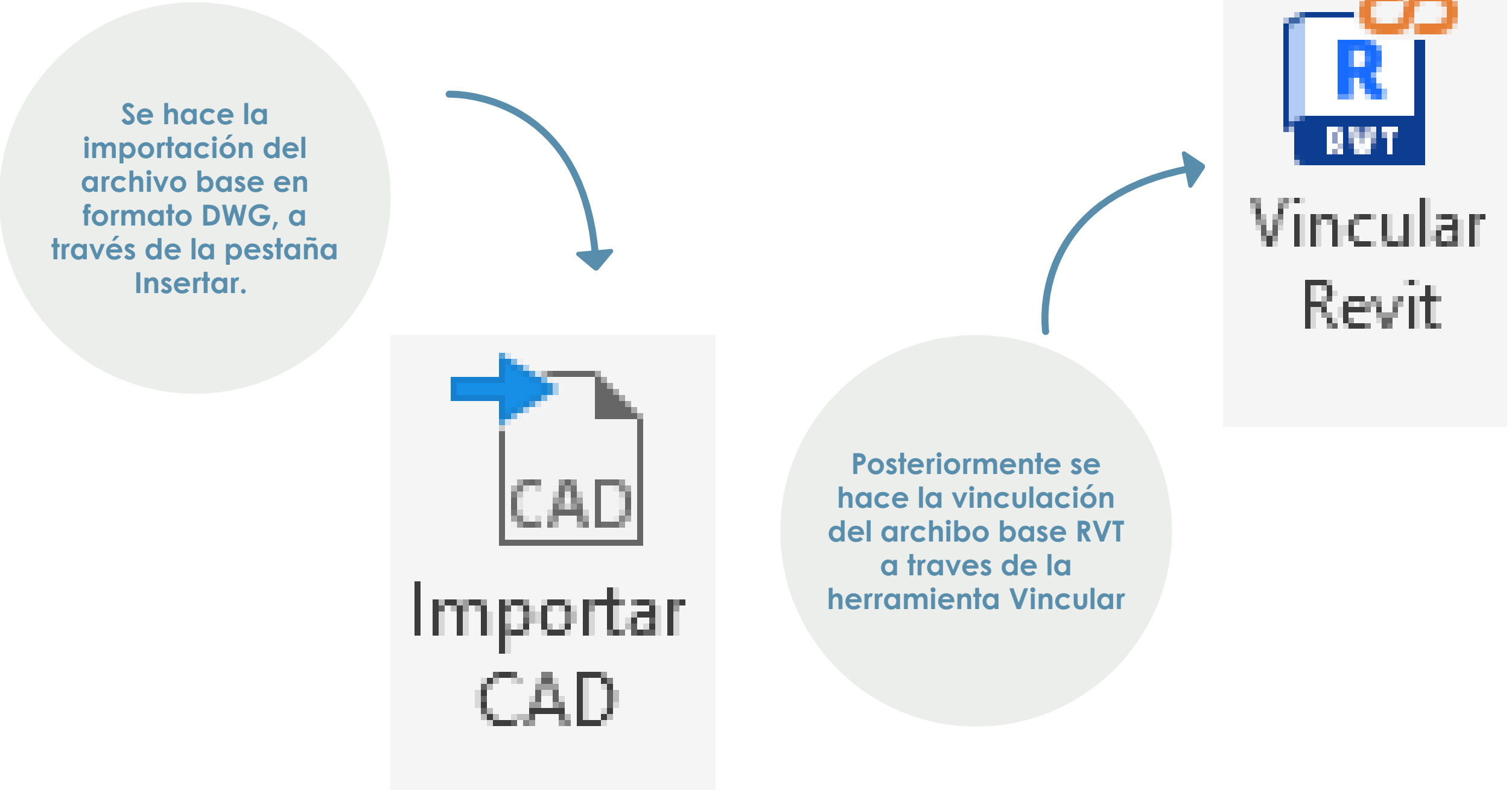
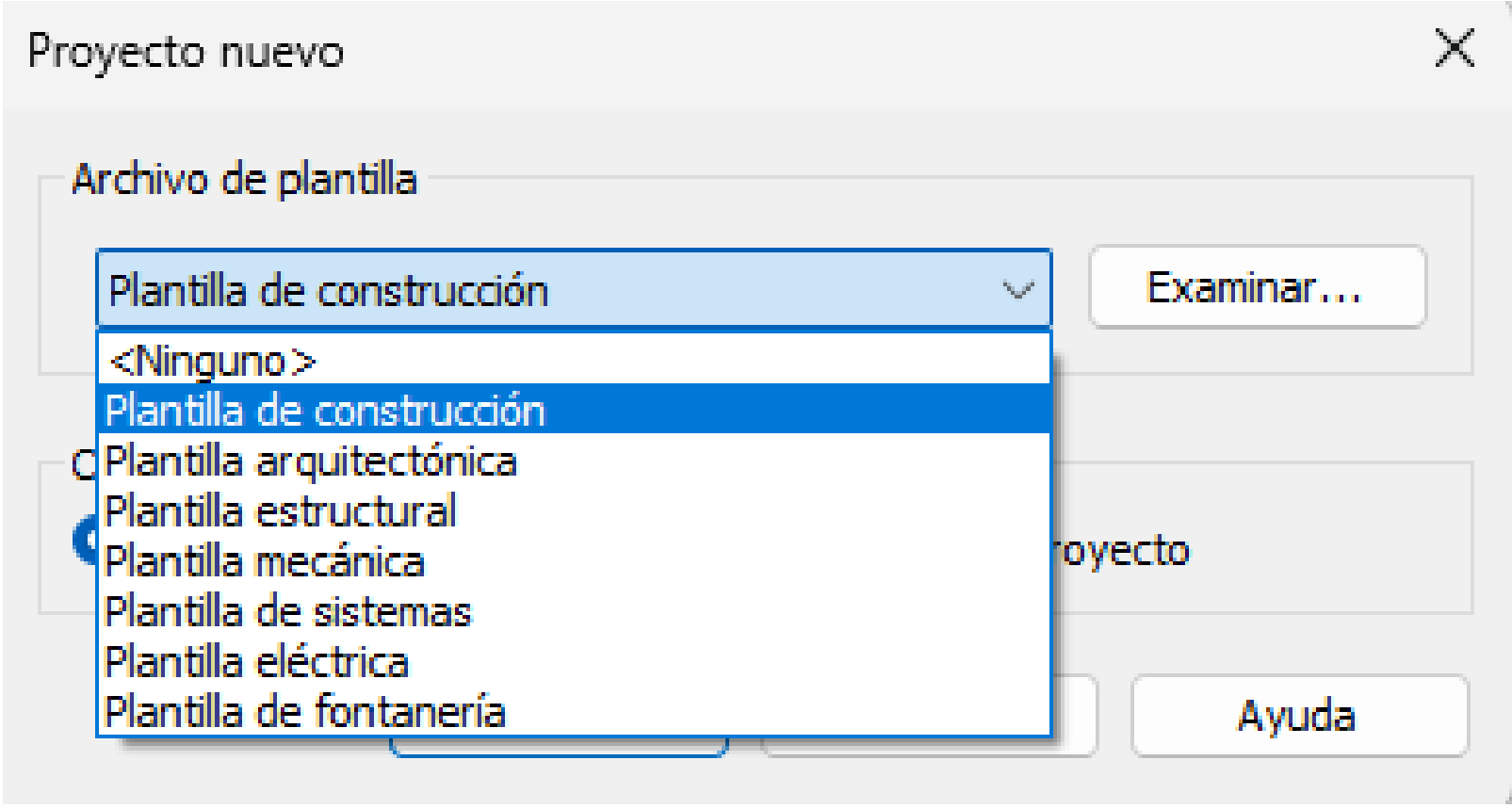




