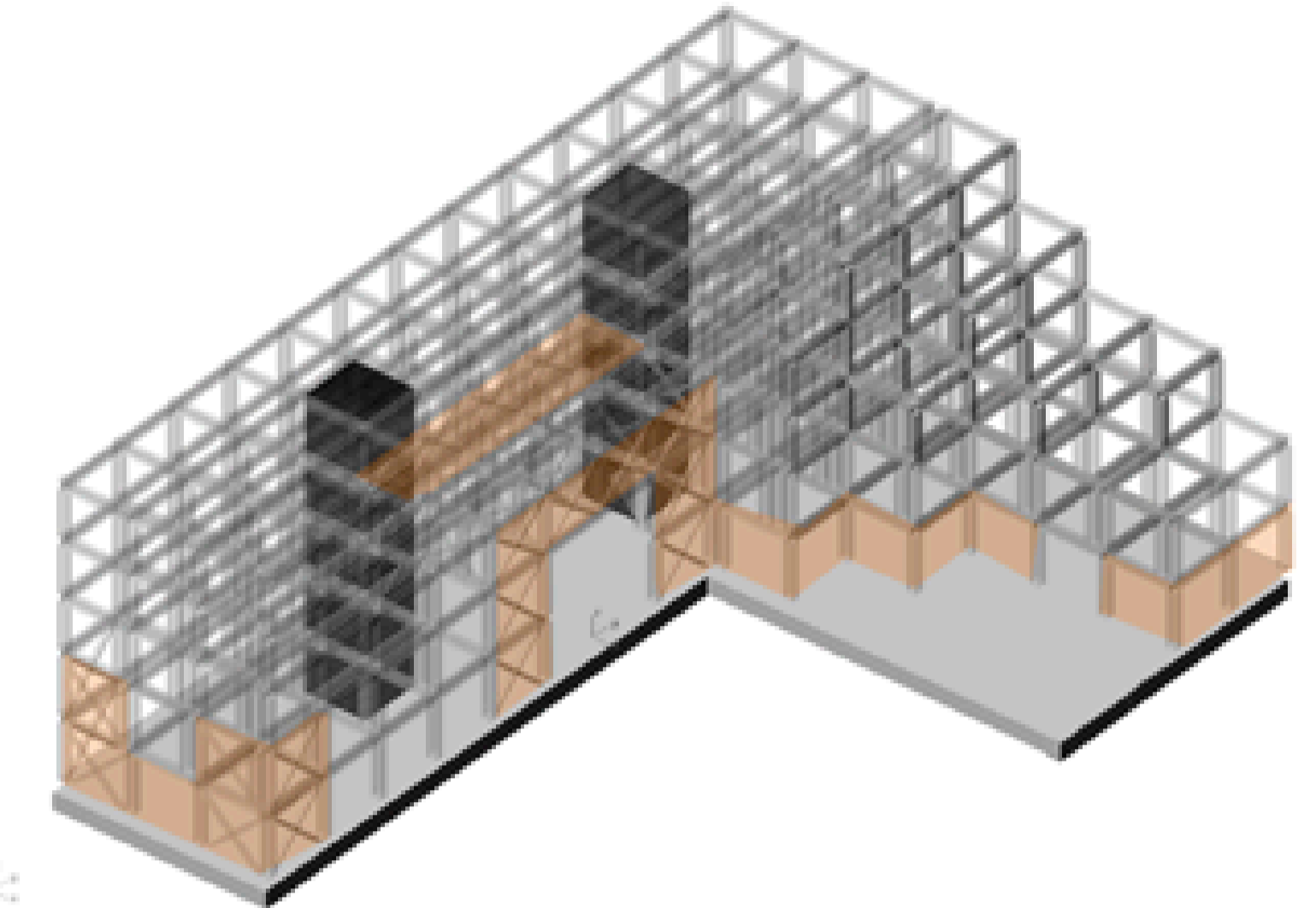
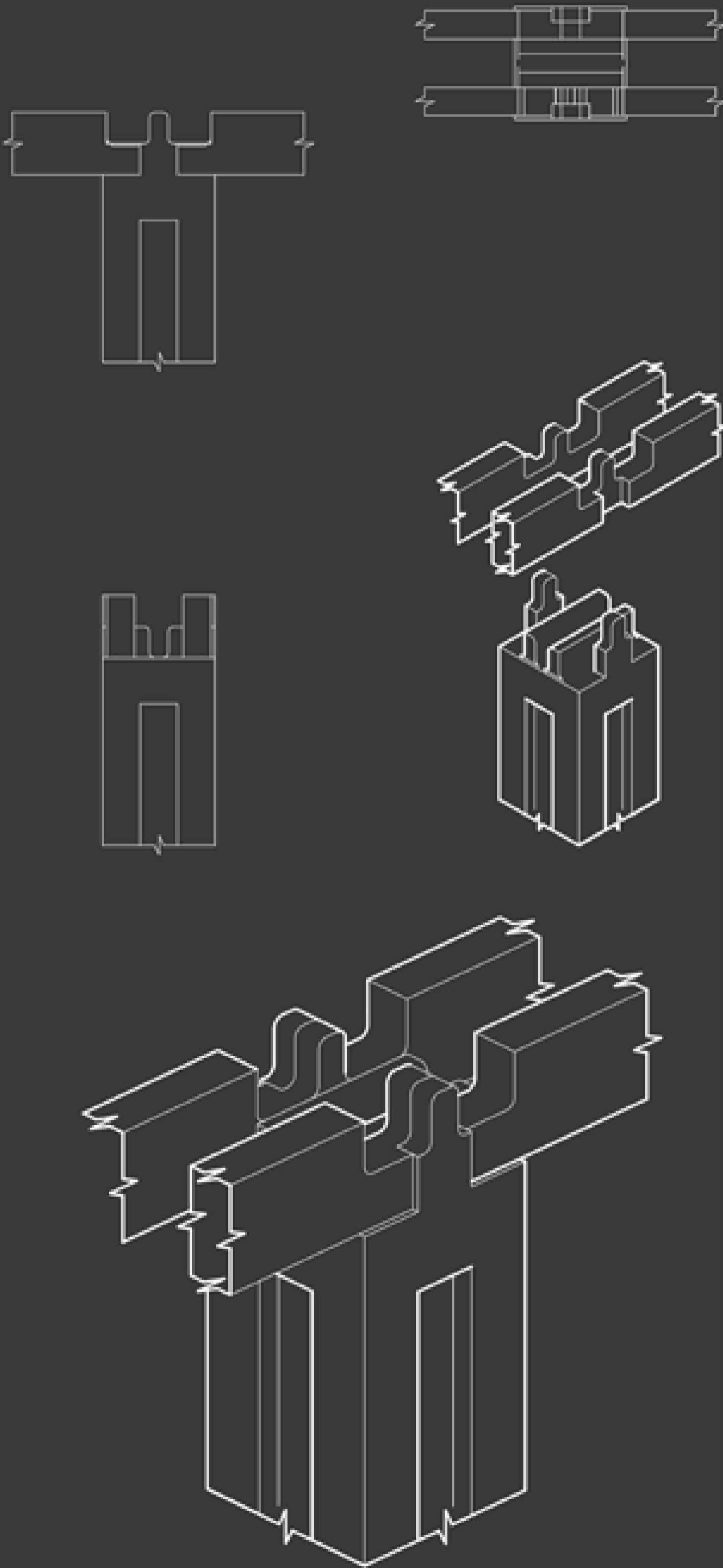
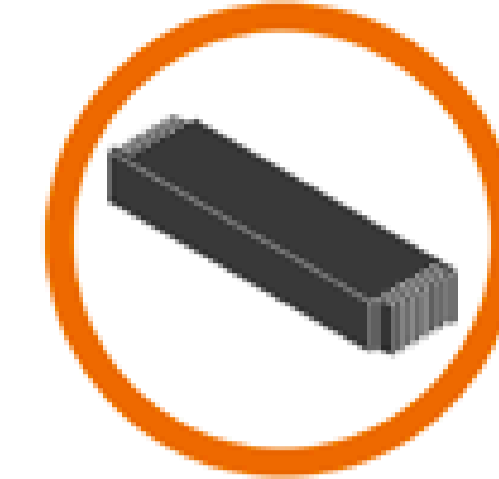


