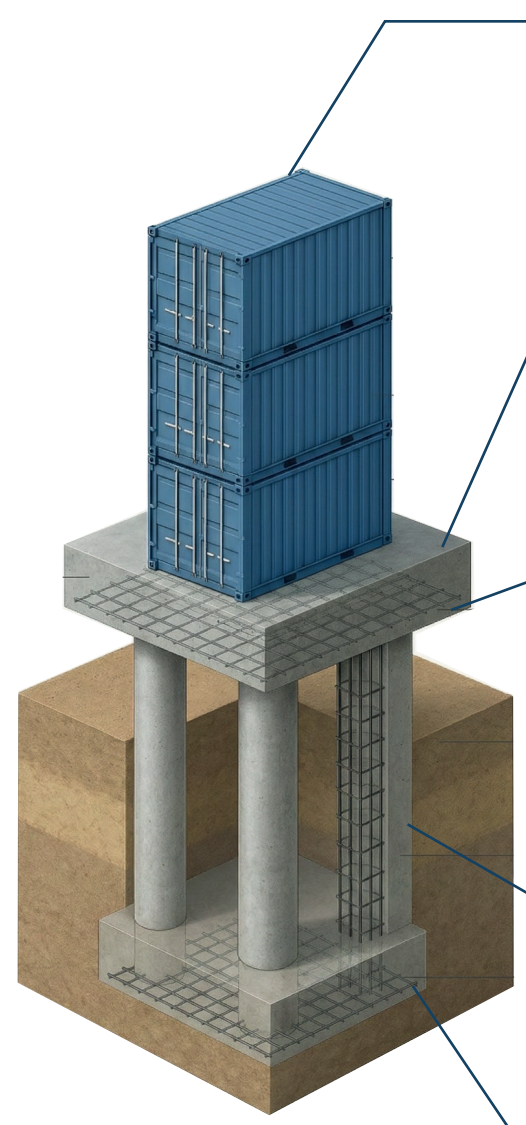


DIMENSIONES ESTÁNDAR		
SISTEMA TEU		
TIPO	LARGO	VOLUMEN
20 PIES (1 TEU)	6.1m (20 ft)	33.2m³ (Carga)
40 PIES (2 TEU)	12.2m (40 ft)	67.7m³ (Carga)
40 FT HIGH CUBE	12.2m (40 ft)	76m³ (Máx alto)

CAPACIDAD DE CARGA

- Interna: 28 Toneladas
- Vertical: 192 toneladas

- BENEFICIOS**
- Rapidez de montaje
 - Resistencia estructural
 - Costos controlados
 - Movilidad
 - Estandarización global
 - Sostenibilidad
 - Rapidez



CONTENEDORES MARÍTIMOS APILADOS - CONTAINERS (Estructura de acero)

LOSA DE CIMENTACIÓN:
Losa maciza de cimentación en concreto reforzado de 400 mm de espesor que distribuye uniformemente las cargas de la estructura al suelo

VIGA DE CIMENTACIÓN:
Viga de cimentación de sección rectangular que transmite cargas de la estructura al suelo

ENCEPADO Y PILOTE:
Encepado de sección cuadrada en concreto reforzado que conecta y transmite cargas de la estructura a un pilote