MÓDULO 3. MODELADO DE EDIFICACIÓN. MODELADO DE ESTRUCTURA - ARQUITECTURA - INSTALACIONES MEP

CONFIGURACIÓN

Al inicio es clave organizar correctamente el entorno de trabajo, considerando la metodología BIM y la forma en que otros actores van a usar y gestionar la información durante el desarrollo del proyecto.

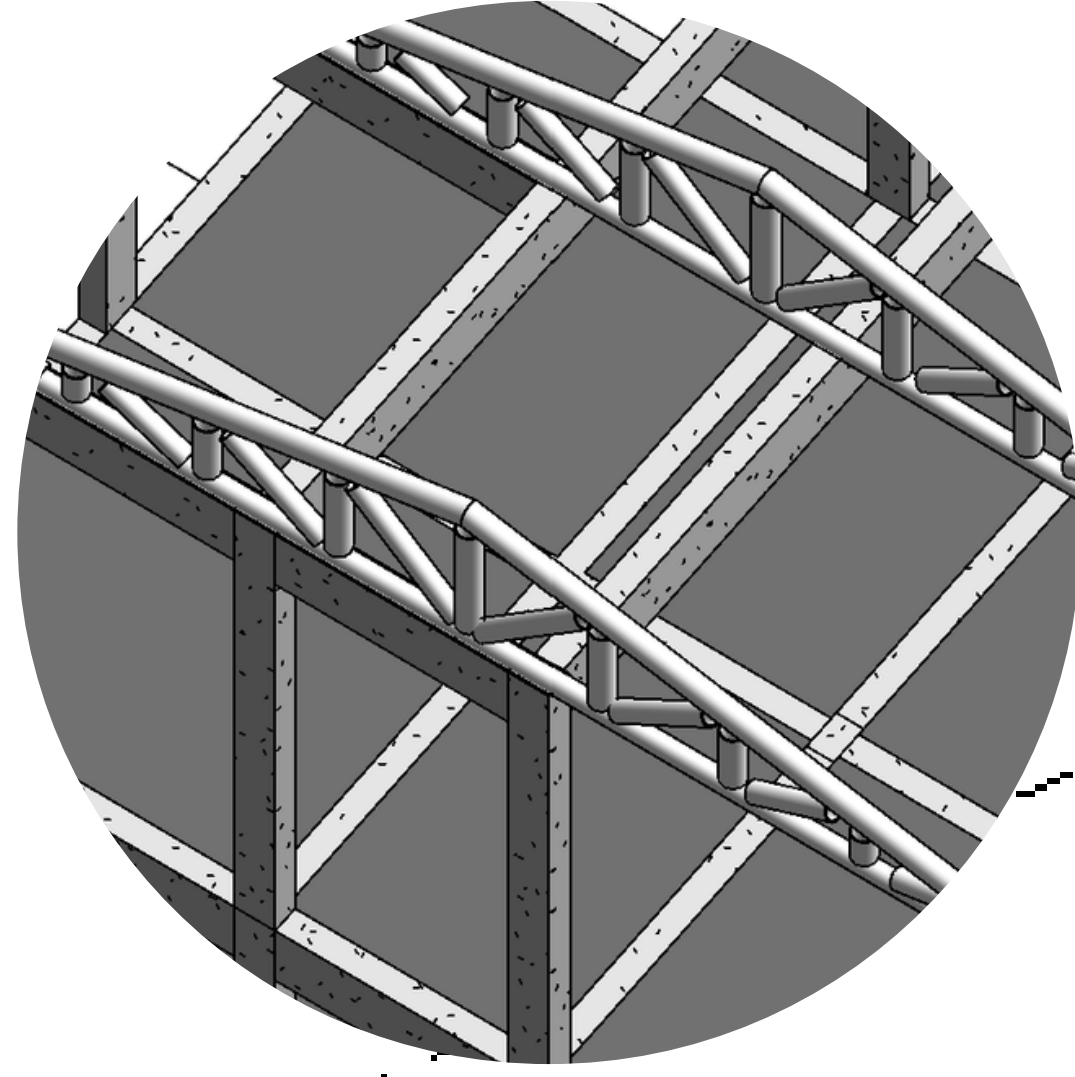


MEMORIA VIVA: VIVIENDA FLEXIBLE

ESTRUCTURA

Se utiliza una estructura en hormigón armado como vigas, columnas y losas. El concreto aporta resistencia a la compresión, mientras que el acero se encarga de los esfuerzos de tracción, permitiendo construir elementos estructurales más seguros y eficientes para la vivienda flexible.

Se plantea un conjunto de 160 viviendas dispuestas en un trazado de baja densidad, organizado a partir de un sistema vial interno y dos vías secundarias que garantizan la conectividad con la red rural existente.



Cercha en perfil tubular, sistema estructural formado por barras de acero de sección circular o tubular, dispuestas en triángulos para trabajar principalmente a tracción y compresión.



Se utilizan Zapatas aisladas con estructuras ligeras o medianas cuando el terreno tiene buena capacidad portante.

