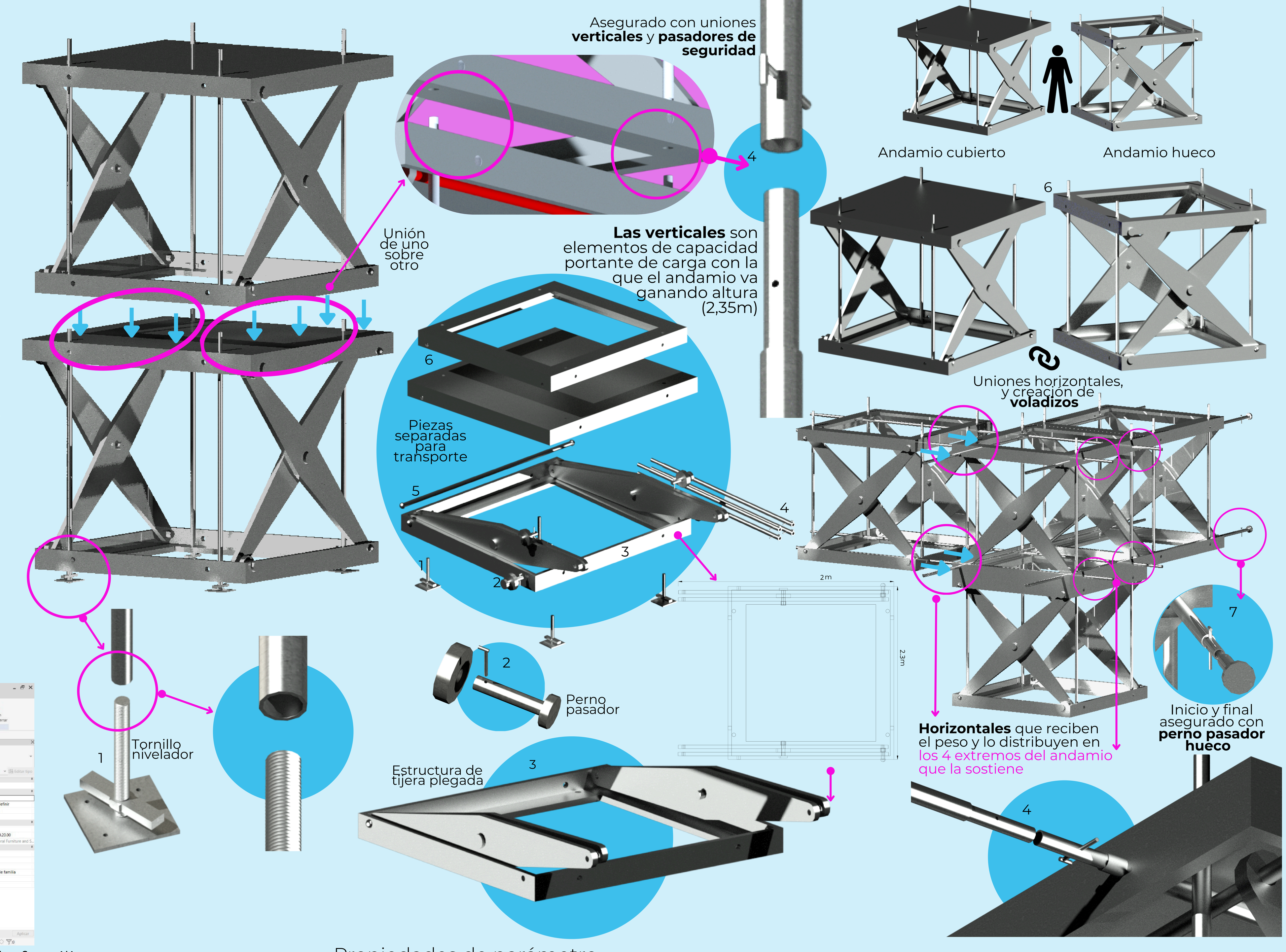
NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS OPEN BIM

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

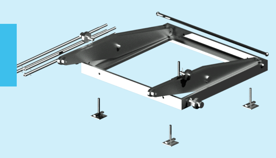
LOD 350: MODELOS
- GEOMETRÍA DETALLADA
- CONEXIONES PARAMÉTRICAS
- COMPORTAMIENTO REALISTA EN EL MONTAJE.

