



Edificación

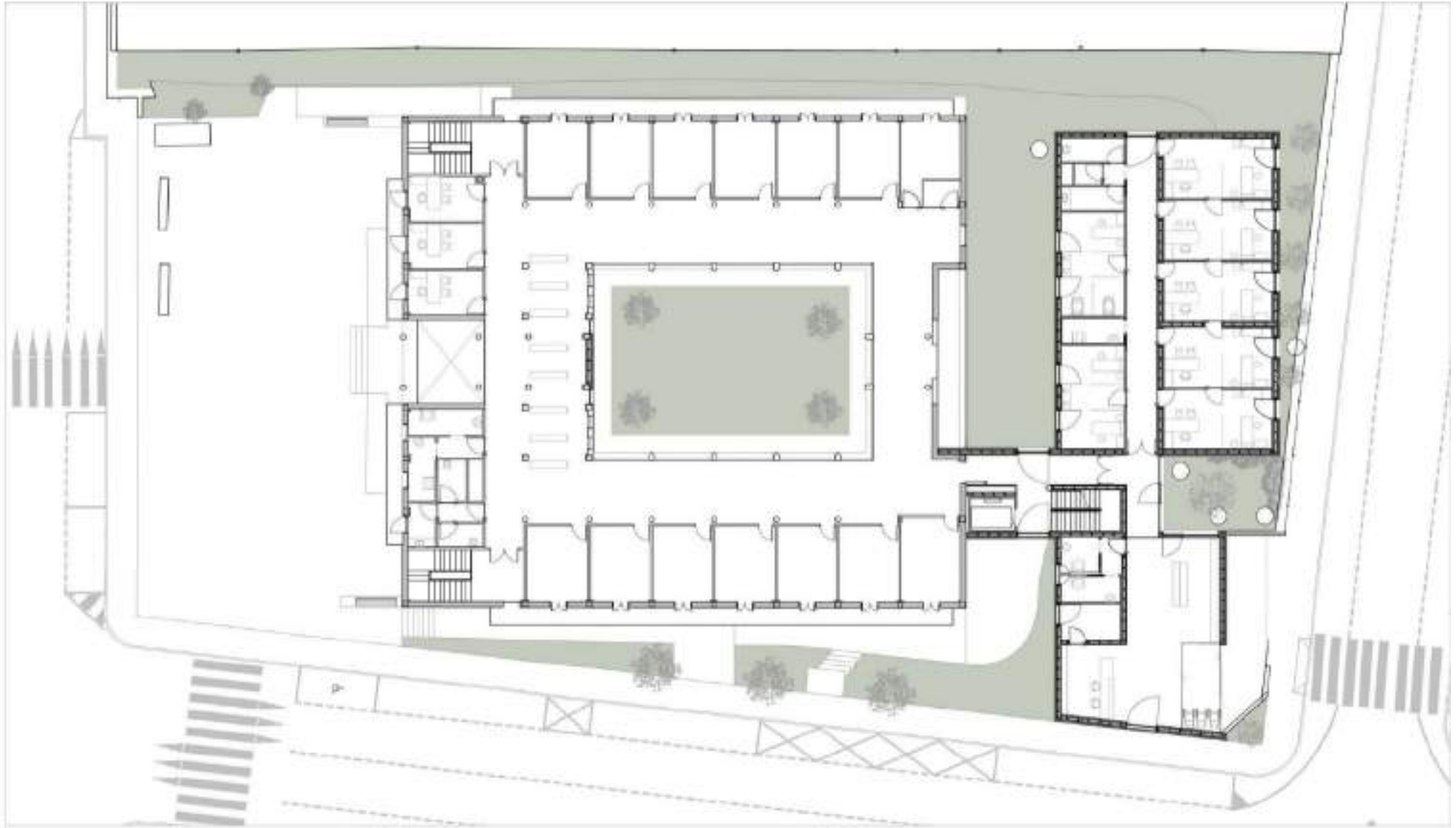
Jornada sobre promoción de viviendas con madera

# Centro de Salud de Porriño





Edificación





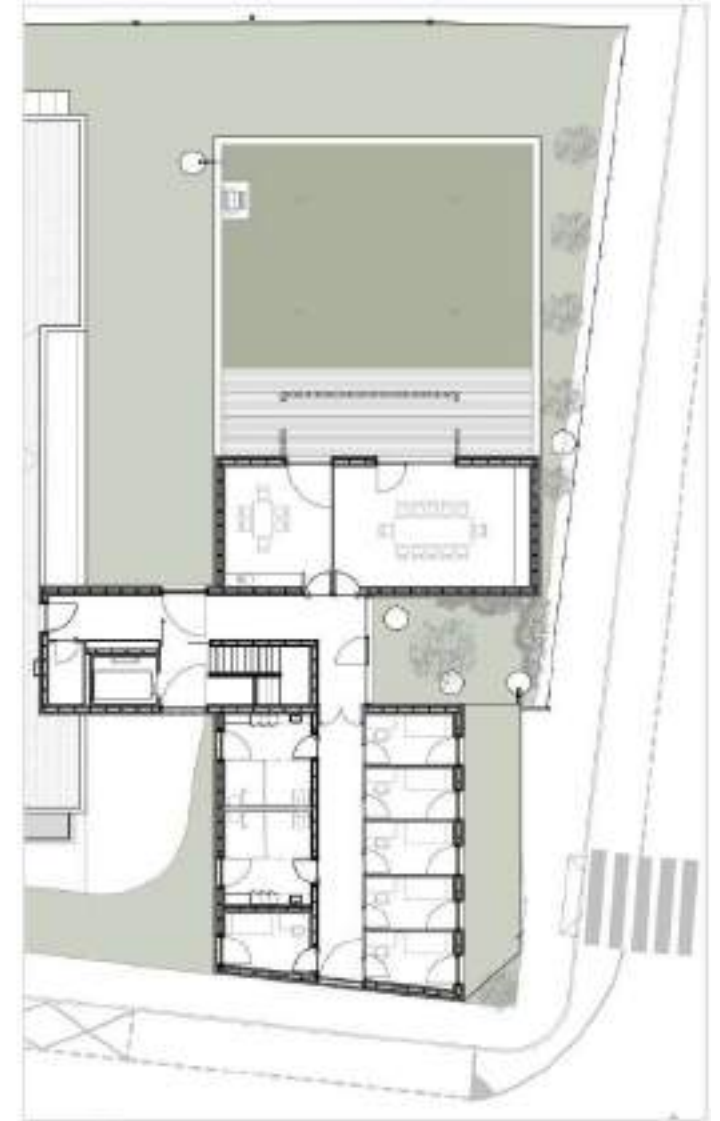
## Edificación



PLANTA -1



PLANTA 0



PLANTA +1



Edificación

Licitación: 2 de agosto de 2021







Edificación

Licitación: 2 de agosto de 2021



- Entrama... QUÉ?
- CL... QUÉ?
- Seguro que puede hacerse en hormigón. Hay que estudiar la alternativa.