NUDO ESTRUCTURAL PARA MARCOS

Comienzo, apoyo simple
Apoyo pilar viga



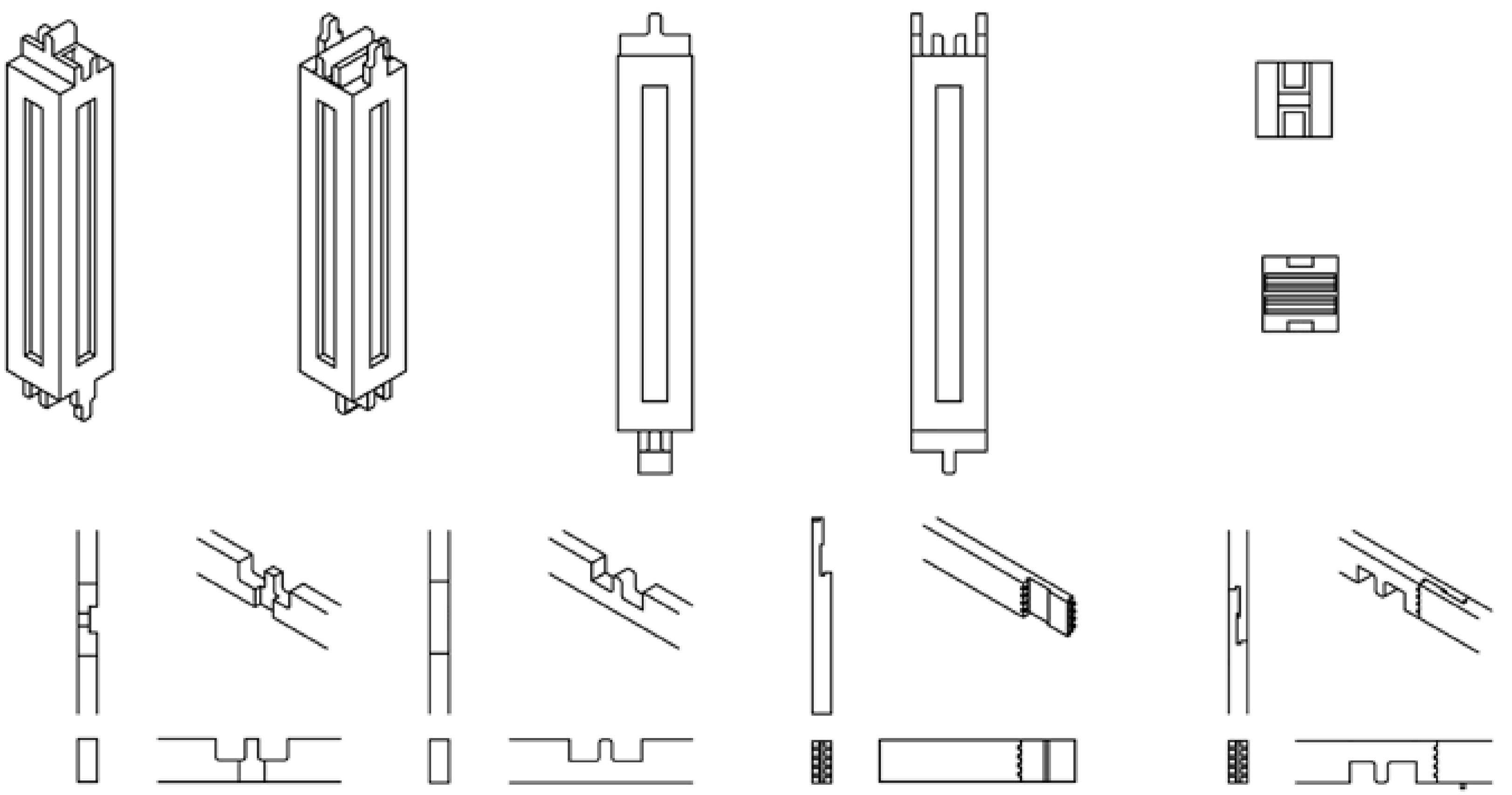
Principales zonas de esfuerzos solicitadas
Estas respondidas con crucetas para mantener la rigidez o muros colaborantes



Se trabaja con manufactura aditiva al encargar las piezas de vigas, columnas y paneles de CLT



Se trabaja con manufactura Sustractiva en la fabricación de las uniones entre cada pieza de madera laminada



LA ESTRUCTURA

“El Estante” es un edificio modular de madera compuesto de marcos semi-rígidos, estructurado mediante uniones carpinteras.
La geometría el edificio permite la descomposición en dos estructuras para respetar el comportamiento dinámico en eventualidad de sismos en cada una de sus zonas principales (juntas sísmicas). La primera: regular, rectangular de gran tamaño, y la segunda: más compleja e irregular, pero más pequeña. La zona rectangular posee dos núcleos de hormigón armado que actúan como caja de ascensor-escalera y como estabilizador al aportar rigidez, actuando todo el edificio de manera conjunta, recibiendo los núcleos esfuerzos mayores mientras las vigas absorben y disipan energía, en tanto los muros junto con los arriostramientos limitan el movimiento en zonas críticas, como esquinas, grandes luces, y mantienen una rigidez uniforme desde la losa hasta el último piso. En la otra zona por la excentricidad de sus esfuerzos debido a su compleja geometría cobran más relevancia los arriostramientos, reforzando sobre todo esquina con ángulos interiores.
En cuanto a las uniones carpinteras, se componen de dos principalmente, una unión viga-viga resistente a la tracción y compresión que se ubica a una distancia del pilar en donde el momento es cero, otra más compleja que actúa como un nudo, en la cual las vigas pareadas de ambos ejes se intersectan a media madera apoyándose en el pilar entre sus pestañas de encaje, para finalmente cerrar y confinar el nudo con el siguiente pilar. Además, como característica el nudo posee un lado más fuerte que otro por la disposición de sus pestañas de encaje, por lo que se orienta este en el eje más débil del edificio a los movimientos horizontales.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

- LOSA DE FUNDACIÓN DE HORMIGÓN // reparte los esfuerzos llegados de las columnas al suelo, y mantiene estable la estructura
- COLUMNAS // compresión, transmisión vertical de cargas, hacia la losa
- VIGAS // flexión, transmisión horizontal de cargas hacia la columna
- LOSAS PANELES // Transmisión horizontal de cargas de uso hacia las vigas
- MUROS PANELES // función estabilizadora, equilibrando los empujes horizontales. No recibe cargas verticales, transmite su peso a la losa.

TRANSMISIÓN DE ESFUERZOS:

MUROS_LOSAS PANELES_VIGAS_COLUMNNA_LOSA_SUELO