LOI: ATRIBUTOS CLAVE
- MATERIAL (ACERO 7850 KG/M³, ESPESOR 4 MM),
- DIMENSIONES (2,3 M DE ALTO, BASE 2,3X2 M),
- CONECTIVIDAD (PERNOS PASADORES, UNIONES VERTICALES Y HORIZONTALES)
- PARÁMETROS DE CARGA ESTRUCTURAL.

DFMA EN FAMILIAS BIM
- OPTIMIZACIÓN: MENOS PIEZAS, CONEXIONES ESTANDARIZADAS.
- ENSAMBLAJE: CONECTIVIDAD, MONTAJE RÁPIDO.
- FABRICACIÓN: LOD 350, PARAMETRIZACIÓN DE ACERO
- MONTAJE: DISEÑO MODULAR PLEGABLE.
- MENOS COSTOS Y TIEMPOS. REUTILIZACIÓN EFICIENTE.



CREACIÓN DE FAMILIA

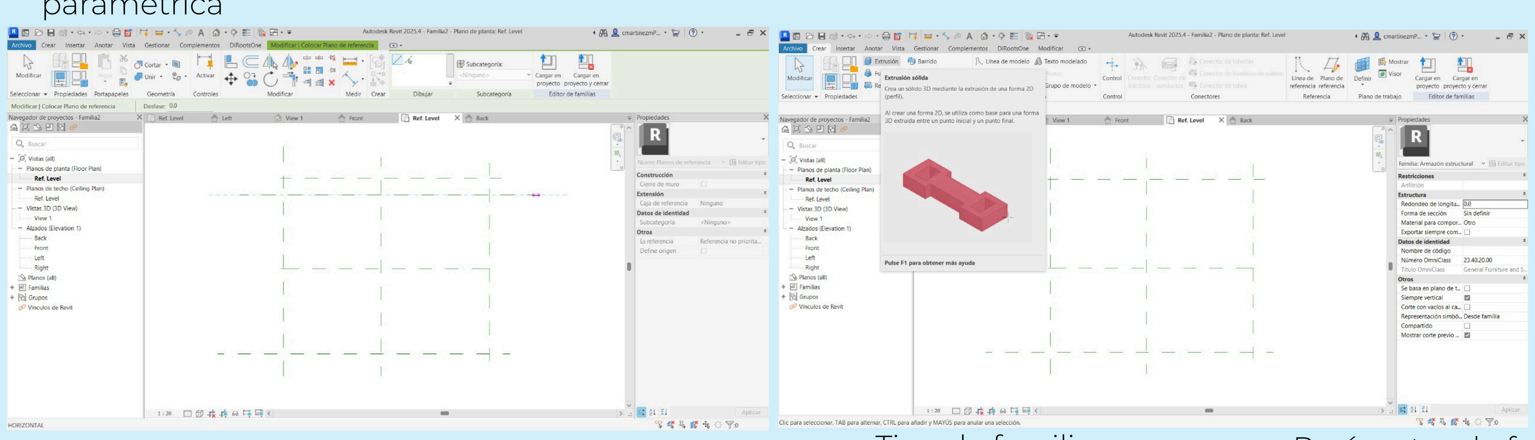


Familias BIM para la Estructura Plegable

Las familias BIM del proyecto están diseñadas para representar una estructura modular plegable de acero, garantizando precisión en su configuración y ensamblaje.