Edificación

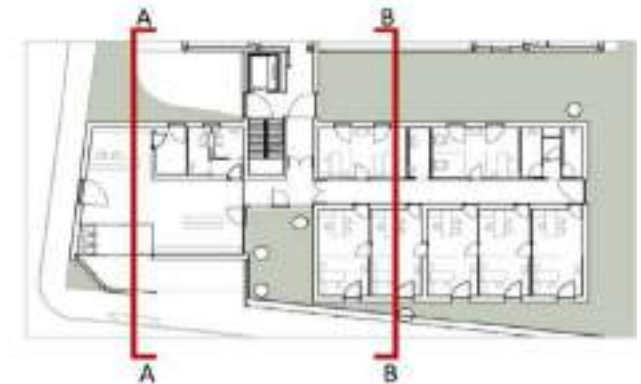


SECCIÓN A

□ ESTRUCTURA DE HORMIGÓN  
■ ESTRUCTURA DE MADERA



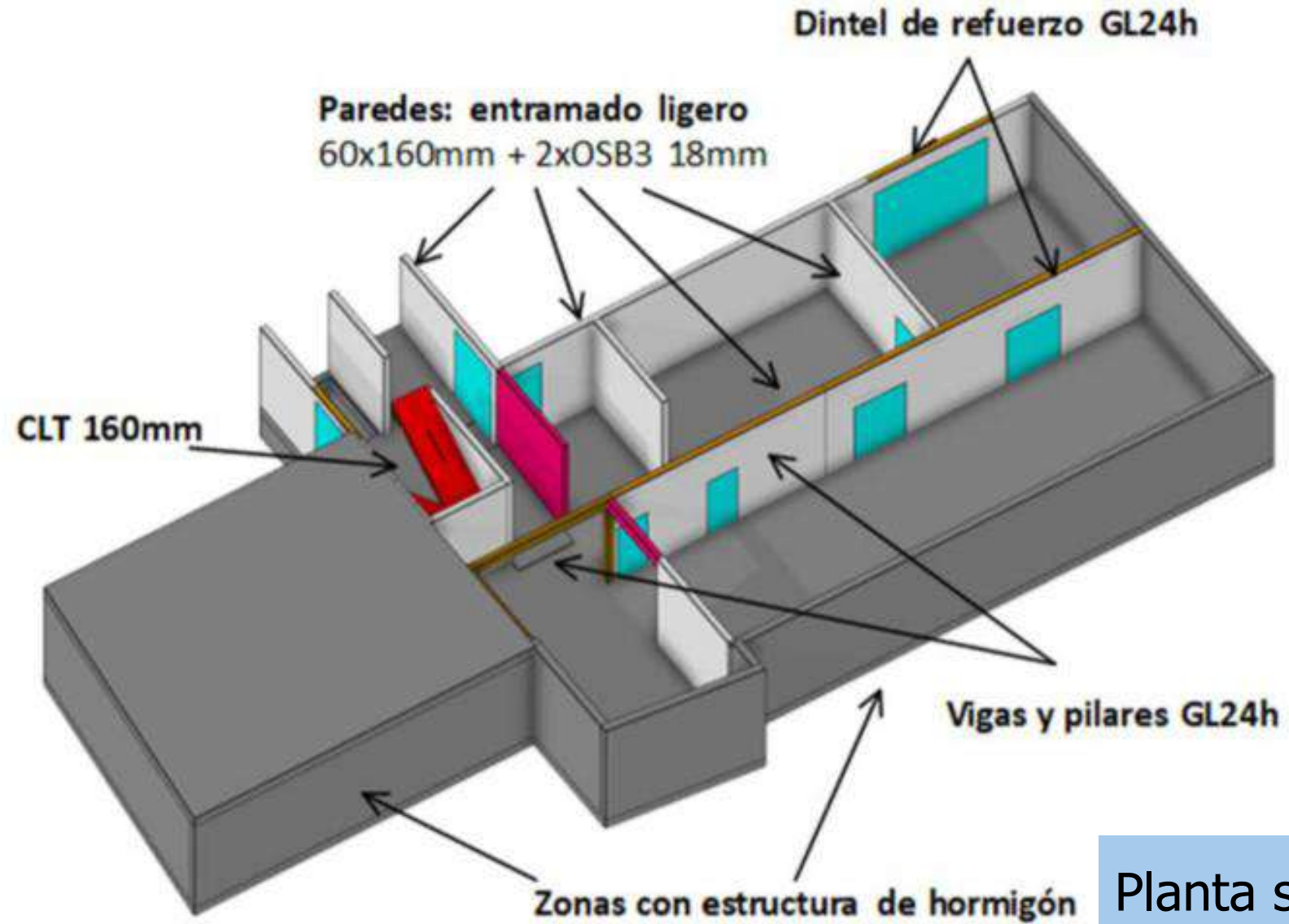
SECCIÓN B



Secciones tipo del edificio ampliación



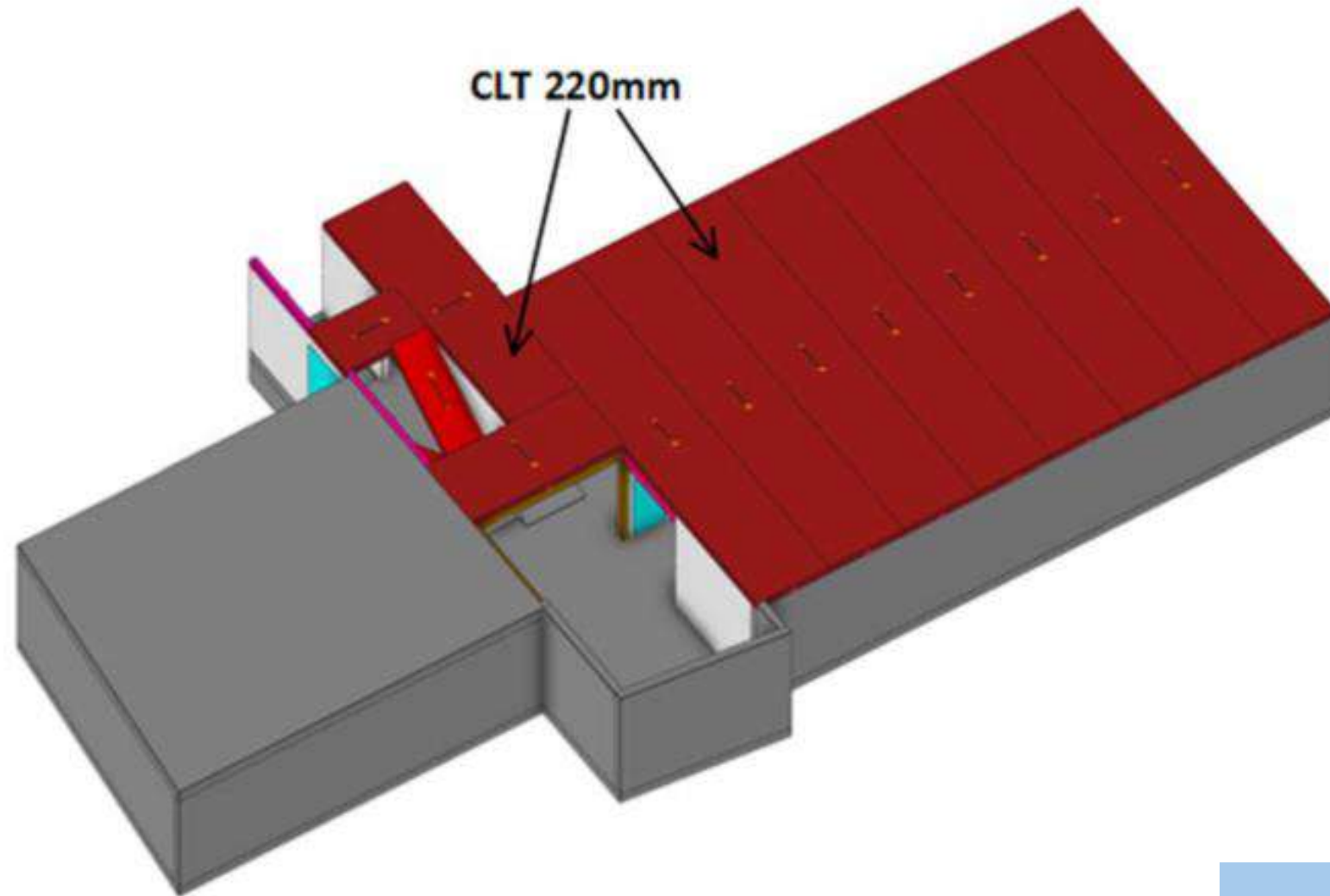
Edificación



Planta semisótano



Edificación

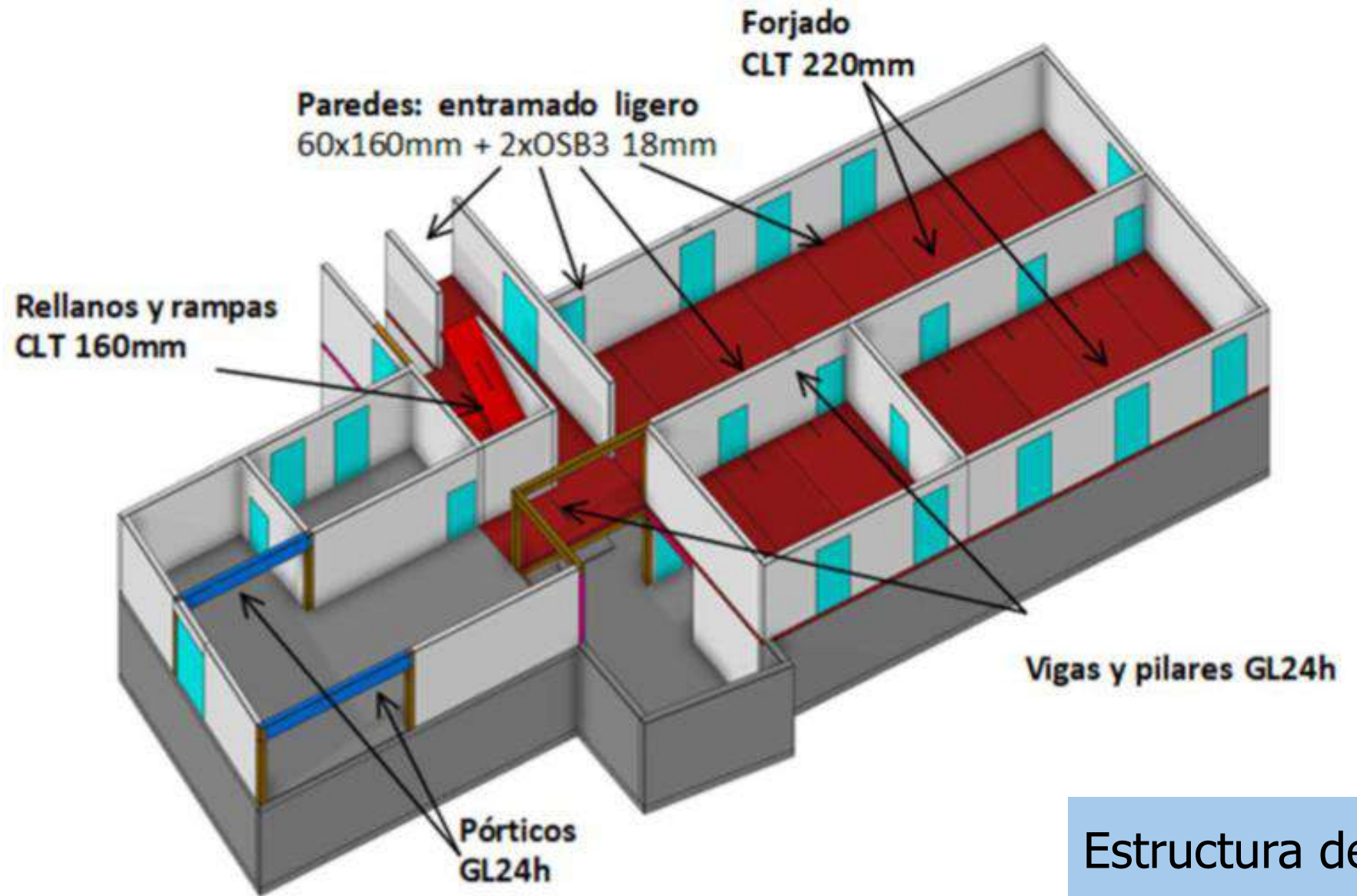