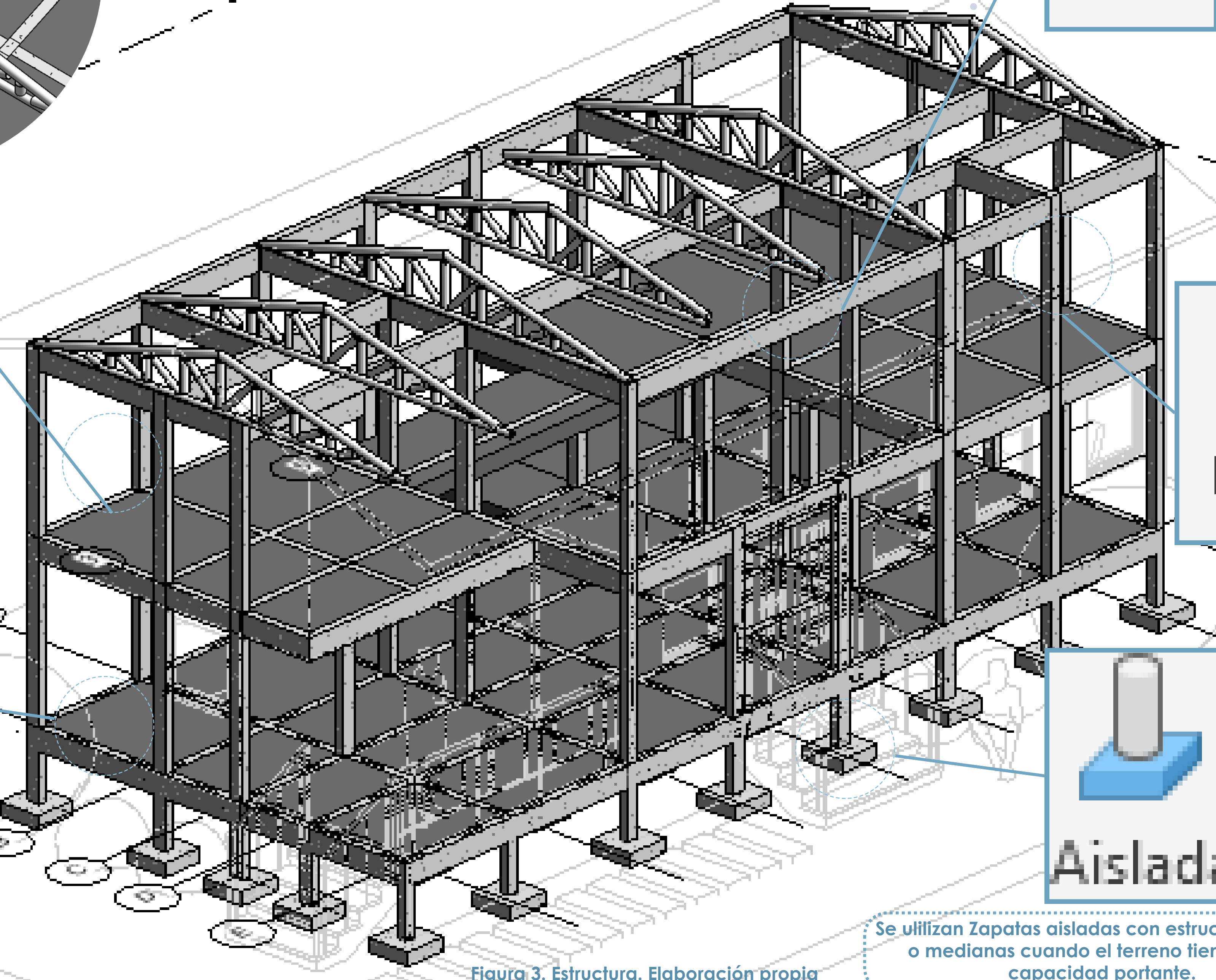


Figura 3. Estructura. Elaboración propia

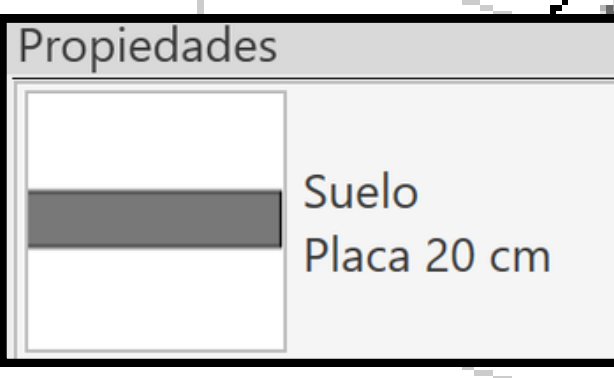
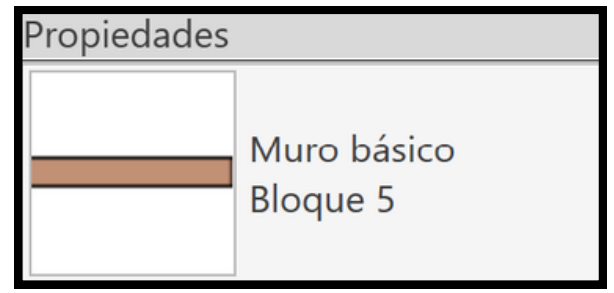
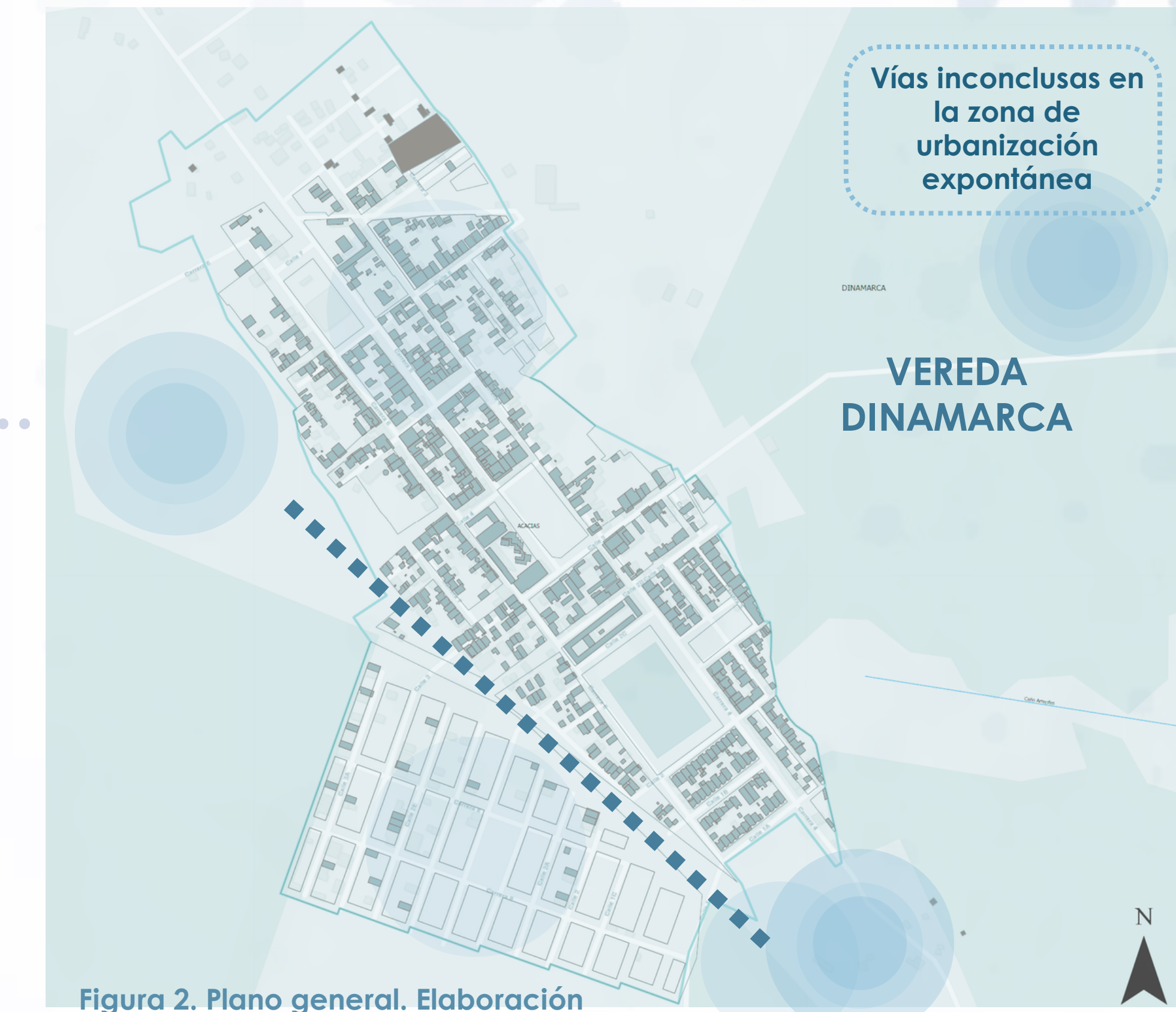


