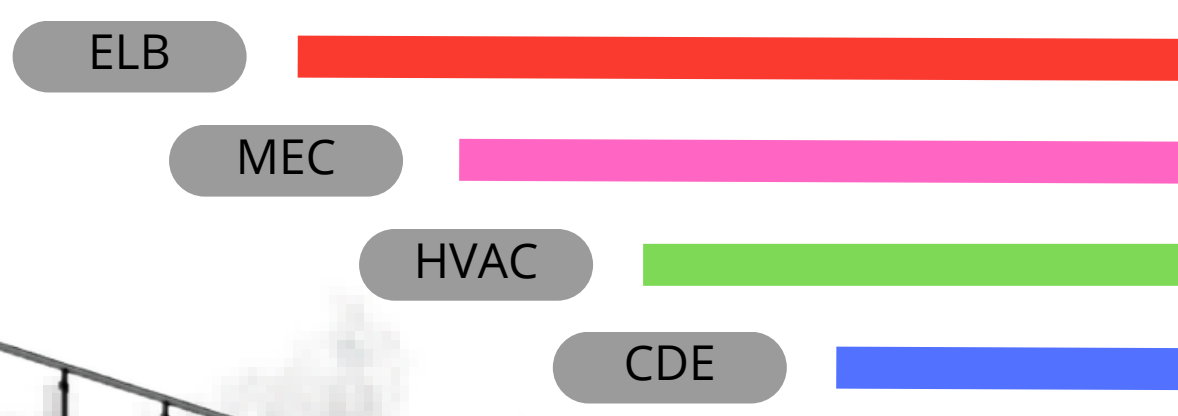


CENTRO DE CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA FLORA CON METODOLOGÍA-BIM

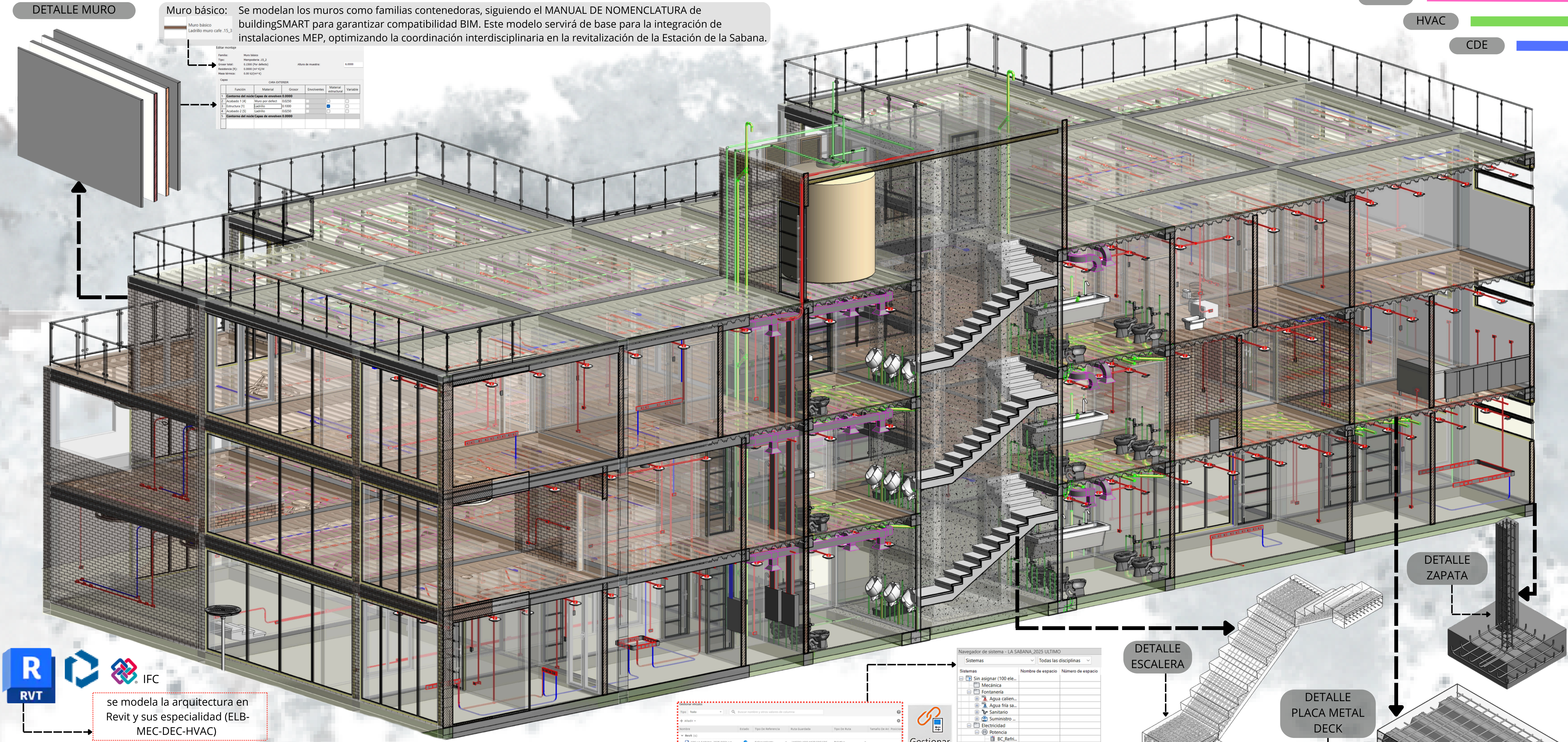
MÓDULO 3:

MODELADO DE LA ARQ-EST-MEP

SIMBOLOGÍA



DETALLE MURO
 Muro básico: Se modelan los muros como familias contenedoras, siguiendo el MANUAL DE NOMENCLATURA de buildingSMART para garantizar compatibilidad BIM. Este modelo servirá de base para la integración de instalaciones MEP, optimizando la coordinación interdisciplinaria en la revitalización de la Estación de la Sabana.