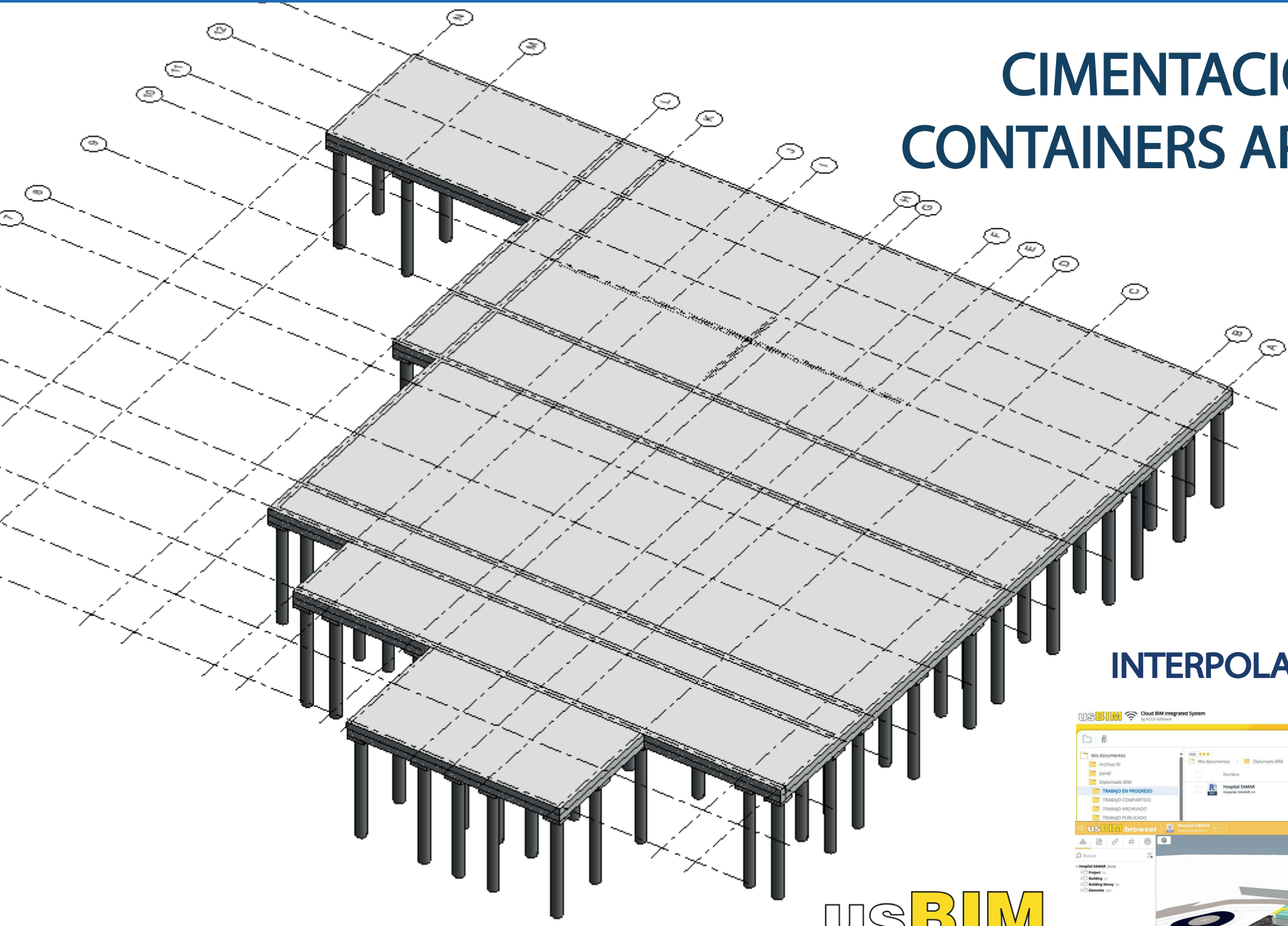
ZAPATA DE CONCRETO ARMADO: Base rectangular con parrilla de refuerzo para distribuir carga al suelo.

ATRIBUTOS LOD

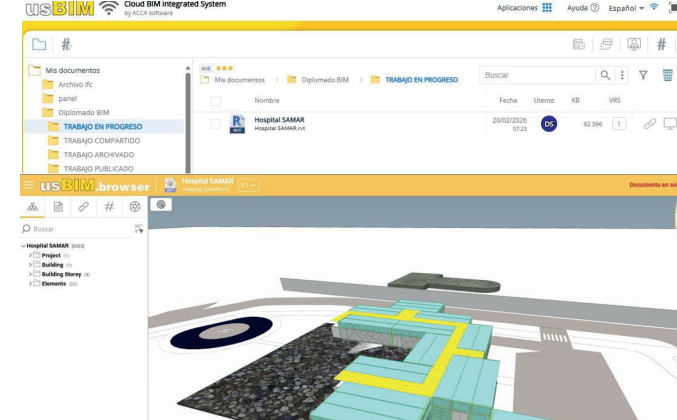
El LOD (Nivel de Desarrollo) en BIM define el grado de detalle geométrico de un elemento. En la cimentación estructural, indica qué tan precisa es su representación (placa, pilotes, etc.). Su función dentro de BIM es garantizar que el modelo evolucione de manera confiable, permitiendo una mejor coordinación, análisis y ejecución del proyecto.