Figura 1. Implantación del proyecto. Elaboración propia



Vías inconclusas en la zona de urbanización espontánea

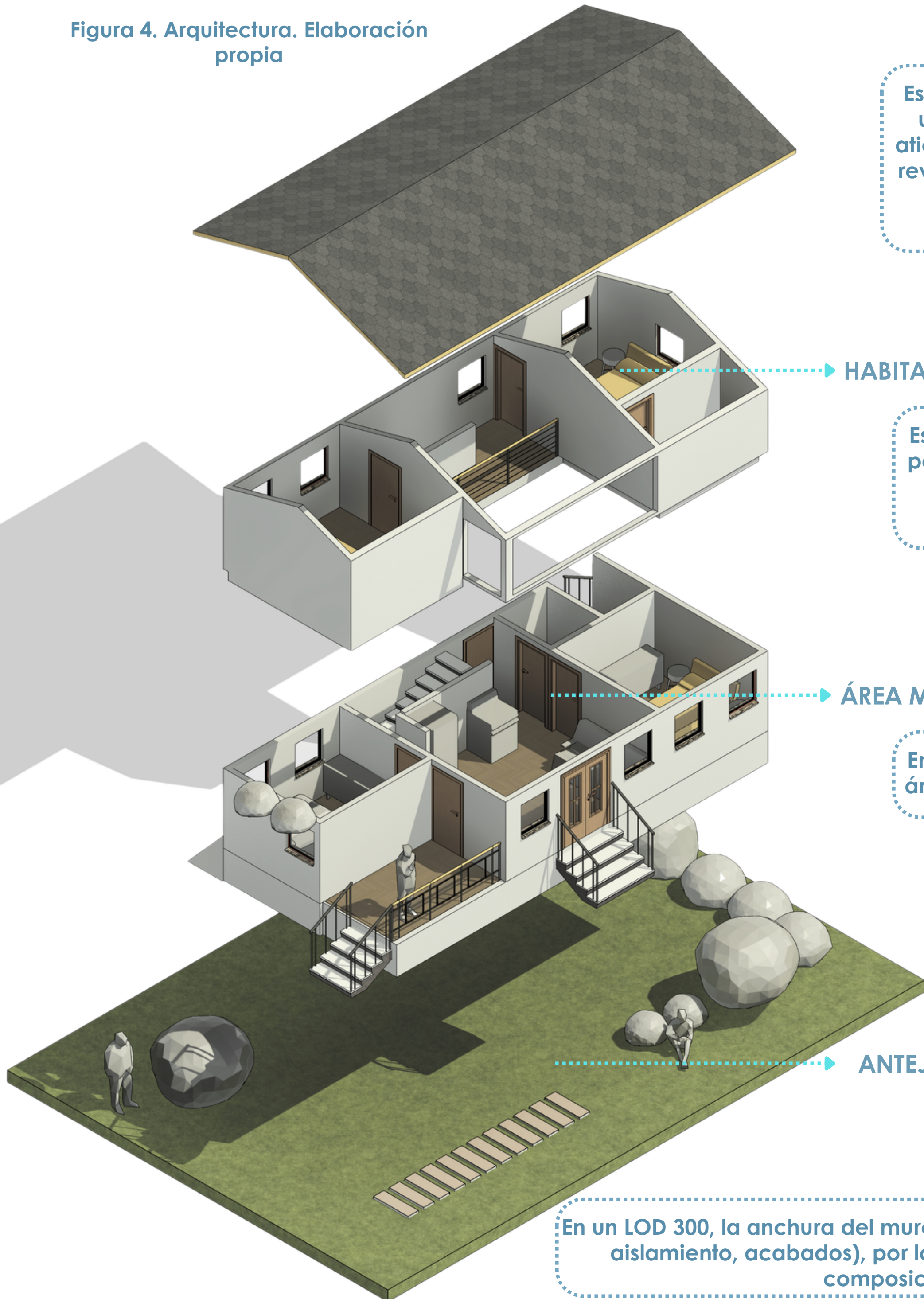
VEREDA DINAMARCA

Figura 2. Plano general. Elaboración propia

ARQUITECTURA

INSTALACIONES MEP

Figura 4. Arquitectura. Elaboración propia



Esta propuesta de vivienda flexible se configura como una respuesta viable y contextualizada que no solo atiende la necesidad física de un techo, sino que busca revalorizar la tradición constructiva local y promover la autogestión comunitaria como herramienta de desarrollo territorial.

Esta propuesta de vivienda flexible cuenta con espacio para dos habitaciones, corredor balcón con vista hacia el primer nivel y espacio de almacenamiento en el segundo nivel.