RVT **IFC**
 se modela la arquitectura en Revit y sus especialidad (ELB-MEC-DEC-HVAC)

MODELADO DE LA ARQUITECTURA

- Modelado de muro con pañete
- Modelado de puerta
- Modelado de ventana
- Materiales de piso
- Bioclimática
- Terraza zonas verdes
- Mobiliario de modelado
- Panel fotovoltaico

MODELADO DE LA ESTRUCTURA

- Configuración y preliminares del modelado.
- Creación de ejes y modelado de columnas
- Modelado de placa metal deck
- Modelado de sistemas de vigas
- Modelado de escaleras
- Manejo y colocación de cimentaciones.
- Modelado de 3D Estructural
- Modelado de armadura

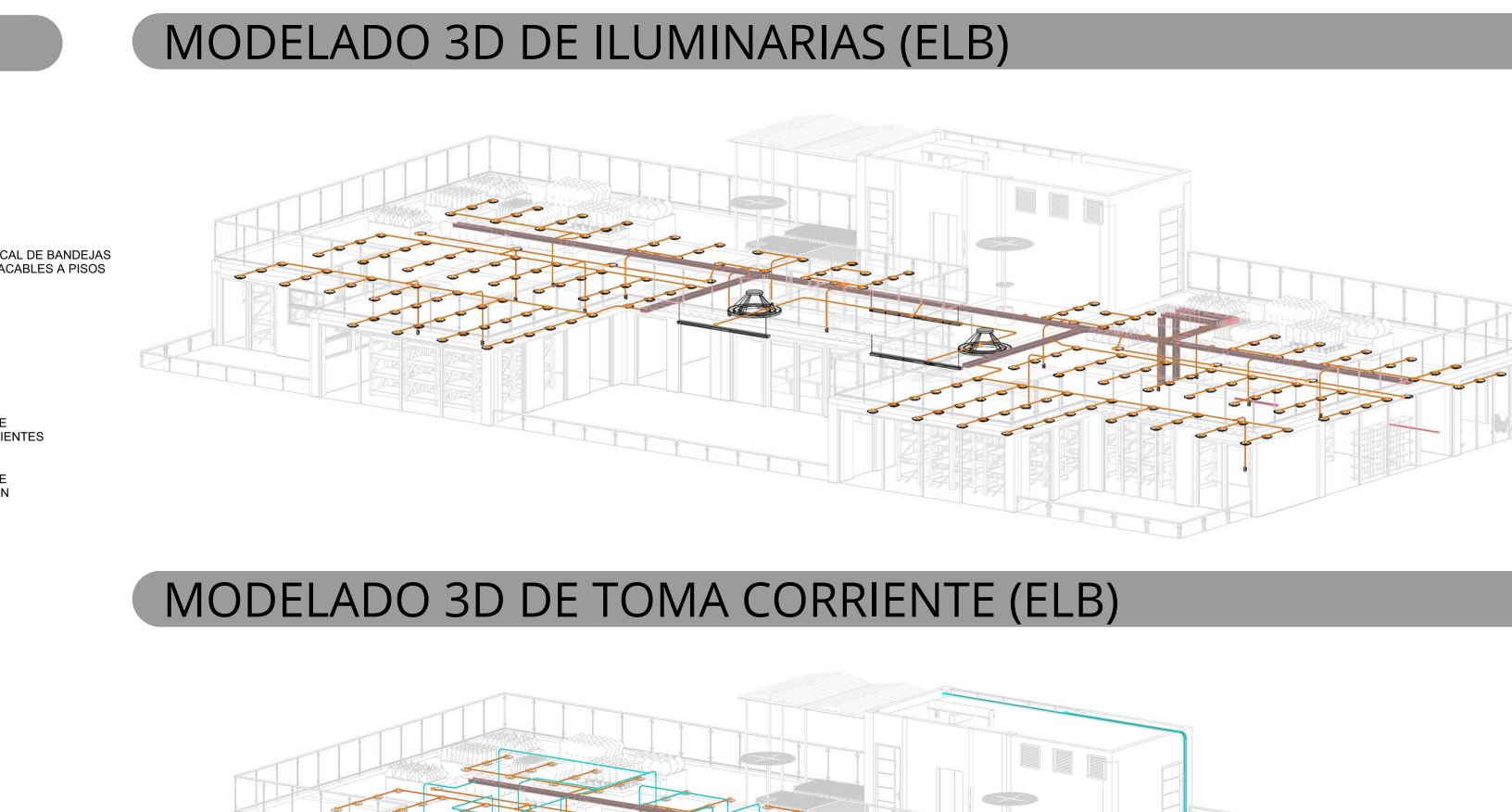
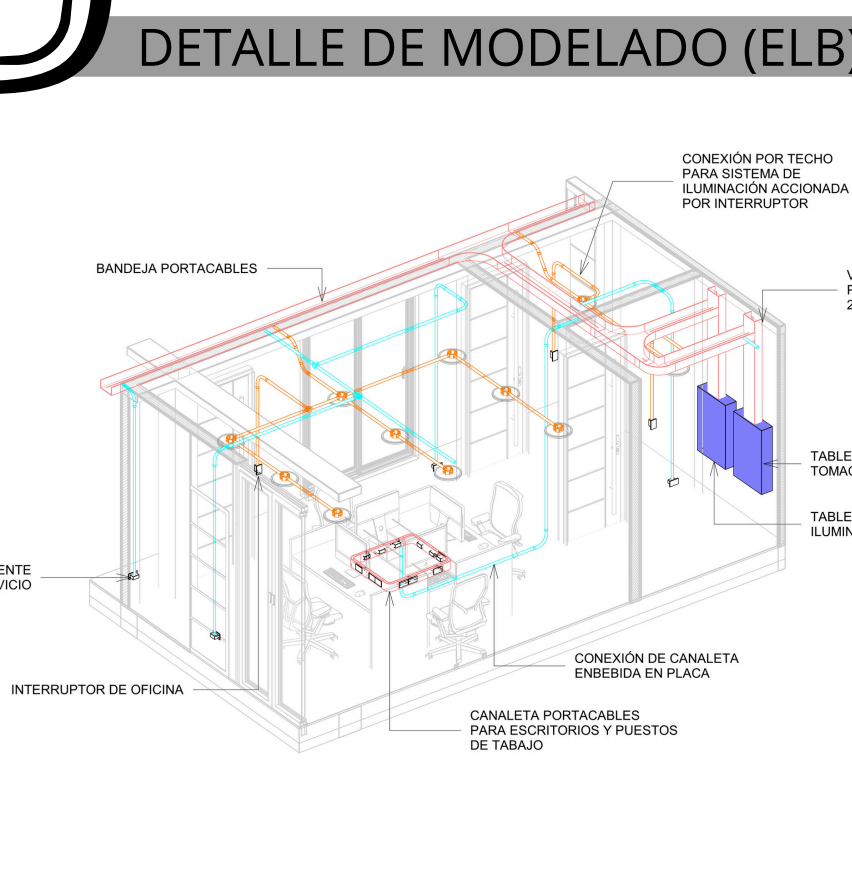
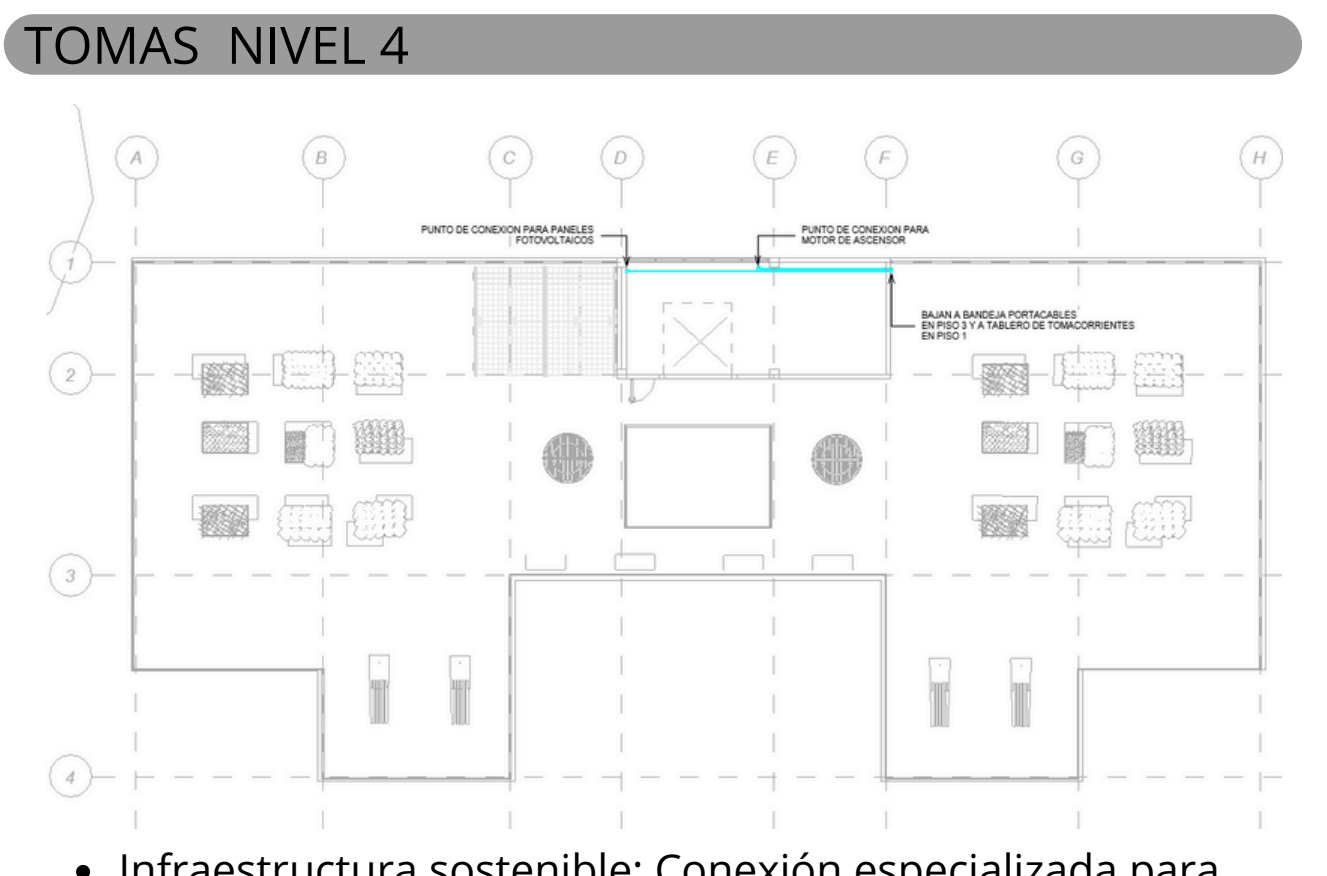
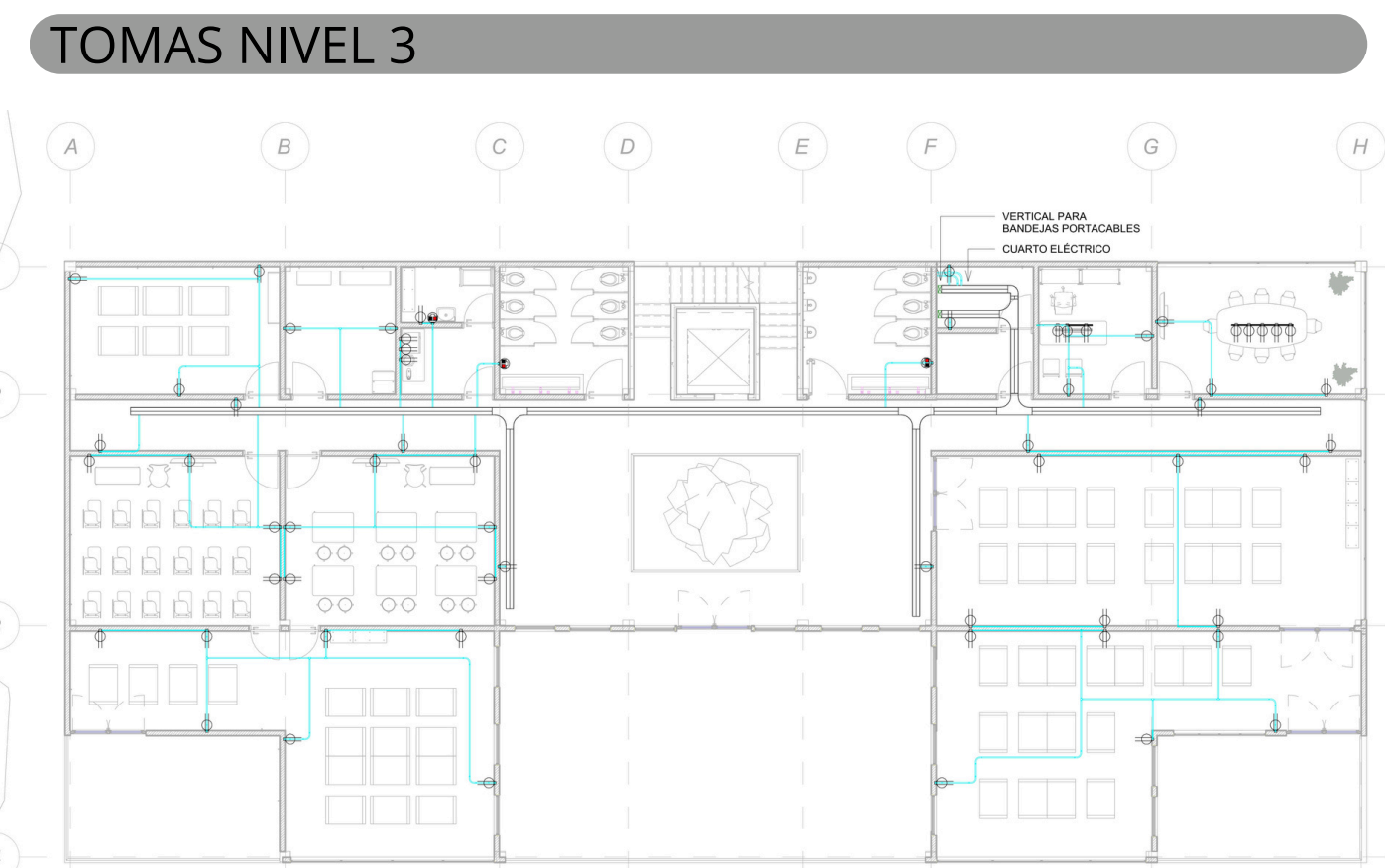
MODELADO DE MEP