CIMENTACIÓN

CIMENTACIÓN PARA CONTAINERS APILABLES



INTERPOLARIDAD E IFC



usBIM

Comentarios para correcciones de diseño

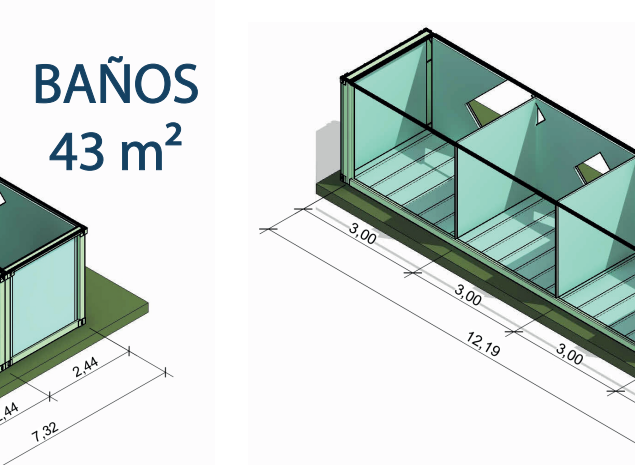
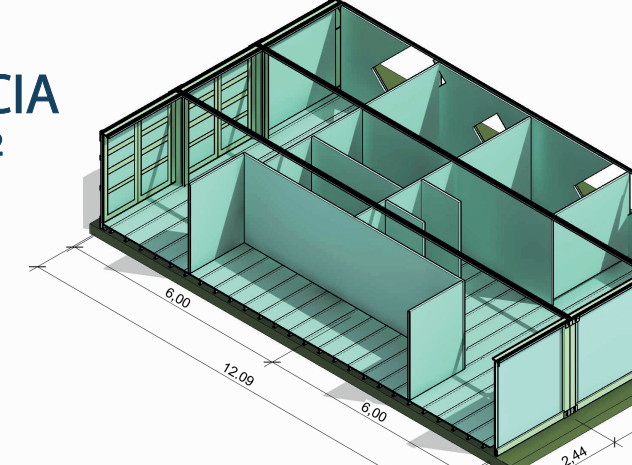
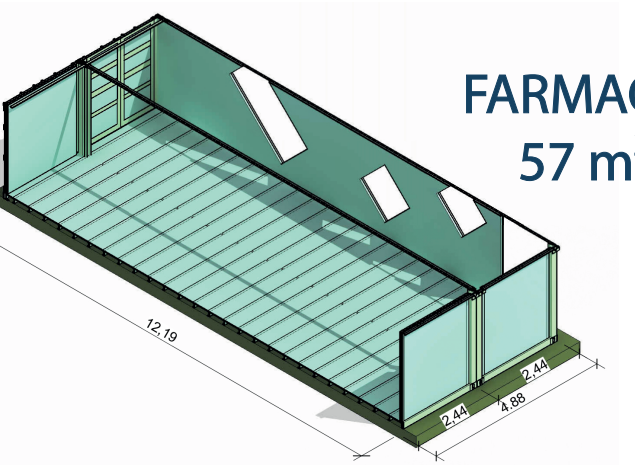
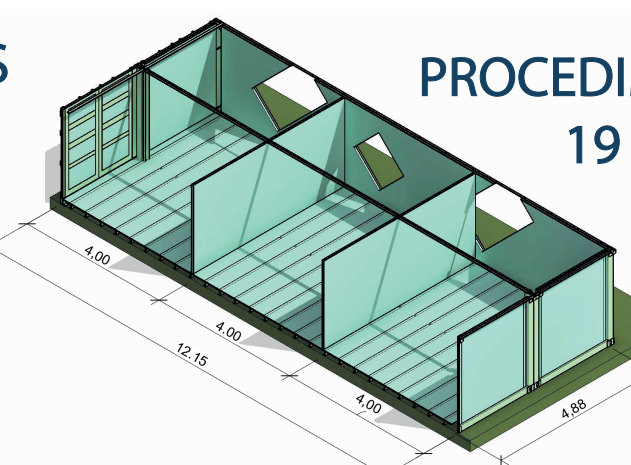
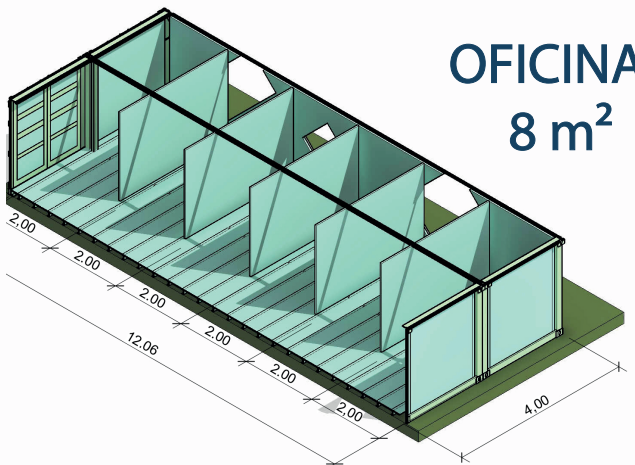
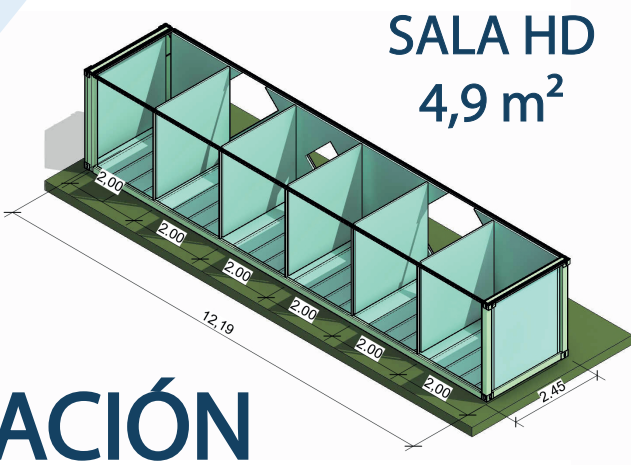
ATRIBUTOS LOI