Forjado de PB





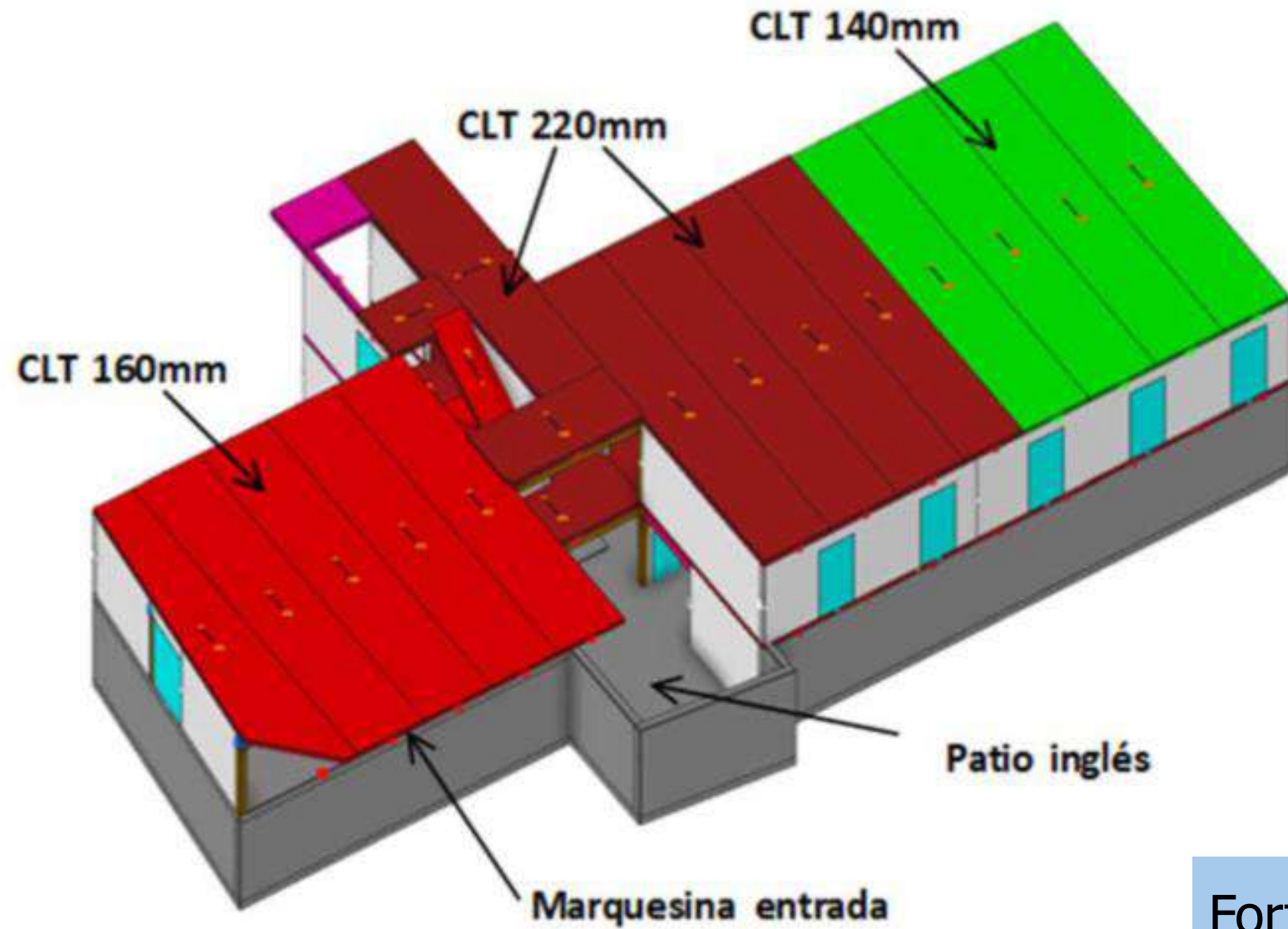
Edificación



Estructura de PB



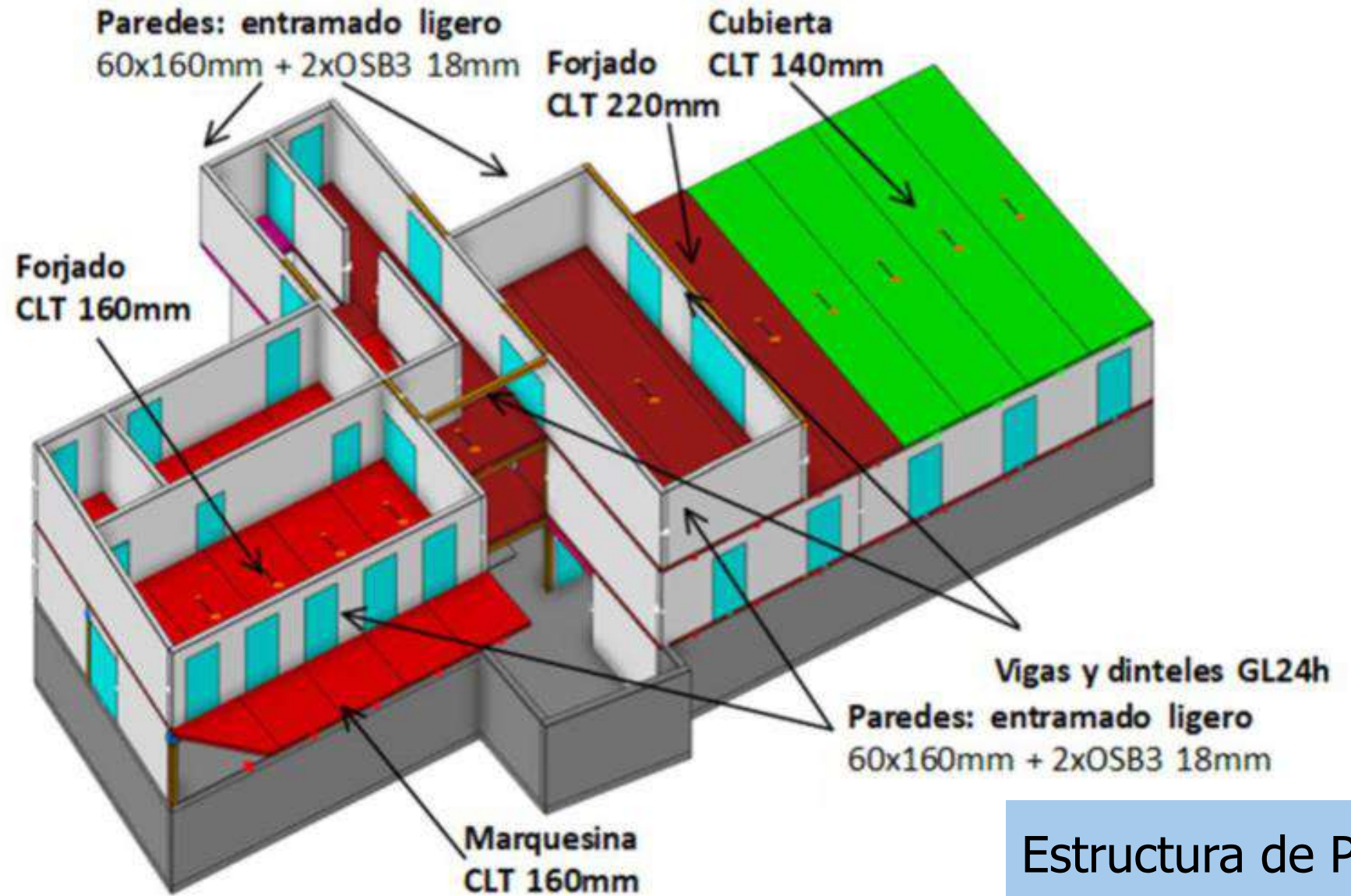
Edificación



Forjado de P1ª



## Edificación

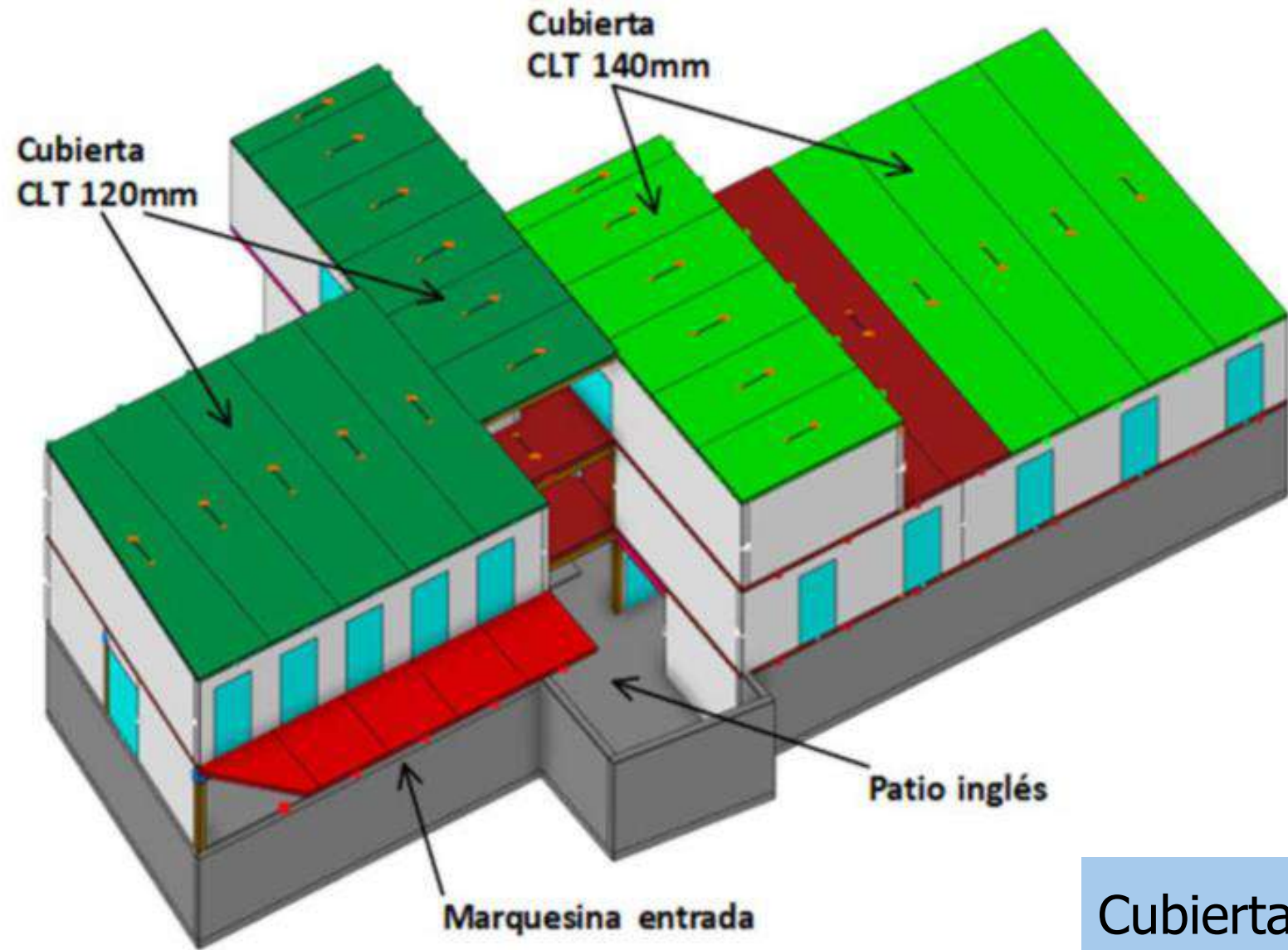


Estructura de P1ª





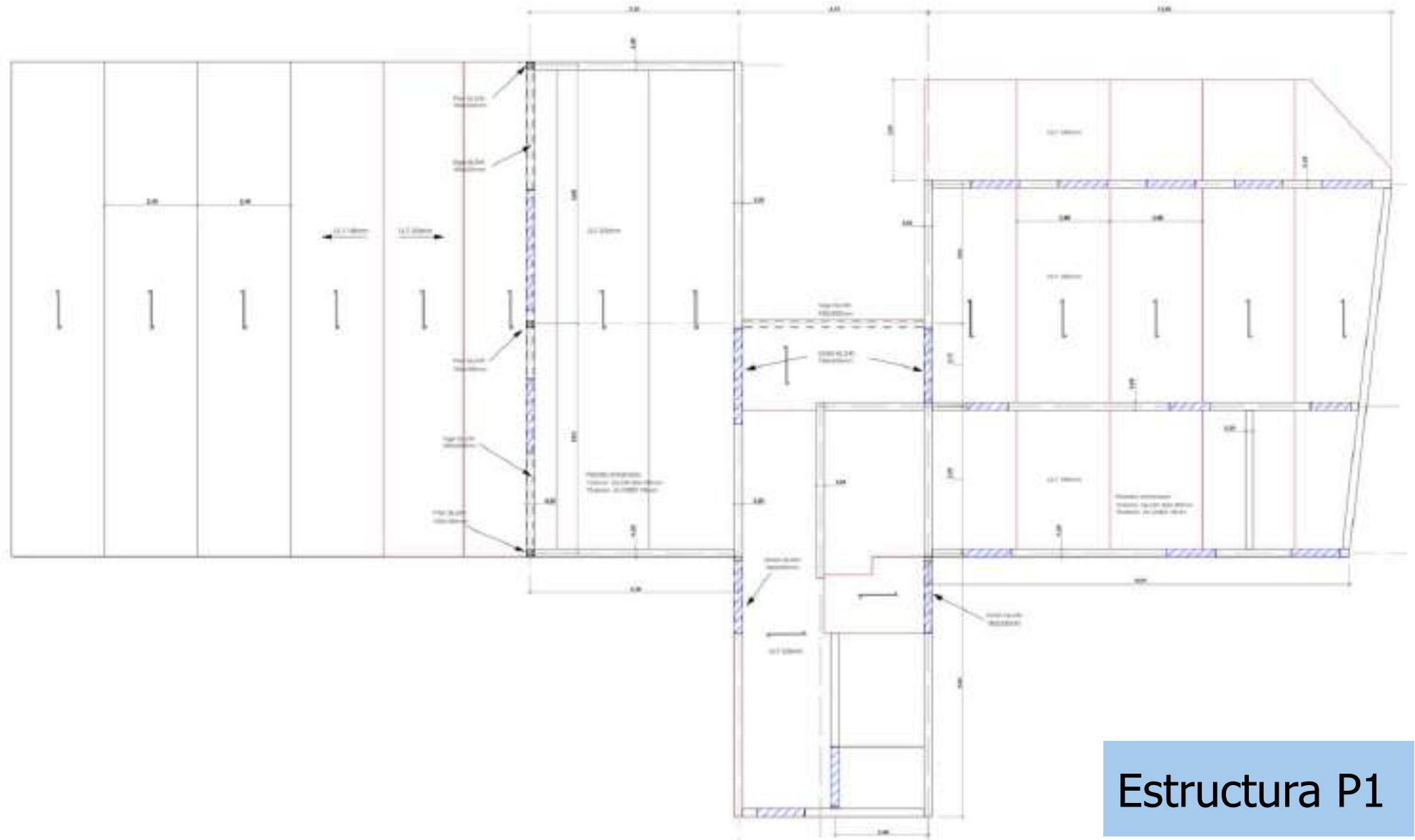
Edificación



Cubierta de P1ª



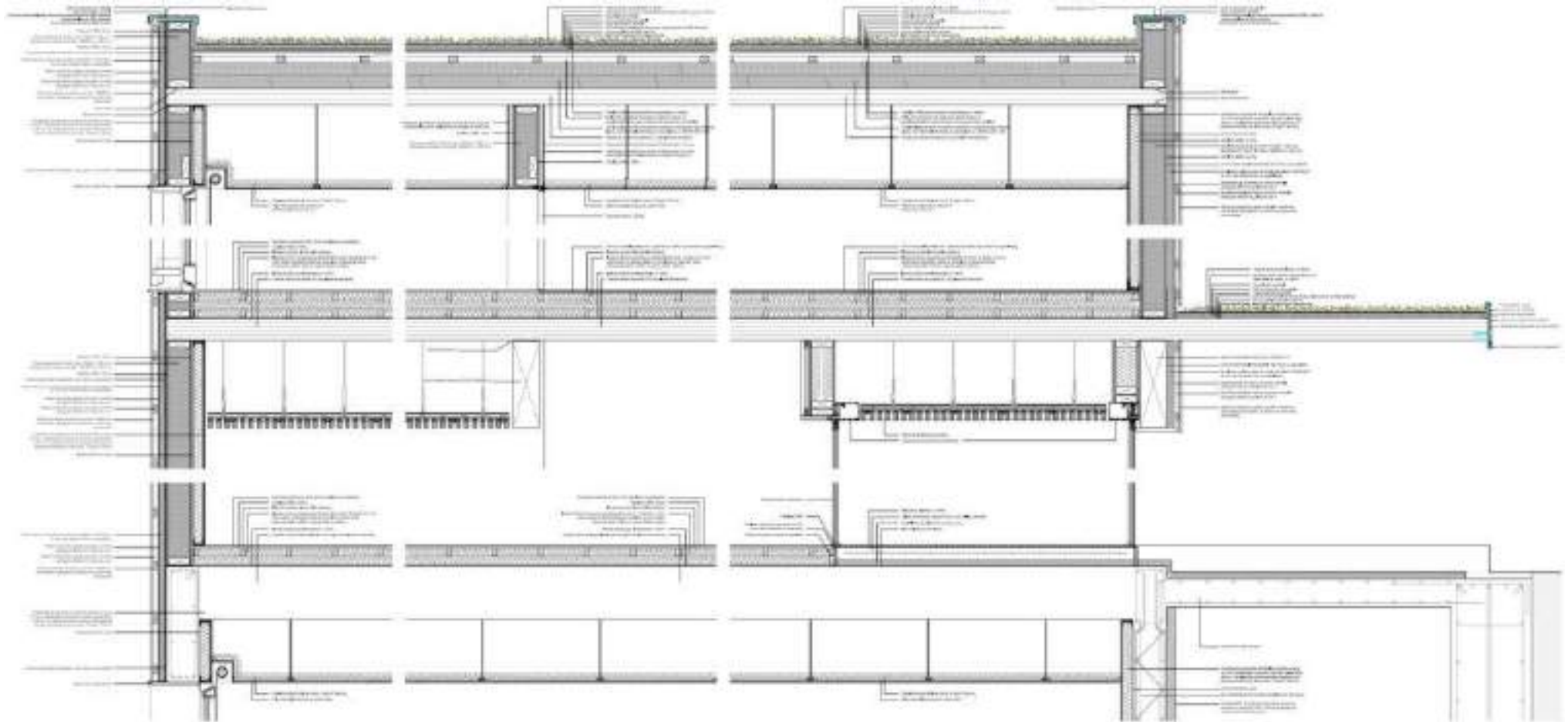