- Tubería sanitaria y potable
- Tubería de electricidad (ELB)
- Tubería incendio
- Tubería de ventilación (MEC)
- Modelado comunicación CDE
- Tubería de suministro (HID)
- Modelado de Redes
- Red HVAC

se crea por aparte el modelado de especialidades, después se vincula cada especialidad

El tutorial guía el proceso de vinculación de archivos, estableciendo la base para el modelado. Se emplea Recap Pro para limpiar el modelo en los ejes (X, Y, Z) y luego se exporta a Revit (rvt) y luego se genera los proyectos para cada disciplina utilizando software de modelado.

MODELADO ELB



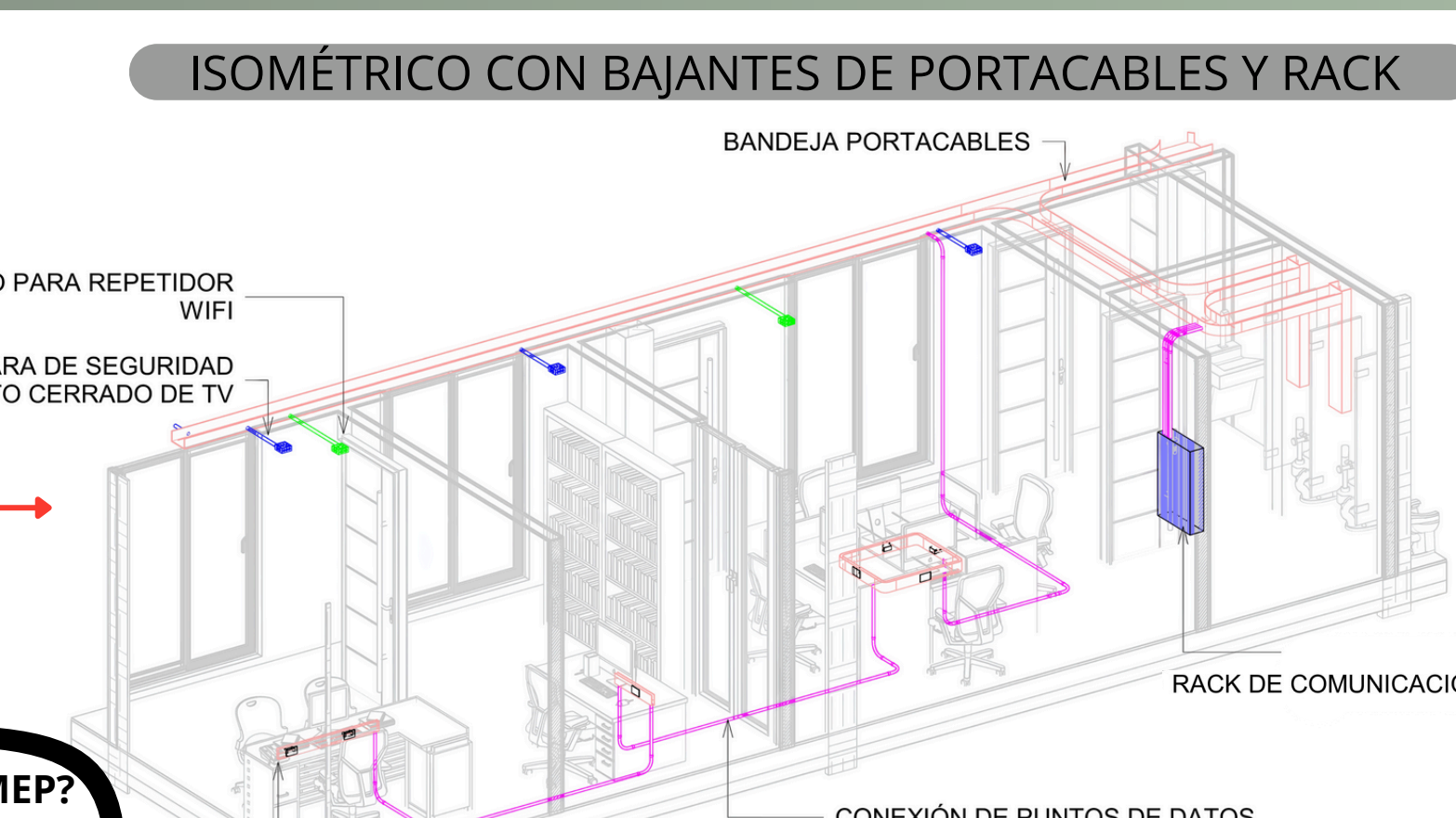
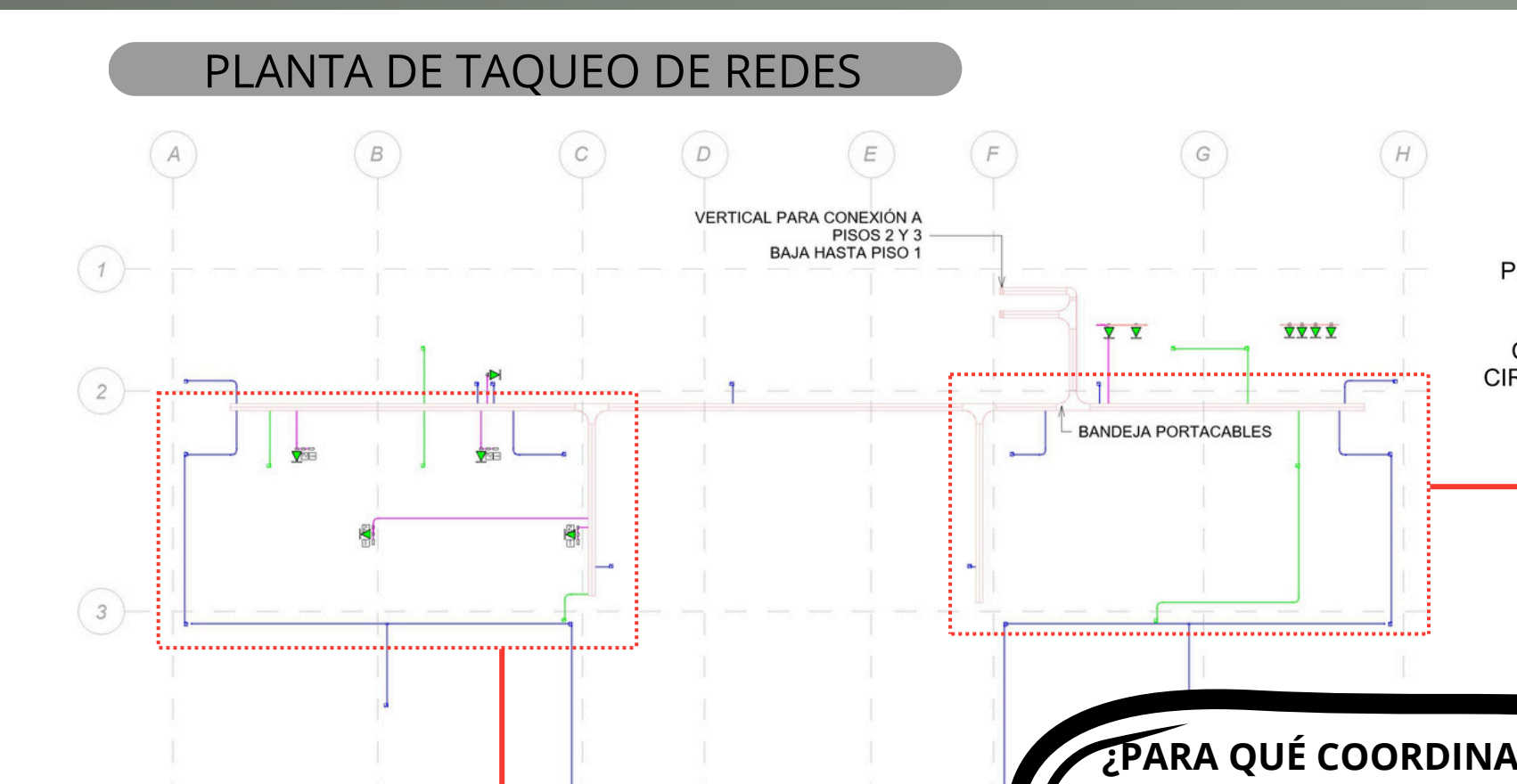
- Diseño optimizado: Disposición estratégica para eficiencia
- Canalización estructurada: Conexión directa al cuarto eléctrico con continuidad y redundancia.
- Ubicación estratégica: Integración en oficinas, salas de reuniones y áreas de trabajo.