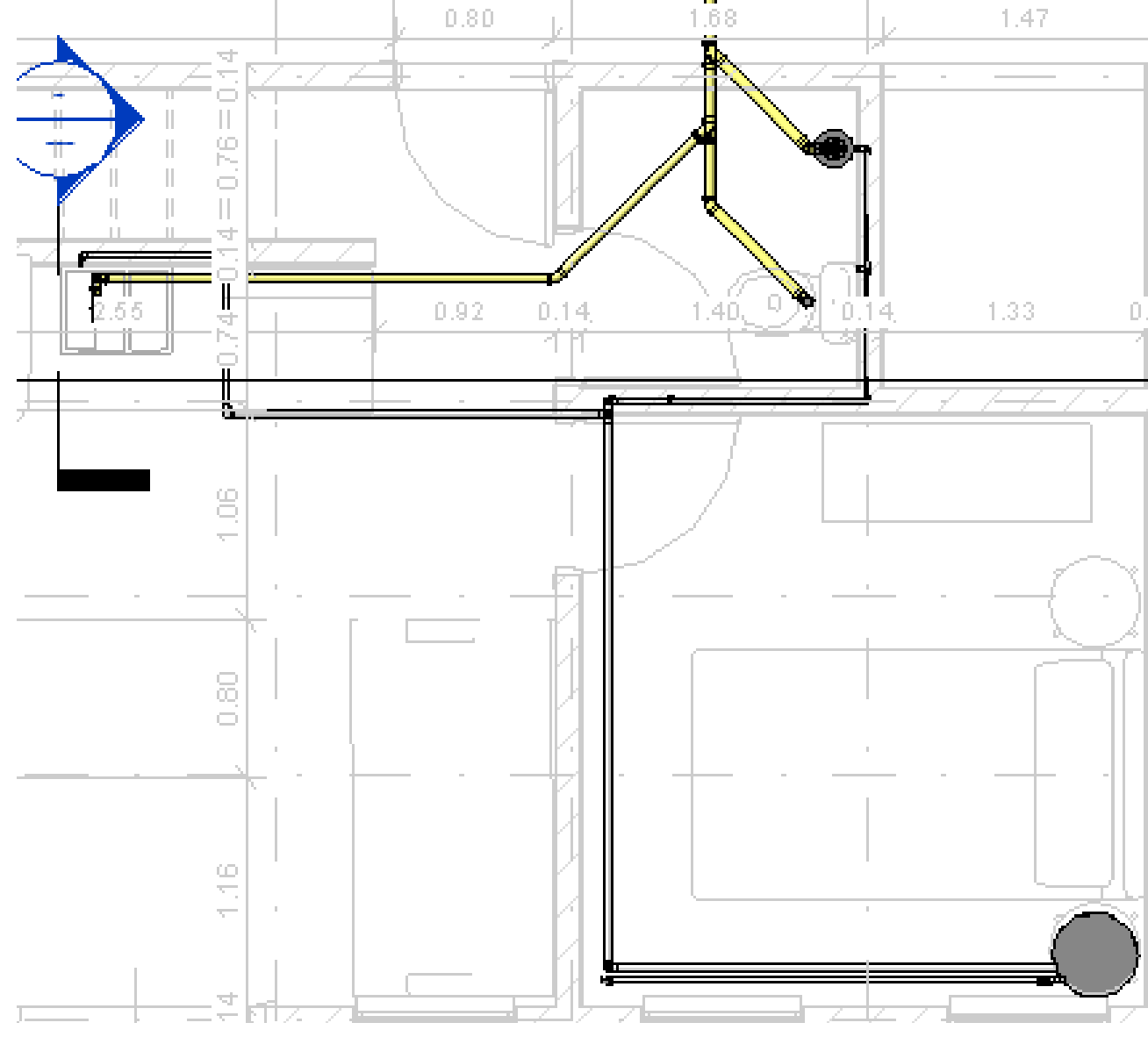
En el primer nivel de la vivienda flexible se encuentra el área múltiple (sala, comedor, patio de ropas y porche).

Se propone zonas de huertas familiares y comunitarias dentro del proyecto..

En un LOD 300, la anchura del muro ya debe responder a decisiones técnicas (estructura, aislamiento, acabados), por lo que cualquier modificación es ajustada según la composición constructiva del proyecto.

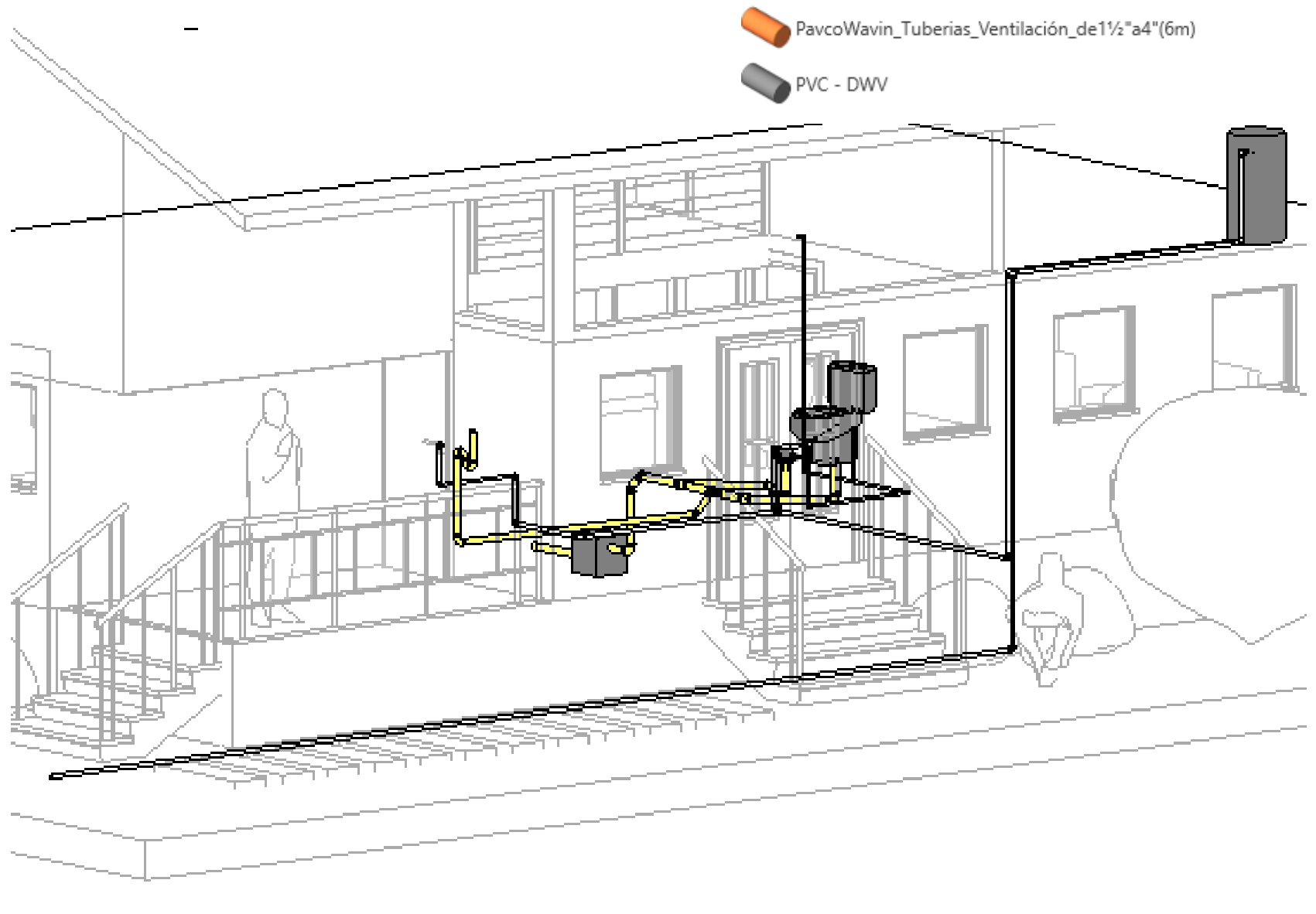
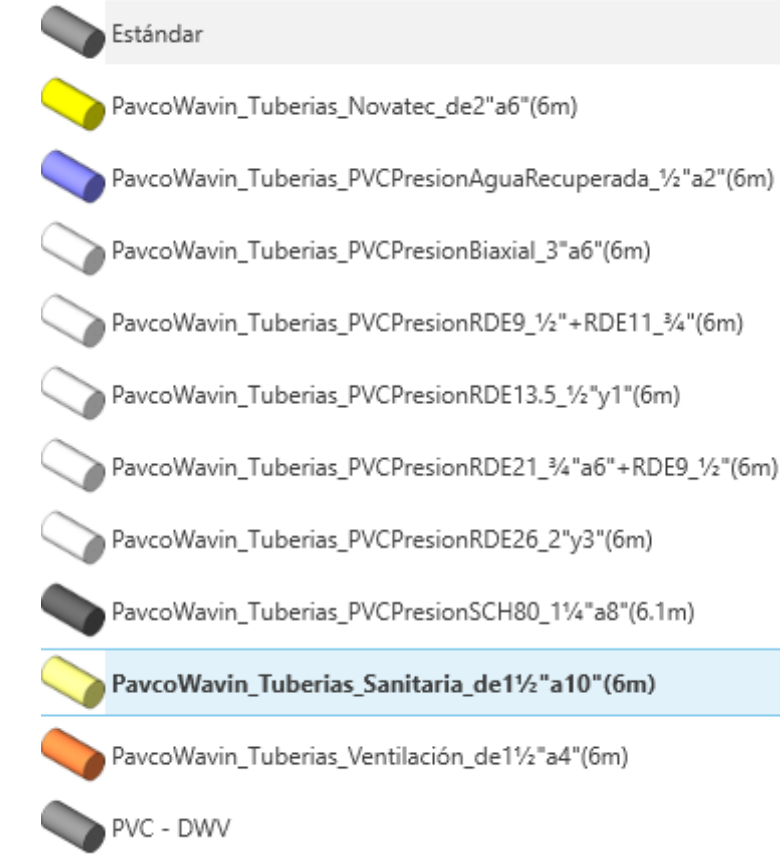
INSTALACIÓN HIDRO - SANITARIA