## Edificación







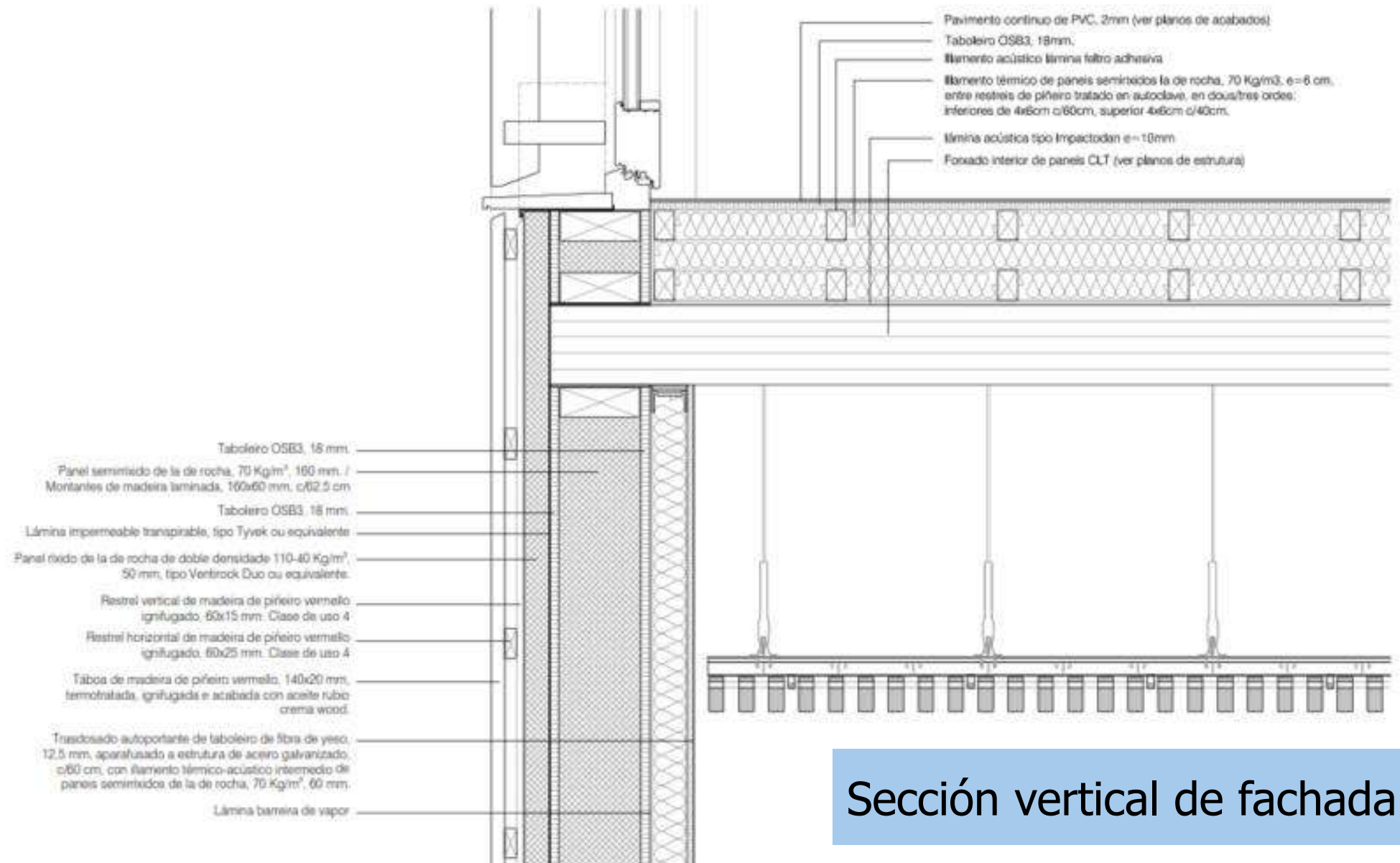
Edificación



Detalles constructivos. 216 Llamadas.



## Edificación



## Sección vertical de fachada



Edificación



- Entonces... ¿HAY QUE HACERLO EN MADERA?, **¿SEGURO?**
- ¿Quién lo puede ofertar?, ¿Quién fabrica el CLT?, ¿Dónde?.



Edificación

## ¿Quién lo puede ofertar?



- Interés.
- Tipología de obra.
- Carga de trabajo.
- Soluciones constructivas.
- Afinidad personal de Empresa, Técnicos, DF, etc.

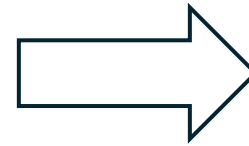


Edificación

## ¿Quién lo puede ofertar?



- Interés.
- Tipología de obra.
- Carga de trabajo.
- Soluciones constructivas.
- Afinidad personal de Empresa, Técnicos, DF, etc.