- Infraestructura sostenible: Conexión especializada para paneles fotovoltaicos y recolección de energía solar.
- Puntos estratégicos: Ubicación optimizada para suministro eléctrico del motor del ascensor y demás equipos.
- Canalización eficiente: Bajantes a bandeja portacables con interconexión a tableros en niveles inferiores.

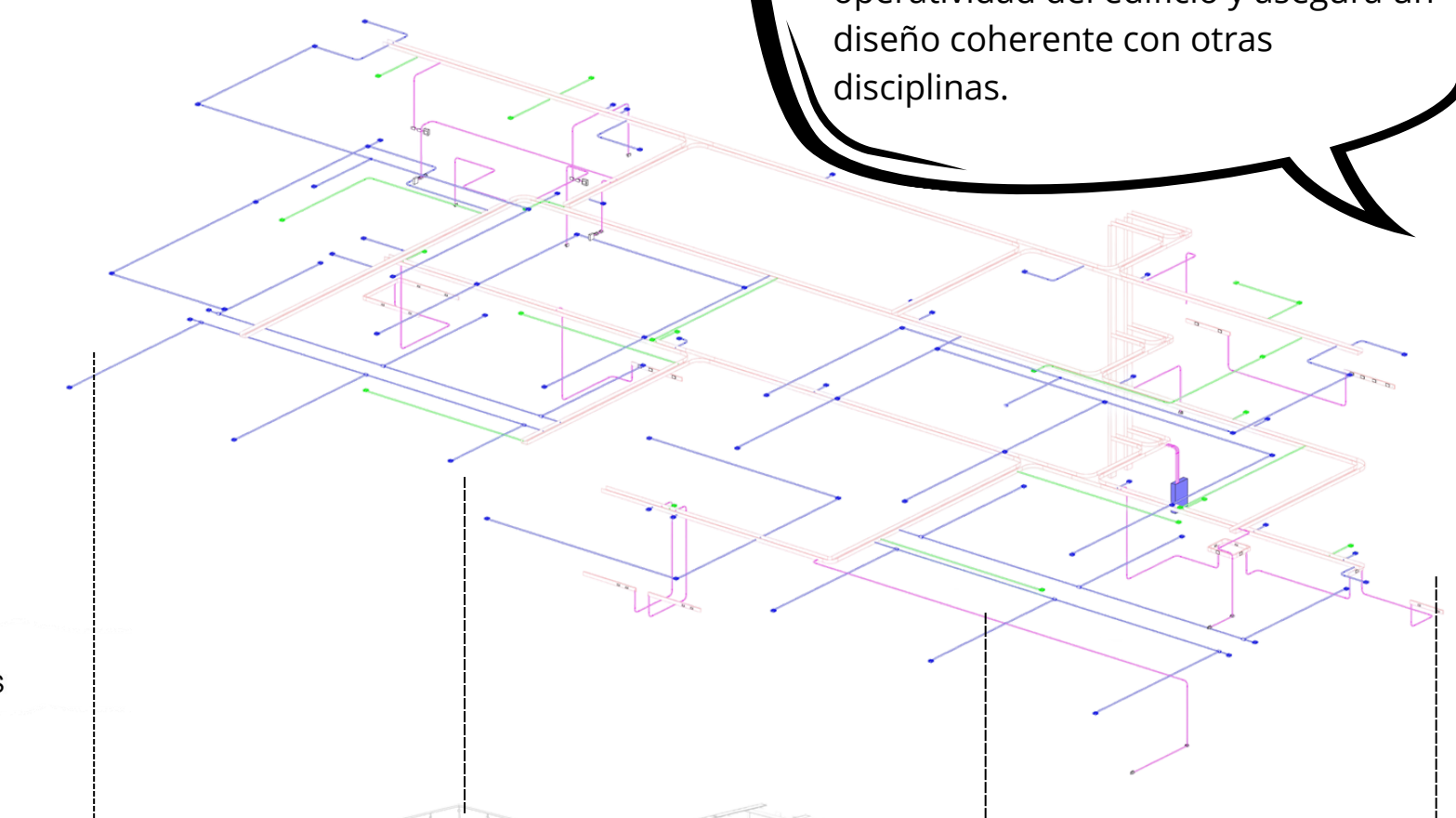
- Distribución uniforme para optimizar la iluminación.
- Cableado estructurado conectado al cuarto eléctrico.
- Integración arquitectónica para estética y funcionalidad.
- Eficiencia energética conforme a normativas.

- Infraestructura de Distribución
- Alimentación y Distribución de Energía
- Puntos de Consumo y Control
- Iluminación y Conducción

MODELADO CDE (COMUNICACION)



3D DETALLE DE VERTICAL HIDRÁULICA



MODELADO MEC (MECÁNICO)



¿PARA QUÉ COORDINAR MEP?
 Para integrar y coordinar eficientemente las instalaciones MEP (eléctricas, mecánicas, hidráulicas) en el modelo BIM, garantizando funcionalidad, sostenibilidad y cumplimiento normativo.