Planos de referencia para la creación de familia paramétrica

Extrusión



Categoría

Unidades

Tipo de familia

Parámetro de familia

Propiedades de parámetro

Material

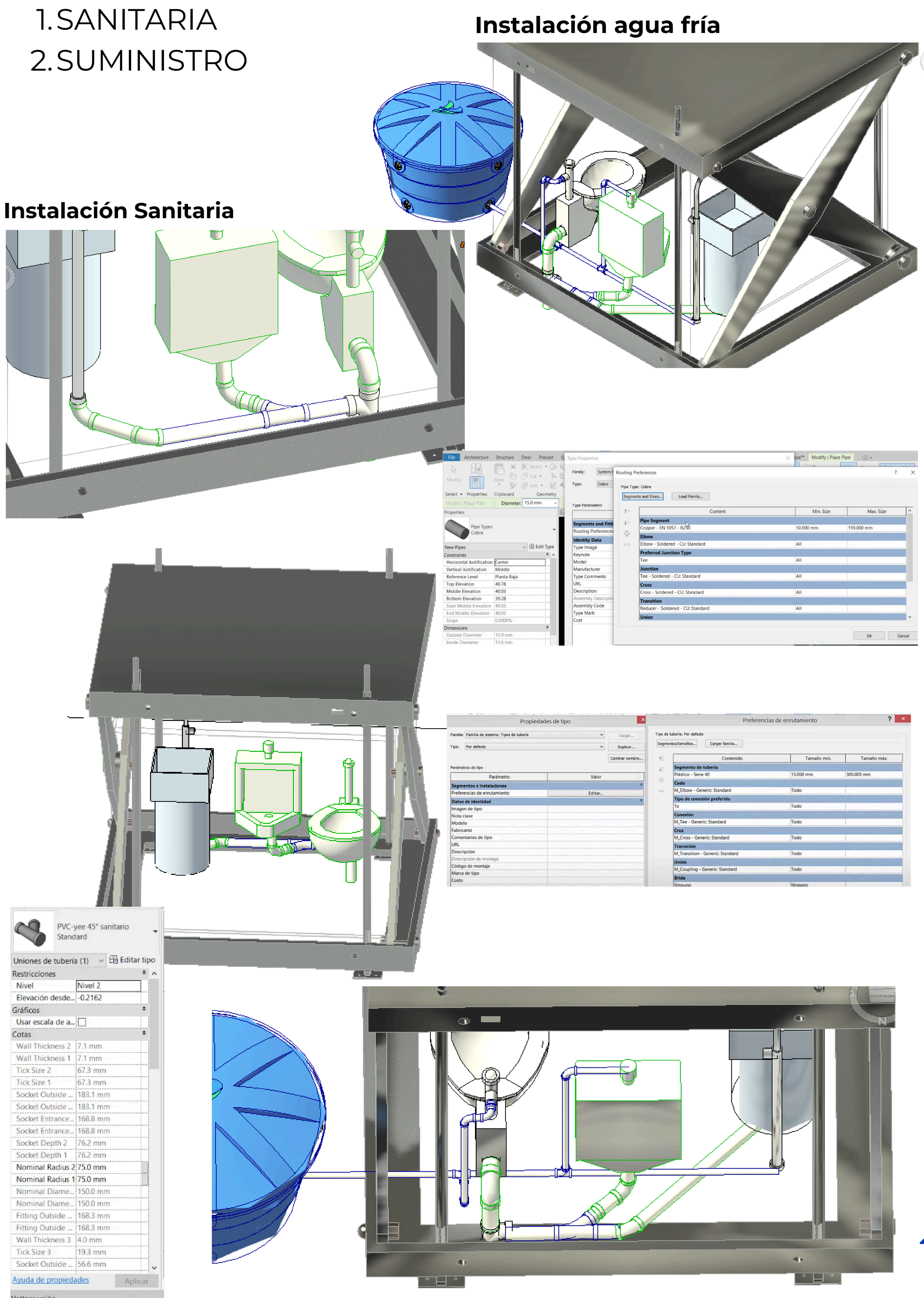
INSTALACIONES MEP

Módulo de Baño Camerinos

PLOMERÍA
1. SANITARIA
2. SUMINISTRO

Instalación agua fría

Instalación Sanitaria



ELÉCTRICAS
- ILUMINACIÓN
- POTENCIA

Iinstalación eléctrica en los módulos
- Tomacorriente
- Interruptores
- Tubería
- Luces led
- Tableros de potencia y distribución
- Centro de distribución de carga