**PRECIO**



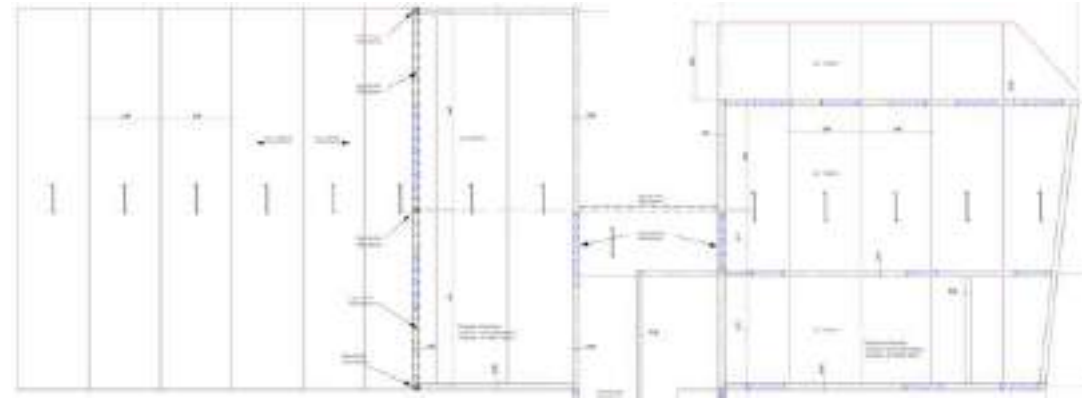


Edificación

## ¿Quién fabrica el CLT?



- Elementos de CLT de 12,80 m





Edificación

## ¿Quién fabrica el CLT?



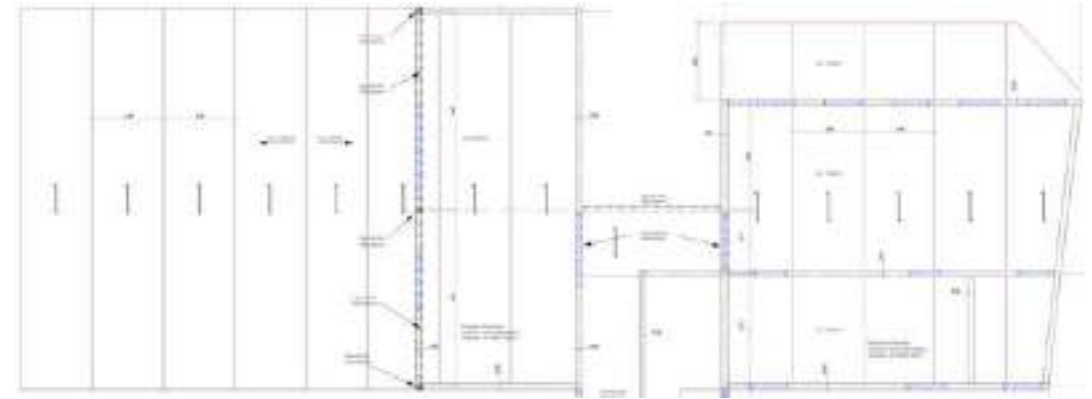
- Elementos de CLT de 12,80 m



Viena – Porriño. 2.700 km

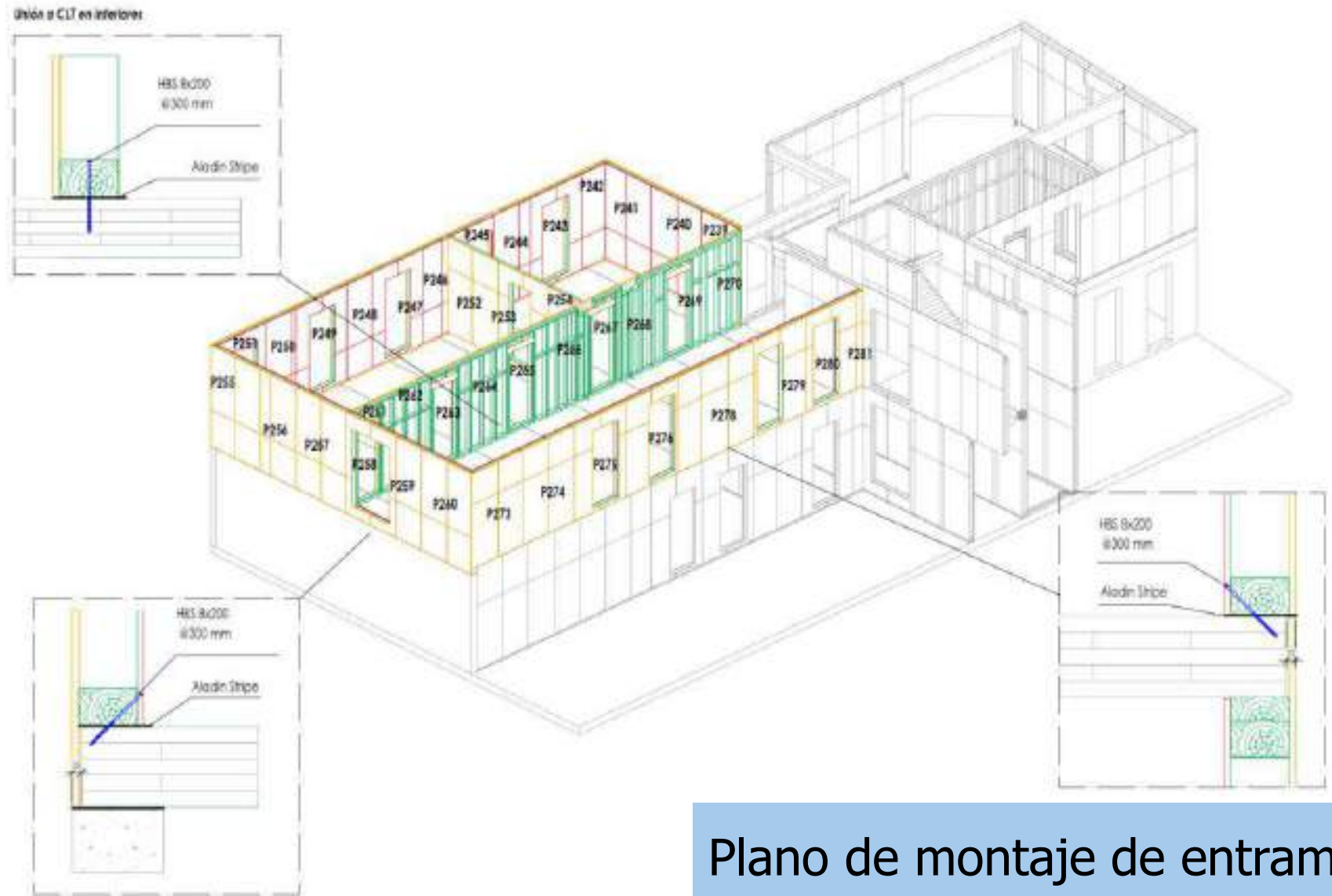


**PRECIO**





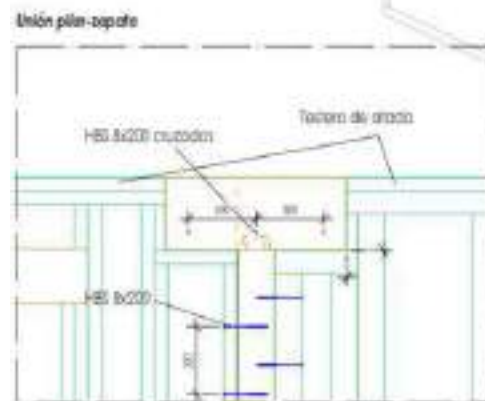
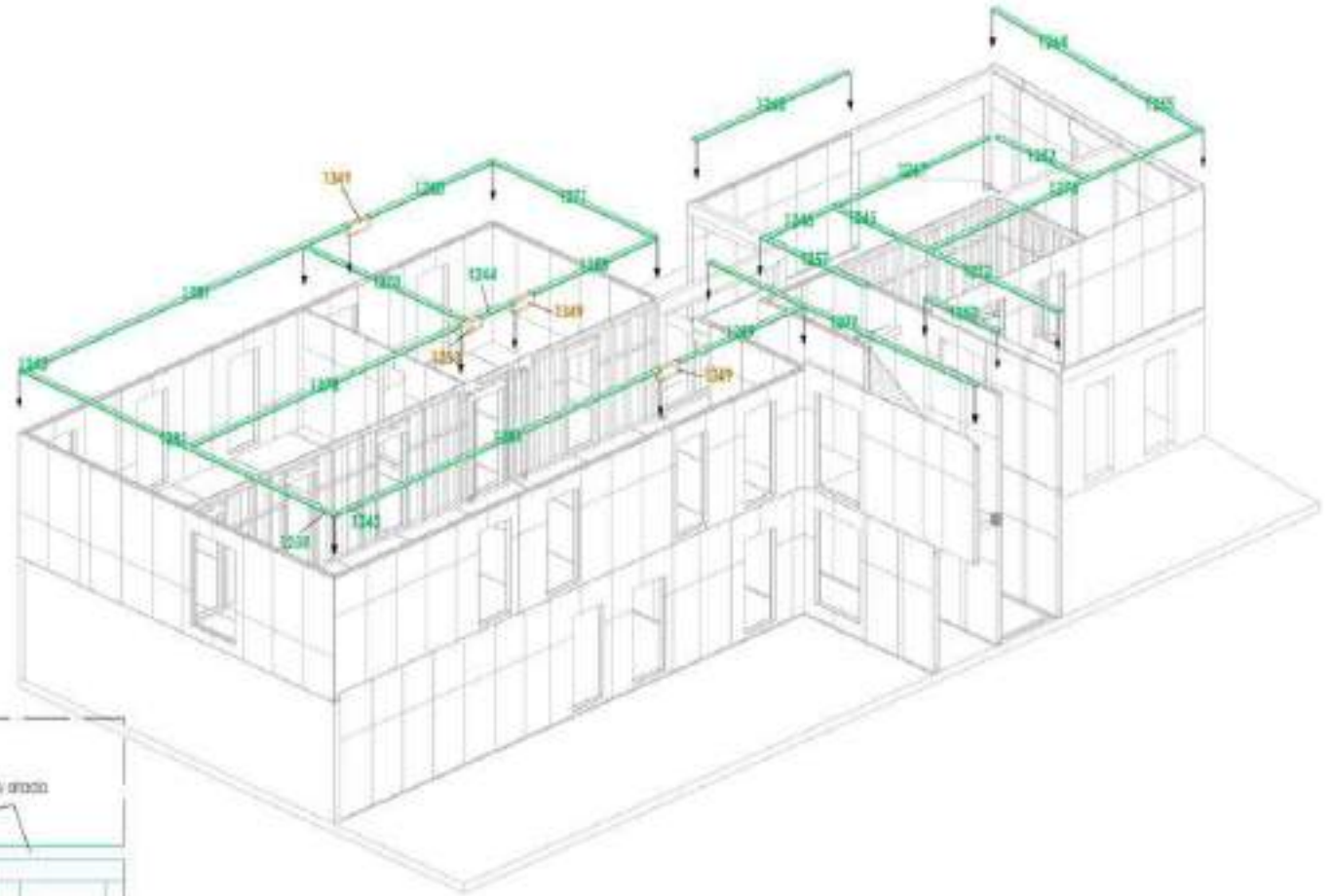
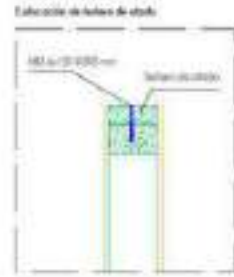
## Edificación