- A Información general del proyecto
- B Propiedades físicas y geométricas
- E Especificaciones técnicas
- K Cumplimiento normativo

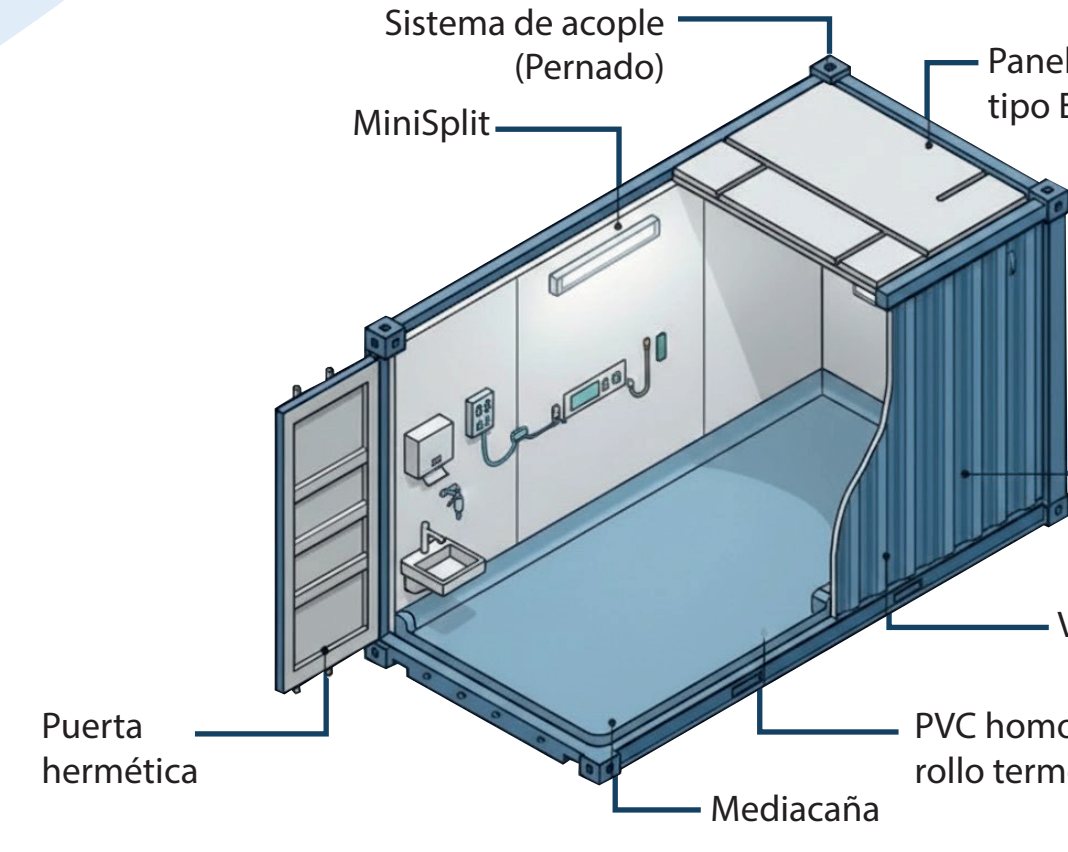
Asignar parámetros y niveles de información es esencial en la metodología BIM, ya que define la cantidad y el tipo de datos que debe contener cada elemento según su fase y propósito, permitiendo crear modelos inteligentes y paramétricos que se adapten a cambios de diseño, faciliten la coordinación entre disciplinas y optimicen el proceso de diseño y construcción.