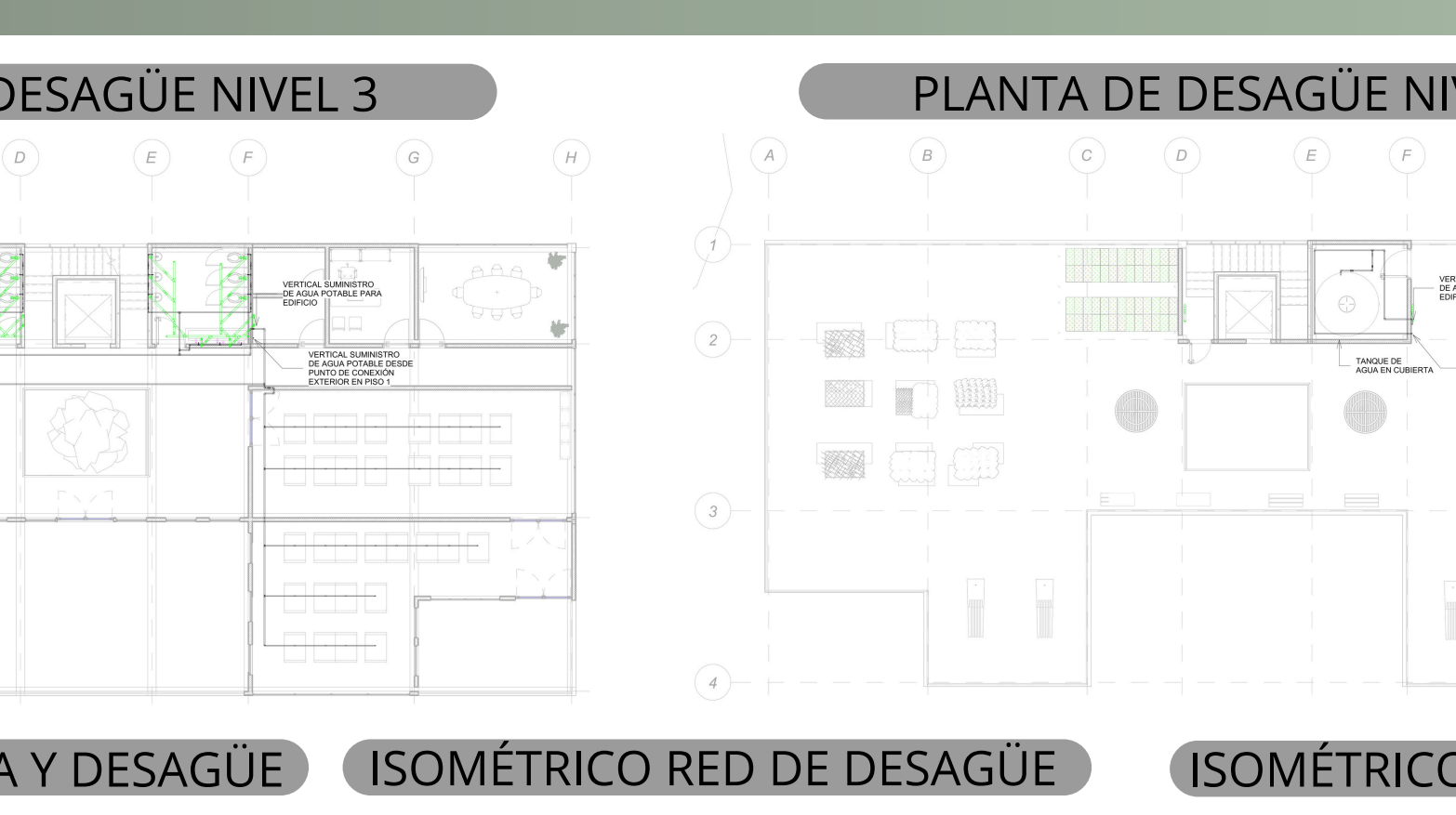
La distribución y modelado de las redes CDE (Comunicaciones, Datos y Electricidad) en el proyecto, asegurando una infraestructura eficiente para la conectividad y seguridad. Se evidencian bandejas portacables diseñadas para el enrutamiento y protección del cableado estructurado, puntos de acceso WiFi estratégicamente ubicados para garantizar una cobertura óptima, y cámaras de seguridad vinculadas a un sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV) para monitoreo en tiempo real.

Las conexiones de datos se integran con canaletas portacables y puntos embebidos, garantizando orden y accesibilidad. El rack de comunicaciones centraliza la gestión, facilitando mantenimiento y escalabilidad. La planificación cumple con normativas, asegurando eficiencia e integración con otras especialidades MEP.

¿POR QUÉ?
 Porque una buena planificación MEP evita errores en obra, mejora la operatividad del edificio y asegura un diseño coherente con otras disciplinas.

El proyecto incluirá suministro de agua, gas, rociadores para viveros, desagüe y recolección de aguas negras, garantizando eficiencia y sostenibilidad.