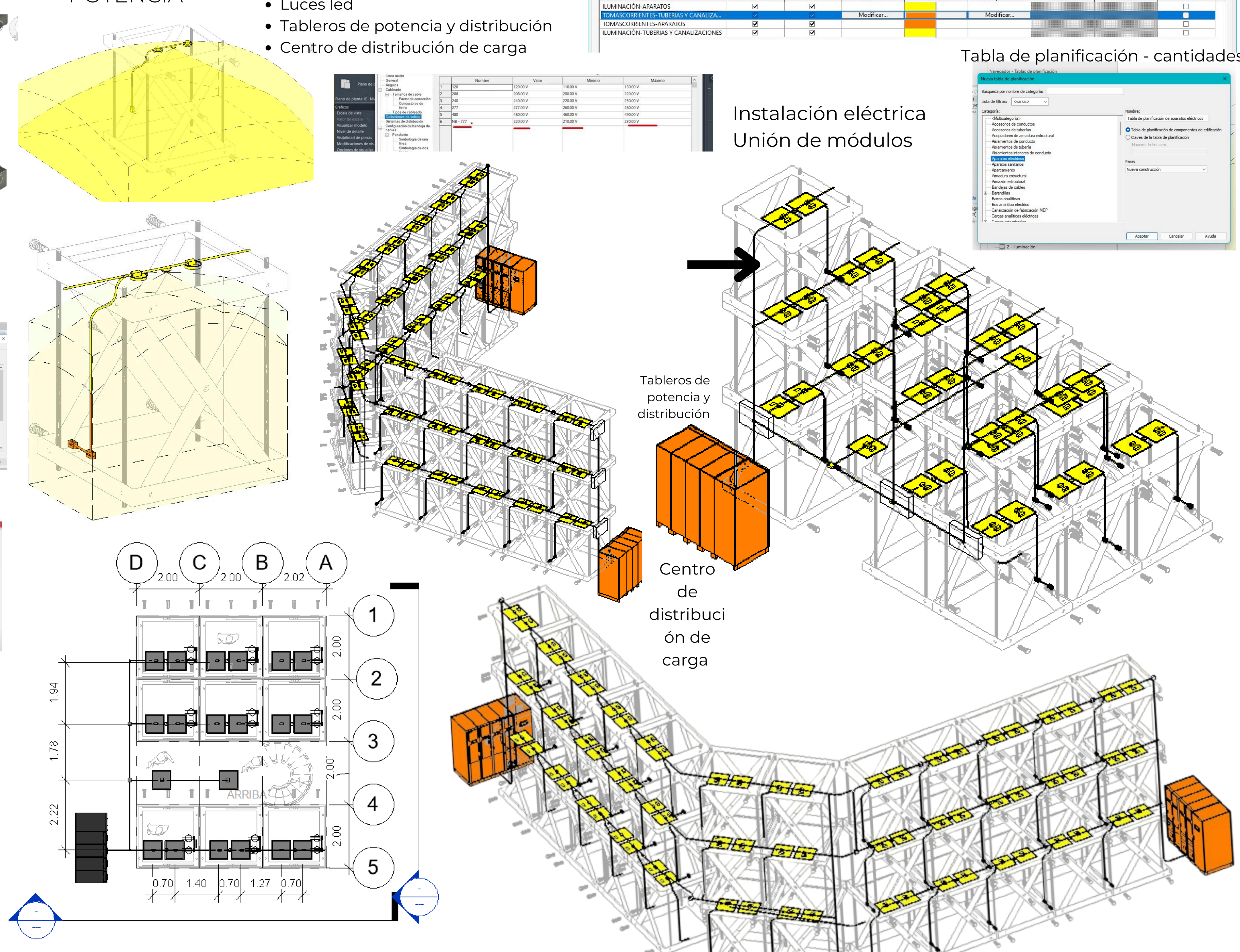
Filtro para toma corrientes

Modificaciones de visibilidad/gráficos para FMVI05_3D_ELE-ILUMINACIÓN

Nombre	Activar filtro	Visibilidad	Proyección/Superficie Líneas	Patrones	Transparencia	Corte Líneas	Patrones	Tramado
ILUMINACIÓN-APARATOS	✓	✓						☐
TOMASCORRIENTES-TUBERIAS Y CANALIZA...	✓	✓	Modificar...		Modificar...			☐
TOMASCORRIENTES-APARATOS	✓	✓						☐
ILUMINACIÓN-TUBERIAS Y CANALIZACIONES	✓	✓						☐