MODELADO DE ARQUITECTURA

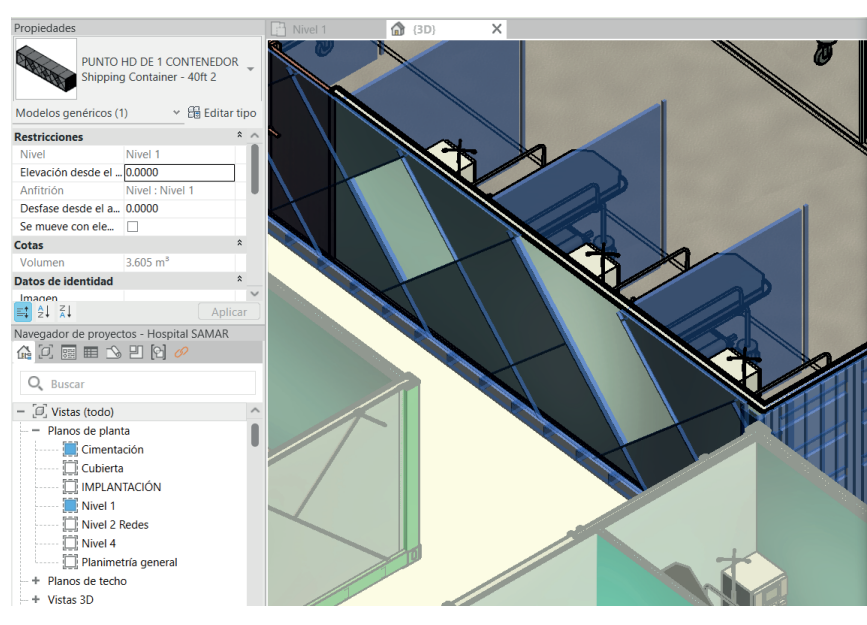
TIPOLOGÍAS MODULARES DE ESPACIOS



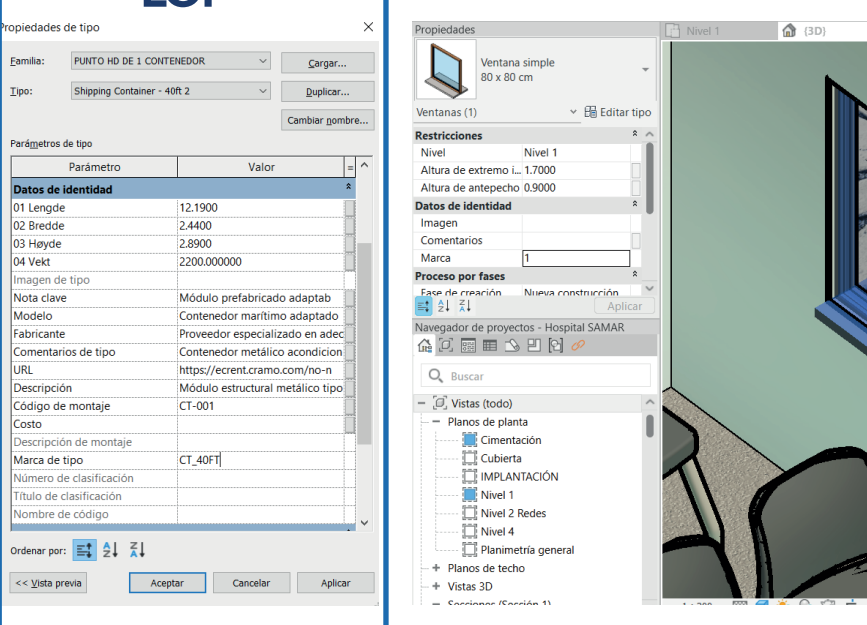
ADECUACIÓN



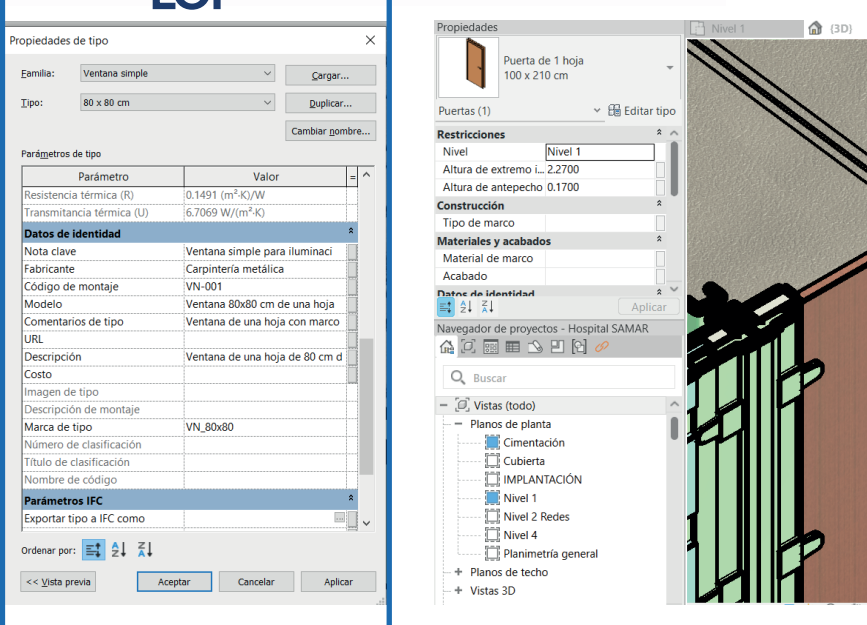
Los containers fueron intervenidos y acondicionados para su uso arquitectónico. Se realizaron adecuaciones internas y aperturas para puertas y ventanas, además de incorporar aislamiento y acabados según el diseño. Sus muros fueron ejecutados con un sistema de paneles tipo sandwich, y se garantizó la salubridad mediante la implementación de acabados con pintura de alta asepsia.



CONTAINER LOD 350



VENTANAS LOD 350



PUERTAS LOD 350

ATRIBUTOS LOD

El modelo arquitectónico presenta un LOD 350, ya que los elementos como containers, ventanas y puertas cuentan con un alto nivel de detalle, evidenciando componentes como perillas, marcos y uniones constructivas como estructura metálica y pernos, lo que permite una representación precisa y coordinada del proyecto.

ATRIBUTOS LOI

- A Información general del proyecto
- B Propiedades físicas y geométricas