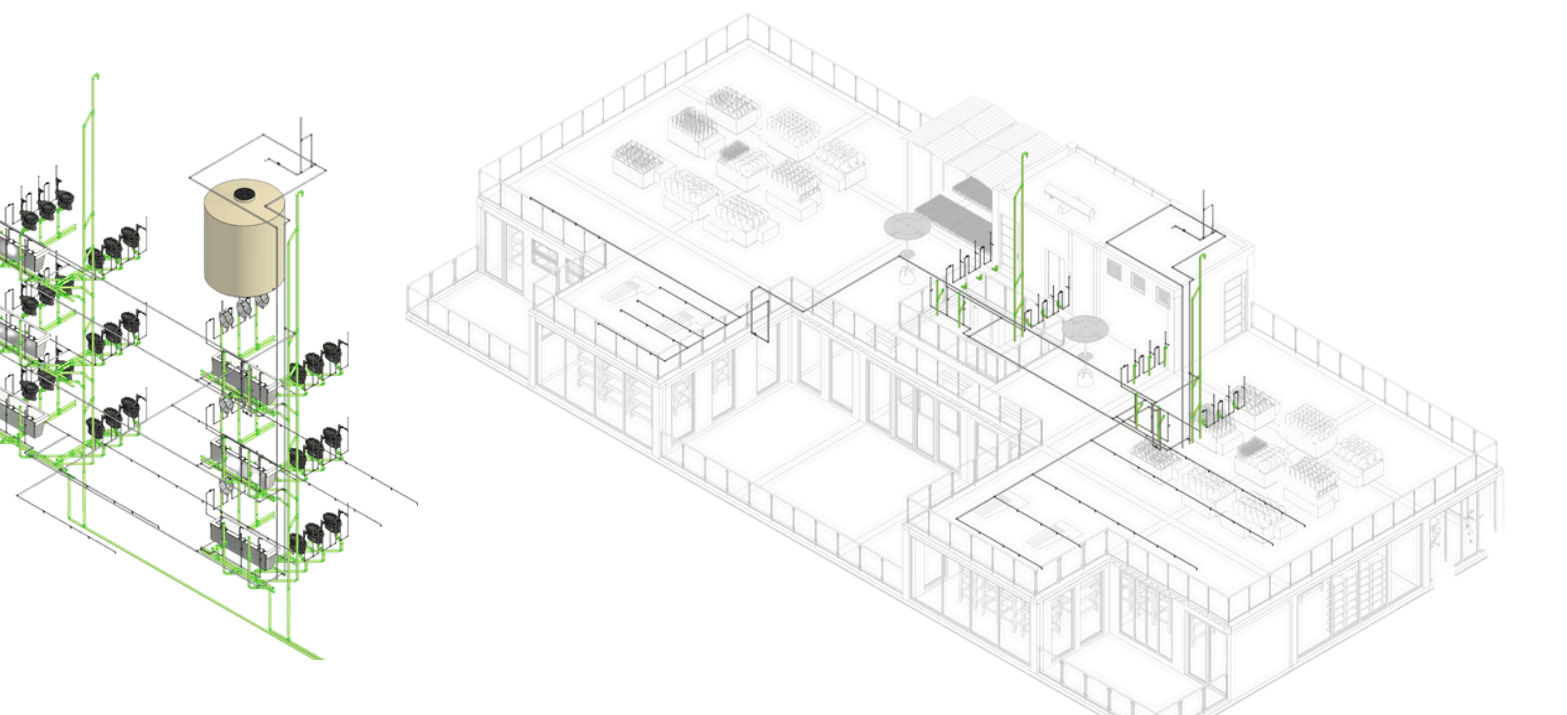
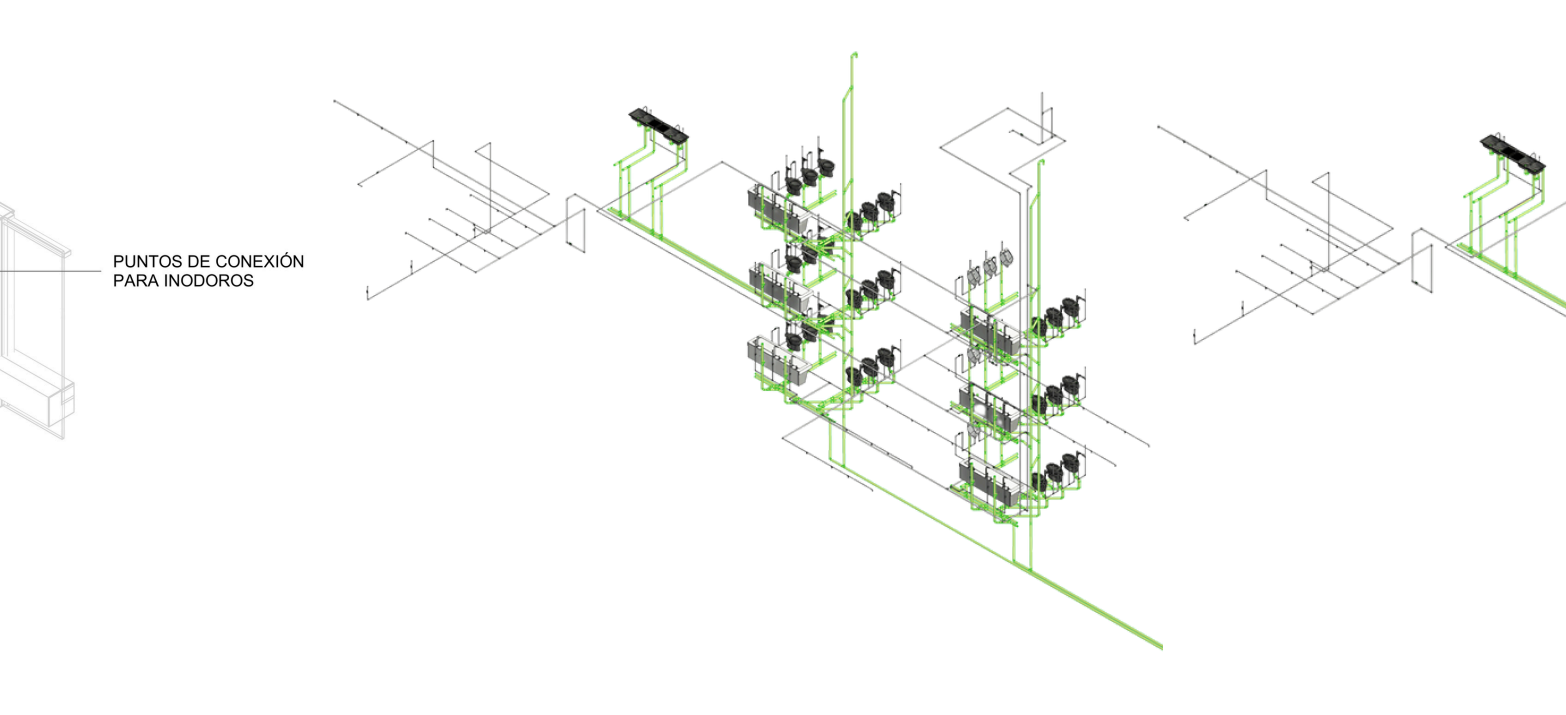
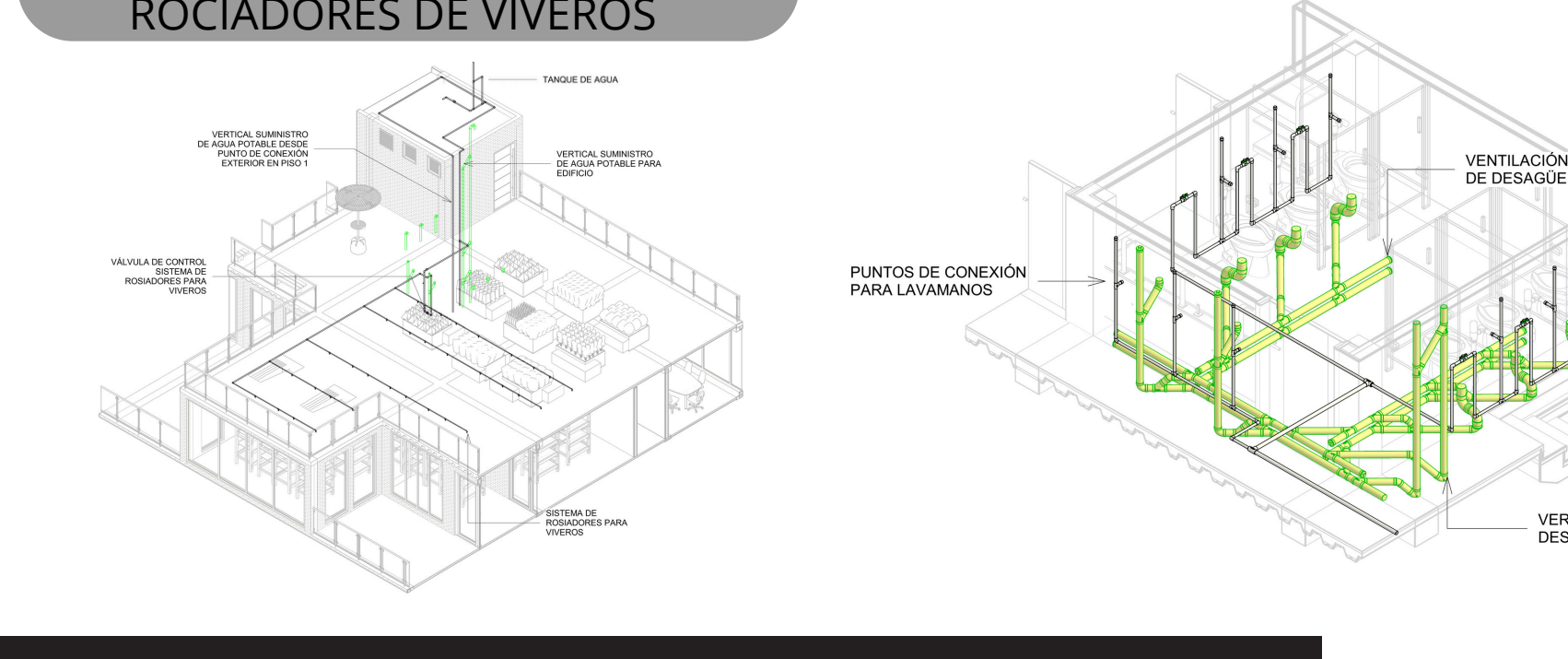
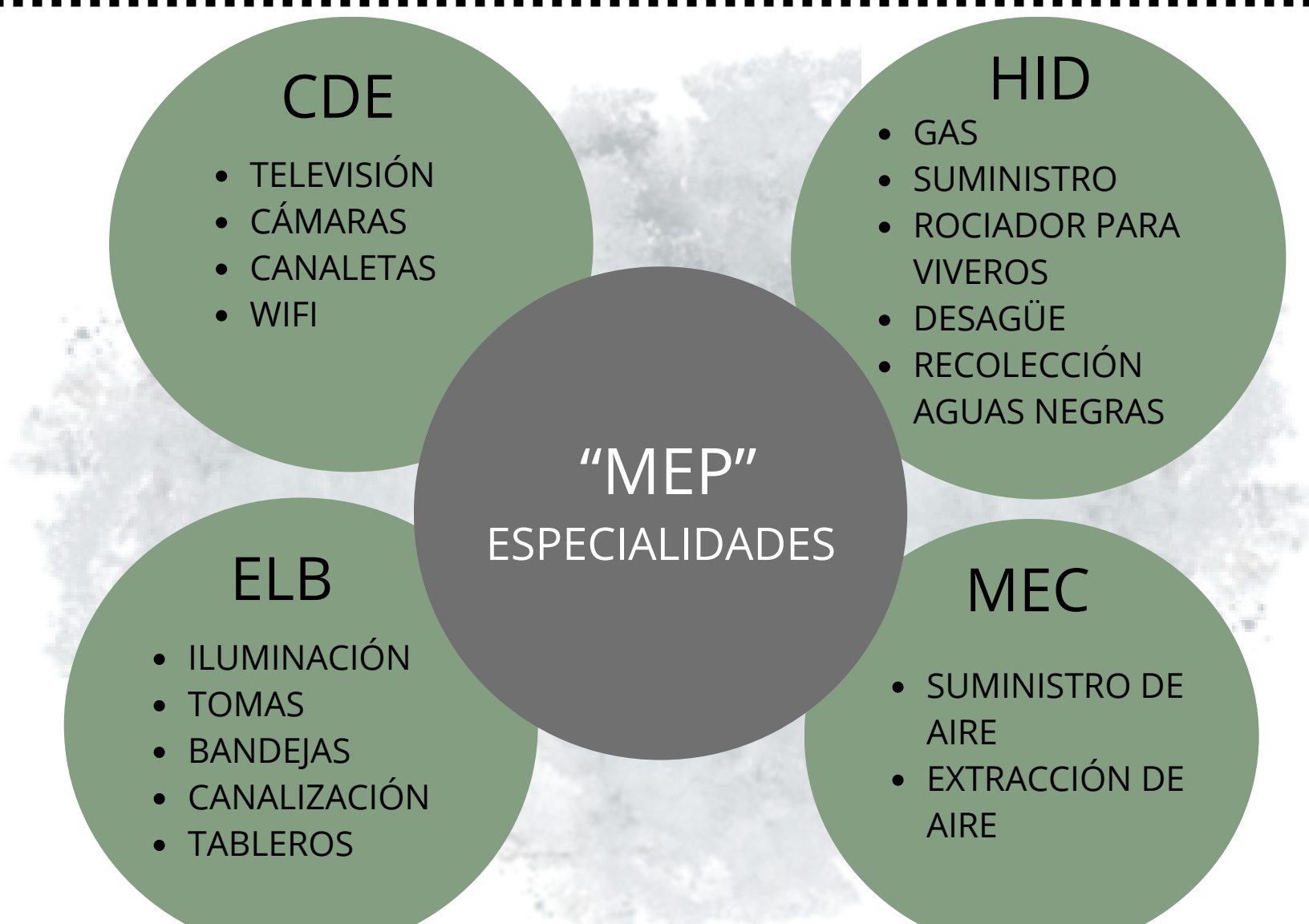
MODELADO HID (HIDRÁULICA)