La red sanitaria se diseña considerando una pendiente del 1% para garantizar el adecuado desplazamiento del flujo por gravedad. Los diámetros de las tuberías varían entre 2" y 4", en función del caudal estimado y la cantidad de usuarios del sistema. Asimismo, se emplean uniones a 45°, lo que contribuye a una mejor continuidad hidráulica y favorece una evacuación más eficiente de las aguas residuales.



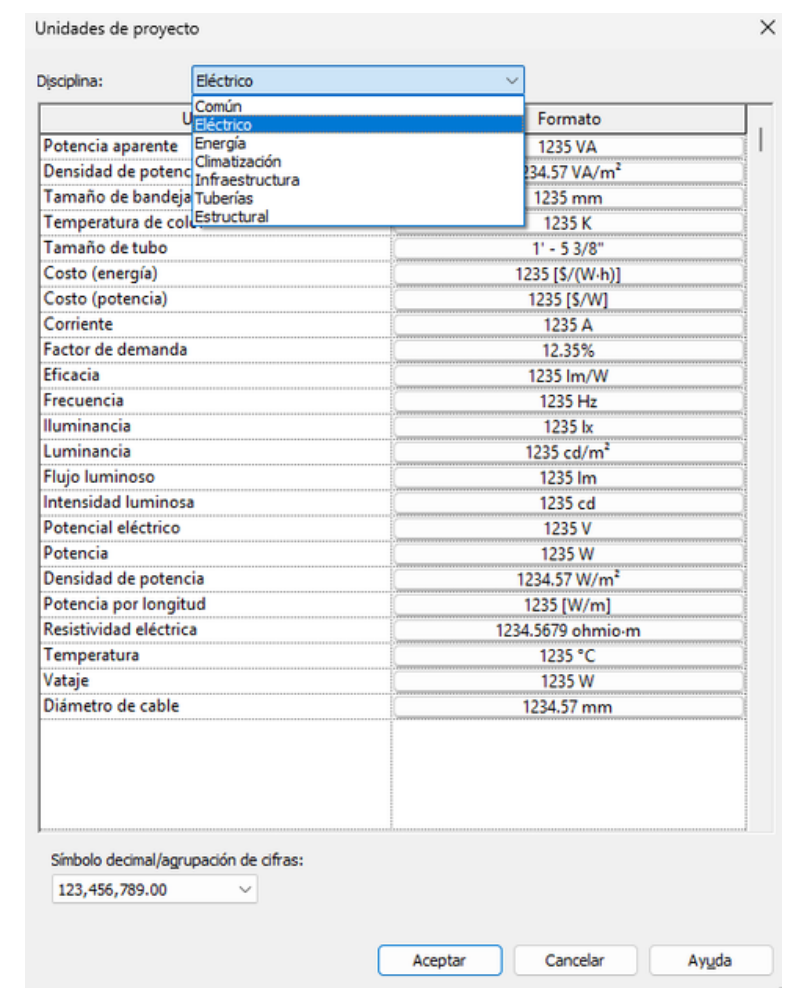
FAMILIAS

Para el ejercicio en un entorno real se utilizan familias de Pavco, que integran tuberías para redes hidráulicas, sanitarias y de ventilación, junto con sus accesorios para garantizar una correcta instalación.