Plano de montaje de entramado



## Edificación

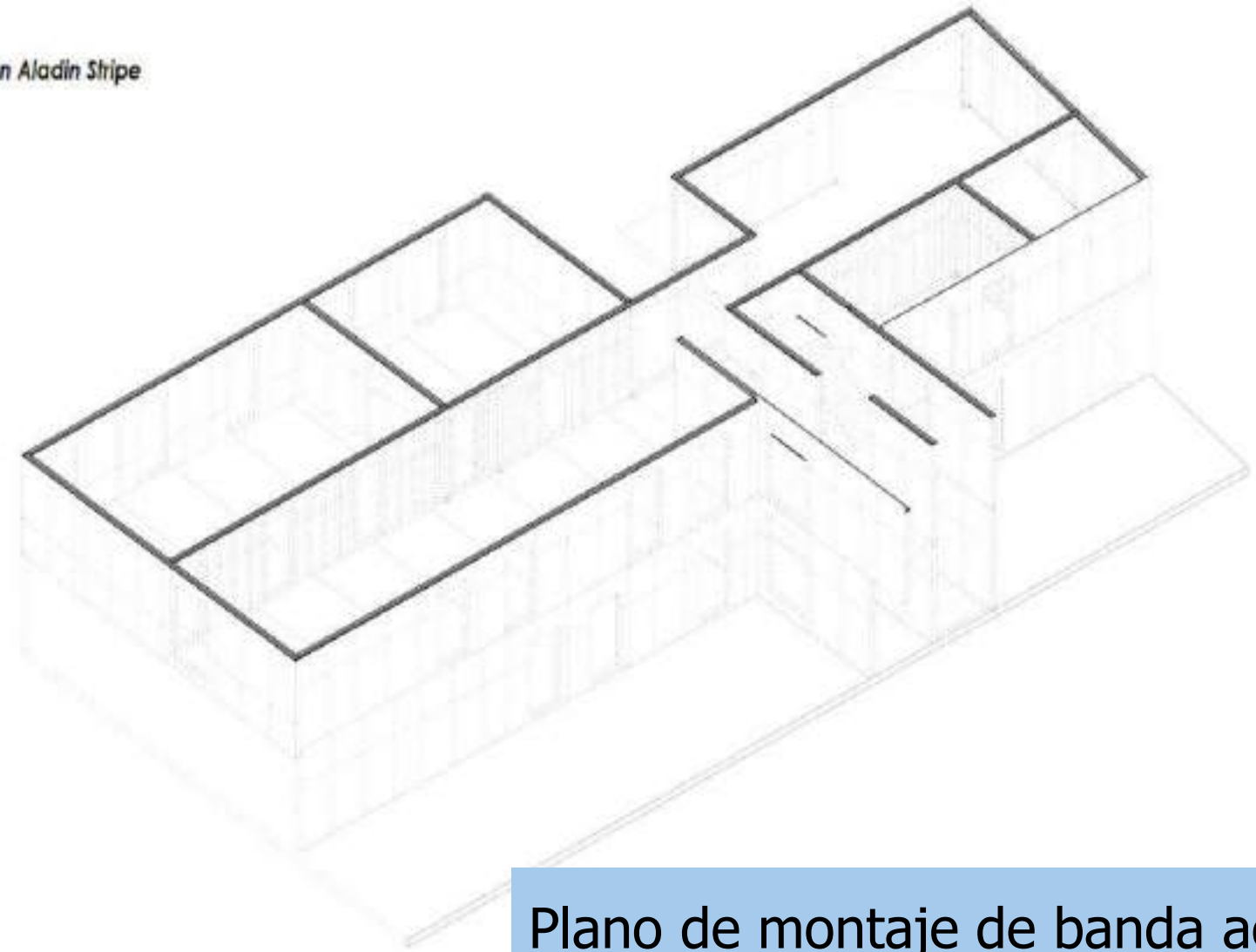


Plano de montaje de vigas



Edificación

Colocación Aladin Stripe

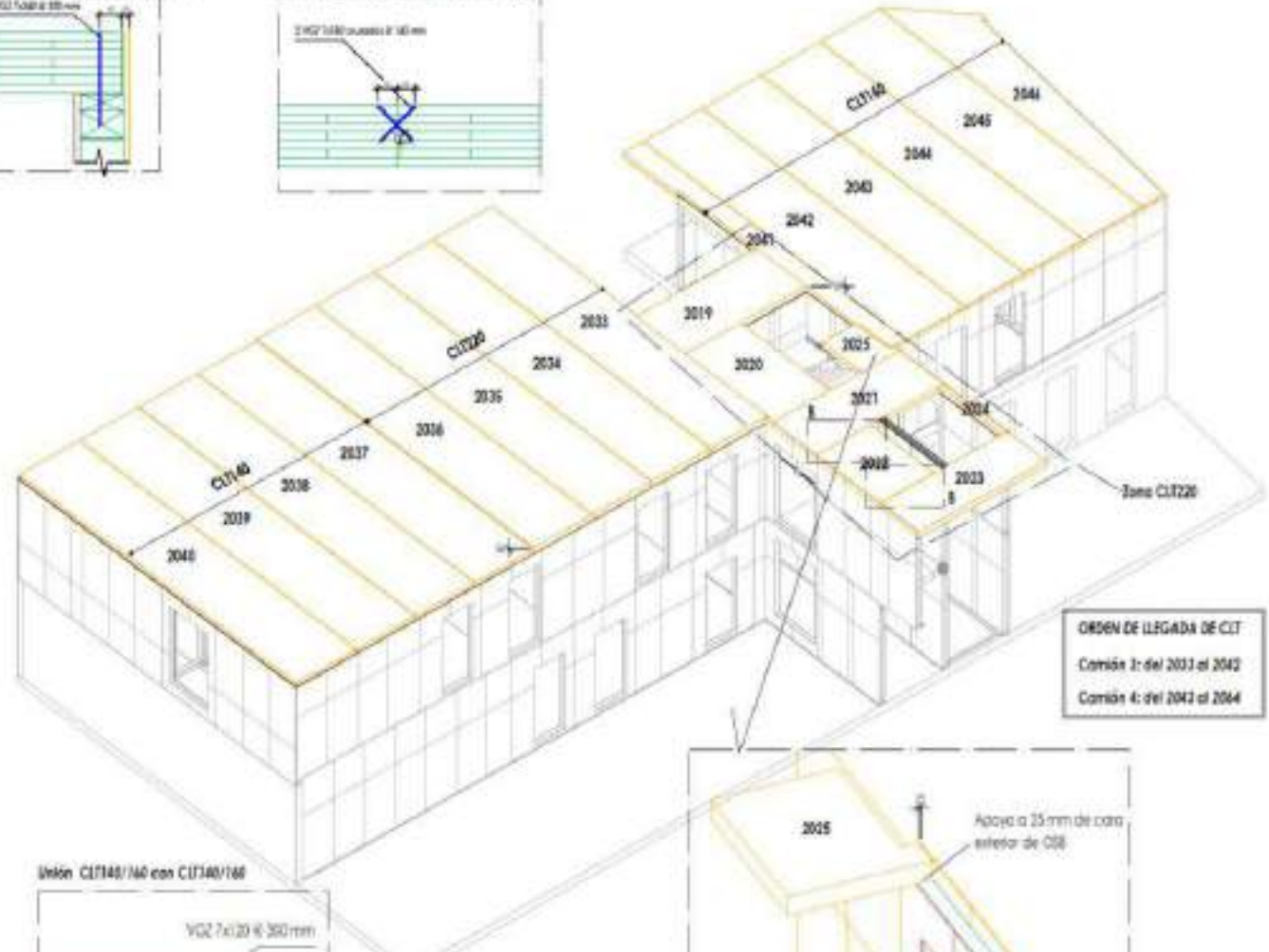
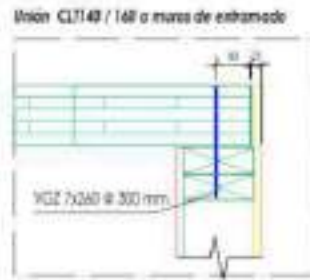
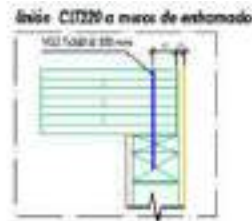
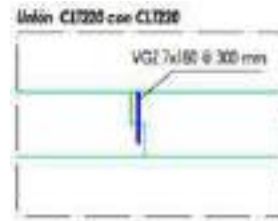


Plano de montaje de banda acústica





## Edificación



Plano de montaje de forjado de CLT



Edificación



Fotos de montaje. 5.dic.22





Edificación



Fotos de montaje





Edificación



Fotos de montaje





Edificación



Fotos de Montaje





Edificación



Fotos de montaje





Edificación



Fotos de montaje





Edificación



Fotos de montaje





Edificación



Fotos de montaje





Edificación



Fotos de montaje





Edificación



Fotos de montaje 7.feb.23





Edificación

## Actividades y Tiempos:



- 1.020 M2 de forjados de CLT.
- 1.065 M2 de entramado portante en fachadas.
- 442 M2 de entramado portante interior.

Diciembre 2022							Enero 2023							Febrero 2023						
01 02 03 04							01							01 02 03 04 05						
05	06	07	08	09	10	11	02	03	04	05	06	07	08	06	07	08	09	10	11	12
12	13	14	15	16	17	18	09	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29	27	28					
							30	31												

Tiempo de montaje: 40 días laborables



Edificación



Fotos de montaje 7.feb.23



Edificación



Fotos de montaje 7.feb.23





Edificación



Fotos de montaje 7.feb.23





Edificación







Edificación







Edificación





Edificación







Edificación





Edificación







Edificación







Edificación





Edificación





Edificación





Edificación







Edificación





Edificación





Edificación



Centro de Salud de Moaña





Edificación





Edificación







Edificación







Edificación

## Actividades y Tiempos:



- 2.680 M2 de forjados de CLT.
- 1.460 M2 de CLT en cerramiento de fachada.
- 210 M3 de madera laminada en vigas principales.
- 1.150 ML de viguetas de madera laminada.