¿NORMATIVA?

Según la normativa colombiana, las instalaciones MEP deben registrarse principalmente por el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas), el RAS (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico) y el NSR-10 (Norma Sismo Resistente), de forma integrada al diseño BIM.

Se analiza la distribución de agua y desagüe en niveles 3 y 4, con una disposición eficiente de tuberías, tanque y rociadores. Se destacan aspectos clave como presión, pendiente y accesibilidad para un buen funcionamiento del sistema.



CONCLUSIONES

El modelado BIM del Centro de Conservación y Recuperación de la Flora integrará las redes HVAC, ELB, MEC, CDE e instalaciones hidráulicas y de suministro, optimizando su eficiencia y sostenibilidad. La metodología BIM permitirá una coordinación precisa entre disciplinas, mejorando la gestión del proyecto y minimizando su impacto ambiental. Este enfoque garantizará un diseño funcional y eficiente, alineado con estándares nacionales e internacionales para la conservación de los recursos y la integración tecnológica en la infraestructura.

• <https://arxuc.net/blog/que-es-revit-mep-y-cuales-son-sus-principales-funciones/>
 • https://www.youtube.com/watch?v=p3APIGZQOVs&ab_channel=InsightConstructionAcademy
 • <https://ibim.cl/wp-content/uploads/2019/08/Manual-Revit-MEP.pdf>
 • <https://strmep.com/servicios/mep-instalaciones/>