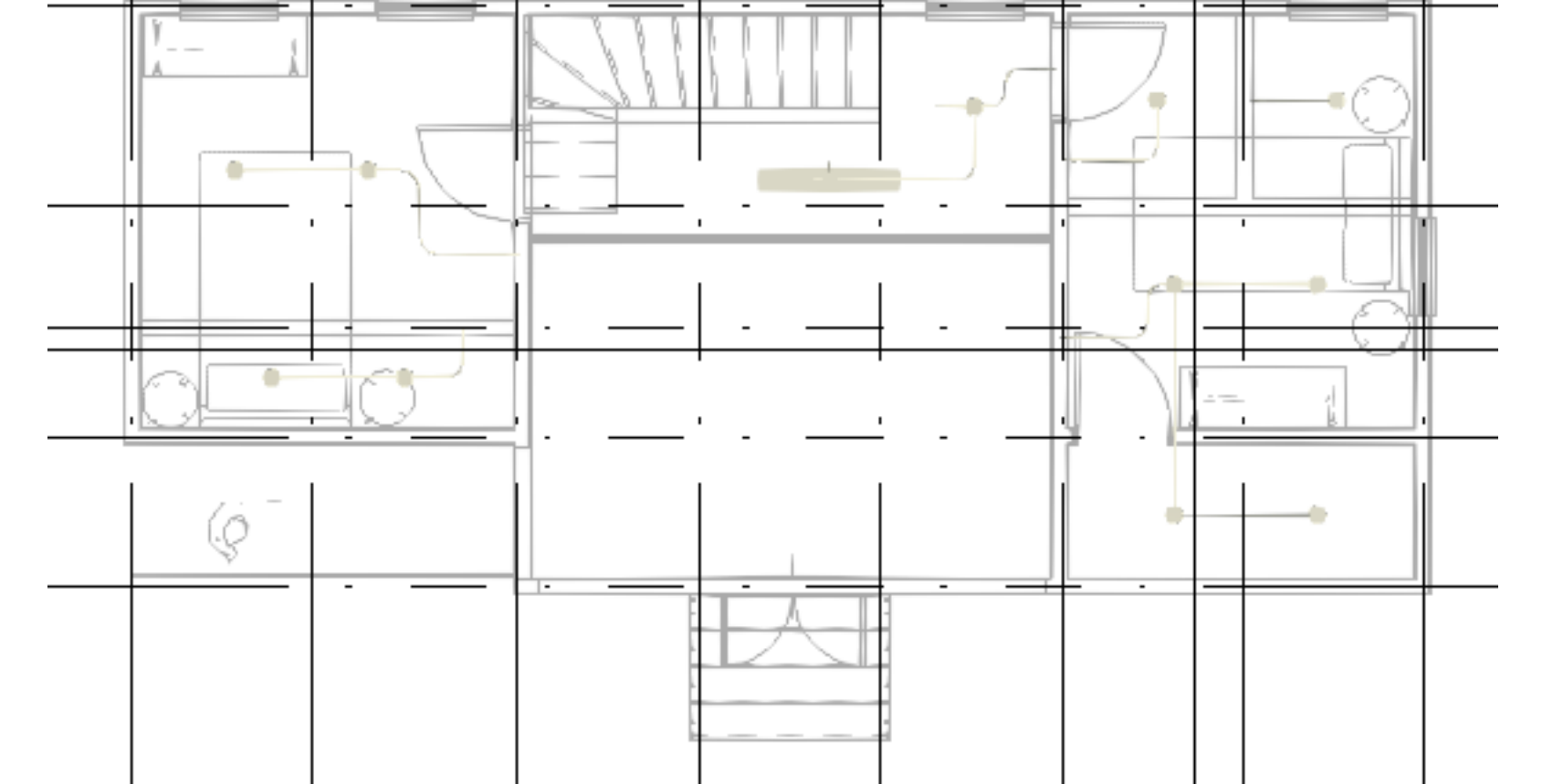
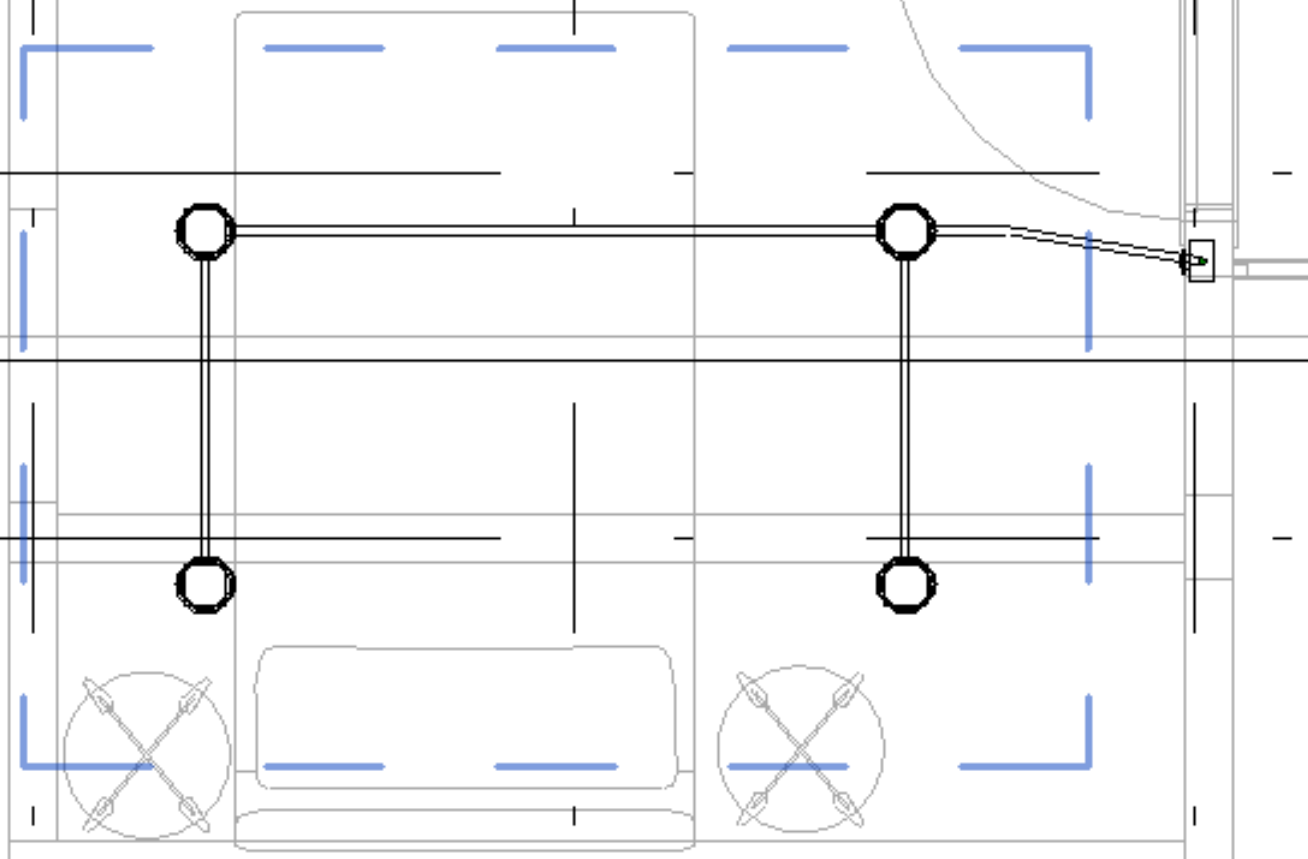
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La red eléctrica en una vivienda de dos pisos se diseña como un sistema sencillo de distribución que parte de un tablero principal, desde el cual se derivan circuitos independientes para iluminación, tomacorrientes y cargas especiales. La organiza por niveles, garantizando una correcta división de cargas entre el primer y segundo piso para mejorar la seguridad y el funcionamiento del sistema.