Tabla de planificación - cantidades

Instalación eléctrica Unión de módulos



ARQUITECTONICO

ESTRUCTURAL

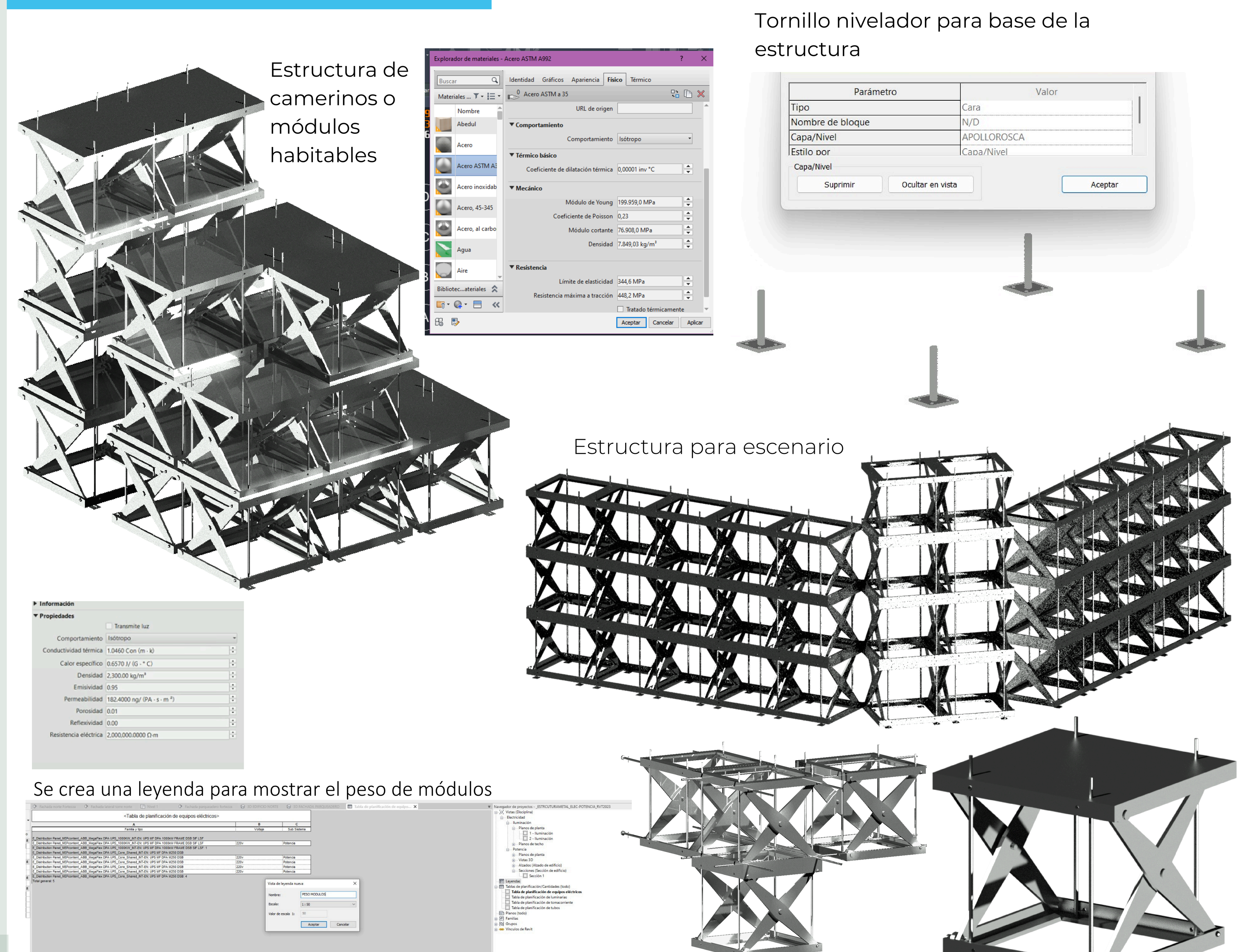


Tabla de peso

Elemento	Dimensiones (L x A x E)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tapa abierta (total)	2.0 m x 2.3 m x 0.002 m	0,0092	72,2
Apertura de la tapa	1.9 m x 1.7 m x 0.002 m	0,00646	50,7
Tapa abierta neta (Total - Apertura)	Resultado: 0.00274 m³ (volumen ne	0,00274	21,5
Tapa cerrada	2.0 m x 2.3 m x 0.002 m	0,0092	72,2
Tijeras (4 piezas)	Cada: 2.4 m x 0.1 m x 0.002 m	0,00192	15,1
TOTAL		0,02952	231,7

Norma	Nombre completo	Aplicación específica en el proyecto
NSR-10	Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – Título F	Estabilidad estructural mínima. Requisitos de diseño, cargas, conexiones y uso de acero ASTM A36.
NTC 5832	Norma Técnica Colombiana para estructuras metálicas ligeras	Diseño y fabricación de estructuras modulares, plegables o temporales. Uso de uniones desmontables.
ASTM A36	Norma internacional del acero estructural	Garantiza resistencia mínima del acero (fy ≥ 250 MPa) y calidad en placas y perfiles estructurales.

Conclusiones

- La creación de familias en Revit permite desarrollar componentes personalizados y paramétricos, esenciales para estandarizar y reutilizar elementos del proyecto.
- El modelado arquitectónico facilita la representación precisa de espacios, materiales y acabados, integrando diseño y documentación en un solo entorno.
- Las estructuras modeladas en Revit permiten validar la lógica constructiva, conexiones y resistencia, integrándose con análisis estructural.
- El diseño de sistemas MEP en Revit garantiza coordinación tridimensional, detección de interferencias y una mejor planificación de instalaciones.

PRESENTADO POR: LAURA CAMILA QUIROGA CRUZ