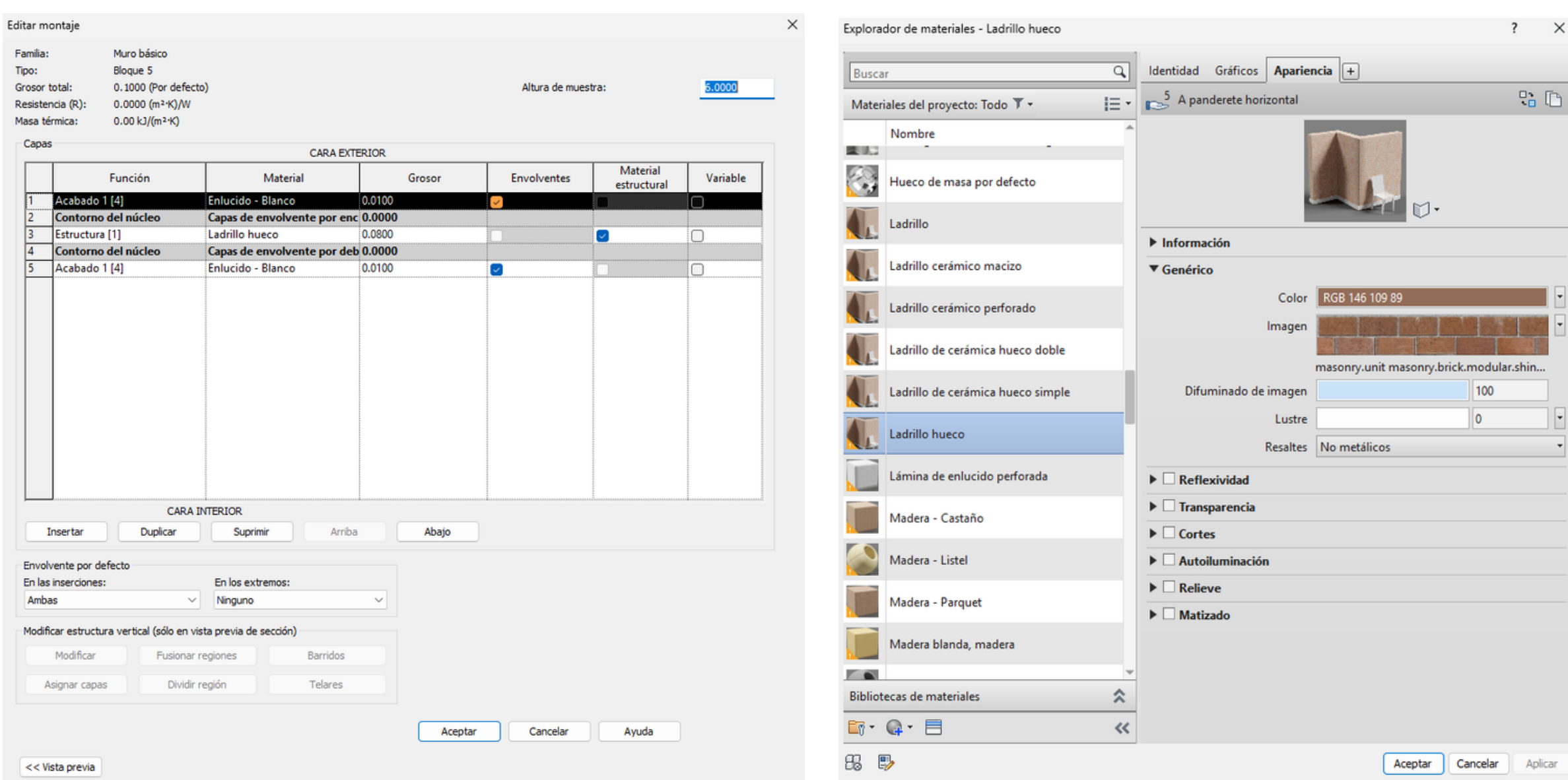
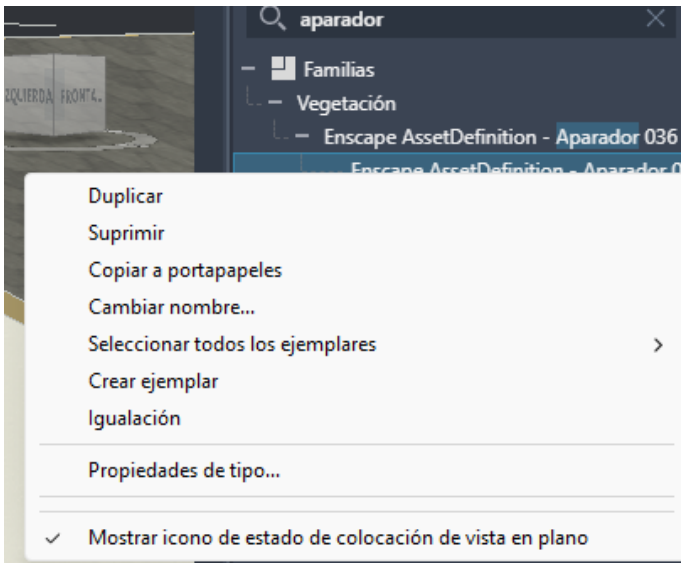
UNIDADES DE PROYECTO

VINCULACIÓN DE LUMINARIA A INTERRUPTOR



LOI + LOD

Se indica la información técnica desde el modelado BIM, que define el grado de precisión geométrica y de información del proyecto, llegando a un nivel de detalle de un modelo arquitectónico integral en LOD 300.



CONCLUSIÓN

En el desarrollo de una vivienda flexible de pequeña escala, la metodología BIM se consolida como una herramienta clave para integrar de manera precisa el diseño, la coordinación técnica y la gestión del proyecto. Su implementación permite organizar la información en un modelo único, facilitando decisiones más acertadas desde las primeras etapas y reduciendo errores en obra. En este tipo de proyectos, donde la eficiencia de recursos y la adaptabilidad espacial son fundamentales, BIM favorece la articulación entre arquitectura, estructura e instalaciones, optimizando tiempos de diseño y construcción. En conjunto, su uso contribuye a una ejecución más ordenada, coherente y eficiente, adecuada a las necesidades de soluciones habitacionales flexibles.

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

PRESENTADO POR: JESICA DAYAN CASTILLO PINEDA