Tiempo de montaje: 83 días laborables / 4 meses



Edificación



Centro de Protonterapia de Galicia



Edificación







Edificación





Edificación



Solución mixta





Edificación







Edificación





## Edificación

### Ratios.



- **C.S.Porriño:**
  - Conjunto de trabajos de madera 358.000 €
  - Estimando 80 €/m<sup>2</sup> de cerramiento (1.065 x 80) -85.200 €
  - Importe para estructuras horizontales 272.800 €
  - **Ratio de "superficie estructurada (1.020 m<sup>2</sup>)"** **267 €/m<sup>2</sup>**
- **C.S.Moaña:**
  - **Ratio de "superficie estructurada (2.680 m<sup>2</sup>)"** **340 €/m<sup>2</sup>**
- **Centro de Protonterapia:**
  - **Superficie con prelosas de hormigón** **155 €/m<sup>2</sup>**
  - **Superficie con prelosas mixtas hormigón/madera** **235 €/m<sup>2</sup>**
- **Viviendas de Navia (estudio):**
  - Estimación total (4.800 m<sup>2</sup>) 1.584.000 €
  - Estimando 80 €/m<sup>2</sup> de cerramiento (3.200 x 80) -256.000 €
  - Importe para estructuras horizontales 1.328.000 €
  - **Ratio de "superficie estructurada (4.800 m<sup>2</sup>)"** **276 €/m<sup>2</sup>**
- **74 Viviendas de Valdecorvos (en ejecución):**
  - **Solución tradicional con forjado de casetones no recuperables** **116 €/m<sup>2</sup>**



Edificación

## Noticias del Sector



**La Region** ECONOMÍA La falta de trabajadores frena el renacer de la construcción

### La falta de trabajadores frena el renacer de la construcción



Verónica Albaladejo trabaja en la construcción de un nuevo edificio en Valencia.

**El sector advierte del incremento de los costes debido a la escalada de precios de materias primas**

La construcción vive en España una nueva época dorada que puede verse truncada por dos problemas que el sector arrastra desde hace...

ACTUALIZADO: 26/AGOSTO - 14:33

Con este descuento se te va a poner cara de **BLACK FRIDAY**





Edificación





Edificación







Edificación







Edificación





Edificación





## Edificación

La Región

Diario de Pontevedra

SANTIAGO

La Voz de Galicia

La falta de trabajadores frena a la construcción en Santiago: «En una ciudad que se está creciendo, estás viendo que...

FARO DE VIGO

### La falta de personal dispara hasta casi los 3 años la construcción de casas unifamiliares en Vigo

- El plazo para estos proyectos de obra se duplicó en los últimos años
- El presupuesto de los 484 expedientes de rehabilitación y vivienda nueva cubre un 249%, hasta los 132 millones



Foto: María Vázquez / MANTA G. REDA

Elena Villanueva

19 JUL 2024 18:05 Actualizado 11 JUL 2024 18:07

MARTA BULLOSA



...o rechazar obras por la falta de una cuadrilla, mañana...





## Edificación

La Región

Diario de Pontevedra

FARO DE VIGO

### La falta de personal dispara hasta casi los 3 años el plazo en Vigo

- El plazo para estos proyectos de obra se duplicó en los últimos años
- El presupuesto de los 484 expedientes de rehabilitación y vivienda nueva cubre un 24%, ha



Reportaje multimedia / MARTA G. RIZA

Elena Villanueva

19 JUL 2024 18:05 Actualizado 11 JUL 2024 18:07

MARIA BOULLOSA

nadie, ni duse

PROYECTO: 08/NOV/23-18:05

SANTIAGO

La Voz de Galicia

### La falta de trabajadores frena a la

VIGO CIUDAD

La Voz de Galicia

### El sector de la construcción se mantiene pero falta mano de obra

REDACCIÓN  
VIGO / LA VOZ



EL MORALEJO

30 jul 2024 . Actualizado a las 05:00 h.



## Edificación

La Región

Diario de Pontevedra

FARO DE VIGO

SANTIAGO

La Voz de Galicia

La falta de trabajadores frena a la

VIGO CIUDAD

La Voz de Galicia

de la construcción se mantiene  
mano de obra

elEconomista.es

Markets y Colaboraciones · 18 de 31 · M. Economía · Empresa · Economía · Tecnología · Noticias · Internacional · Opinión

## La escasez de mano de obra impacta en los precios de construcción y empieza a asfixiar al sector

- El Índice de Costes Directos de Construcción ACR bajó un 0,3 anual hasta julio
- La industrialización se presenta como alternativa para abordar los retos del sector



Trabajadores en un edificio en construcción.

Lorena Turiso

14/16 - 26/03/2024



las 05:00 h.



Edificación

**LAS PROVINCIAS** &

# La falta de mano de obra en la Comunitat amenaza la construcción de 10.000 viviendas



Elisabeth Rodríguez  
Valencia

Sábado, 12 de octubre 2024,





Edificación







## Edificación





Edificación

Edad en el Sector:



# El sector de la construcción envejece: los trabajadores de más de 60 años se duplican

En tan sólo quince años la proporción de trabajadores mayores de sesenta años se ha multiplicado por dos

**LA CONSTRUCCIÓN ALERTA DE QUE EL  
ENVEJECIMIENTO DEL SECTOR Y LA ESCASEZ  
DE ALUMNOS DE FP AMENAZAN LOS  
FONDOS EUROPEOS**

Confederación Nacional  
de la Construcción







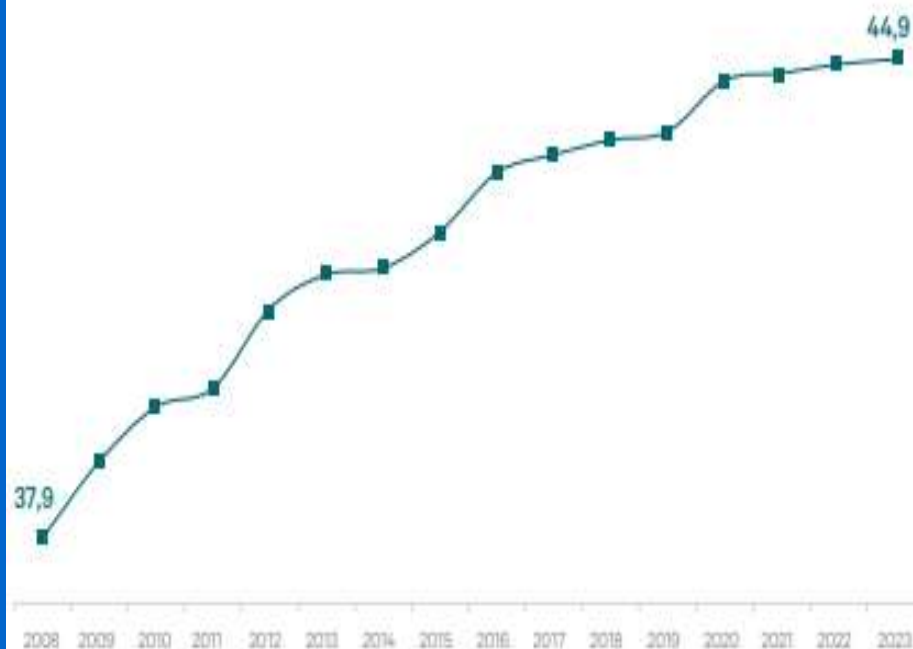
Edificación

Edad en el Sector:

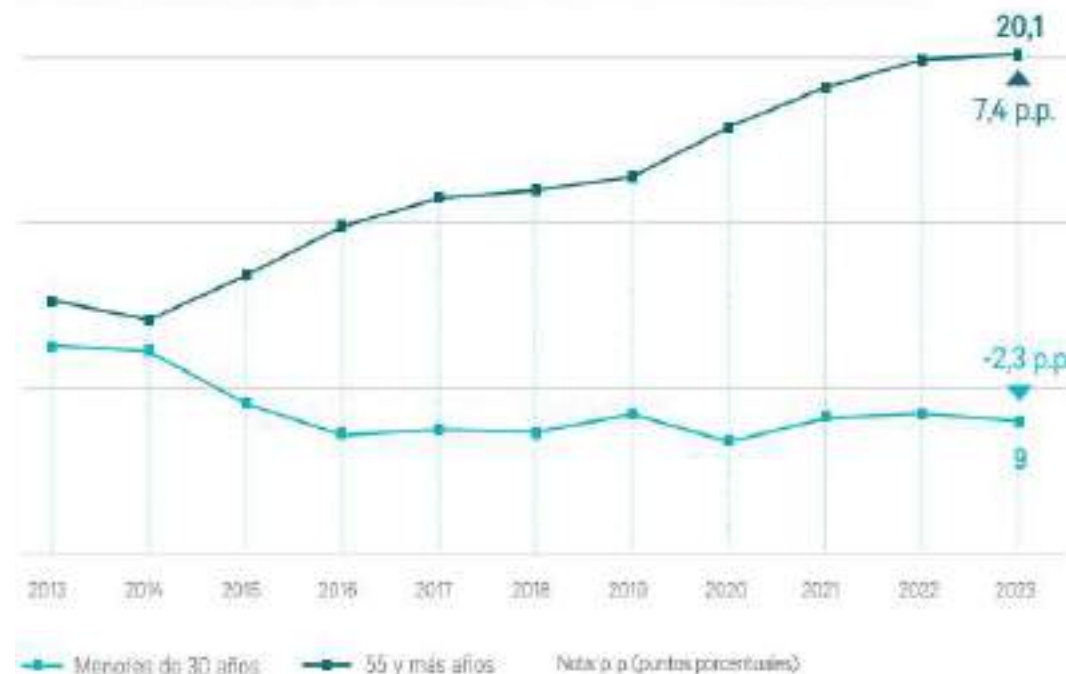


# El sector de la construcción envejece: los trabajadores de más de 60 años se duplican

Evolución de la edad media de la población ocupada en Construcción



Evolución del envejecimiento del sector de la construcción (%)



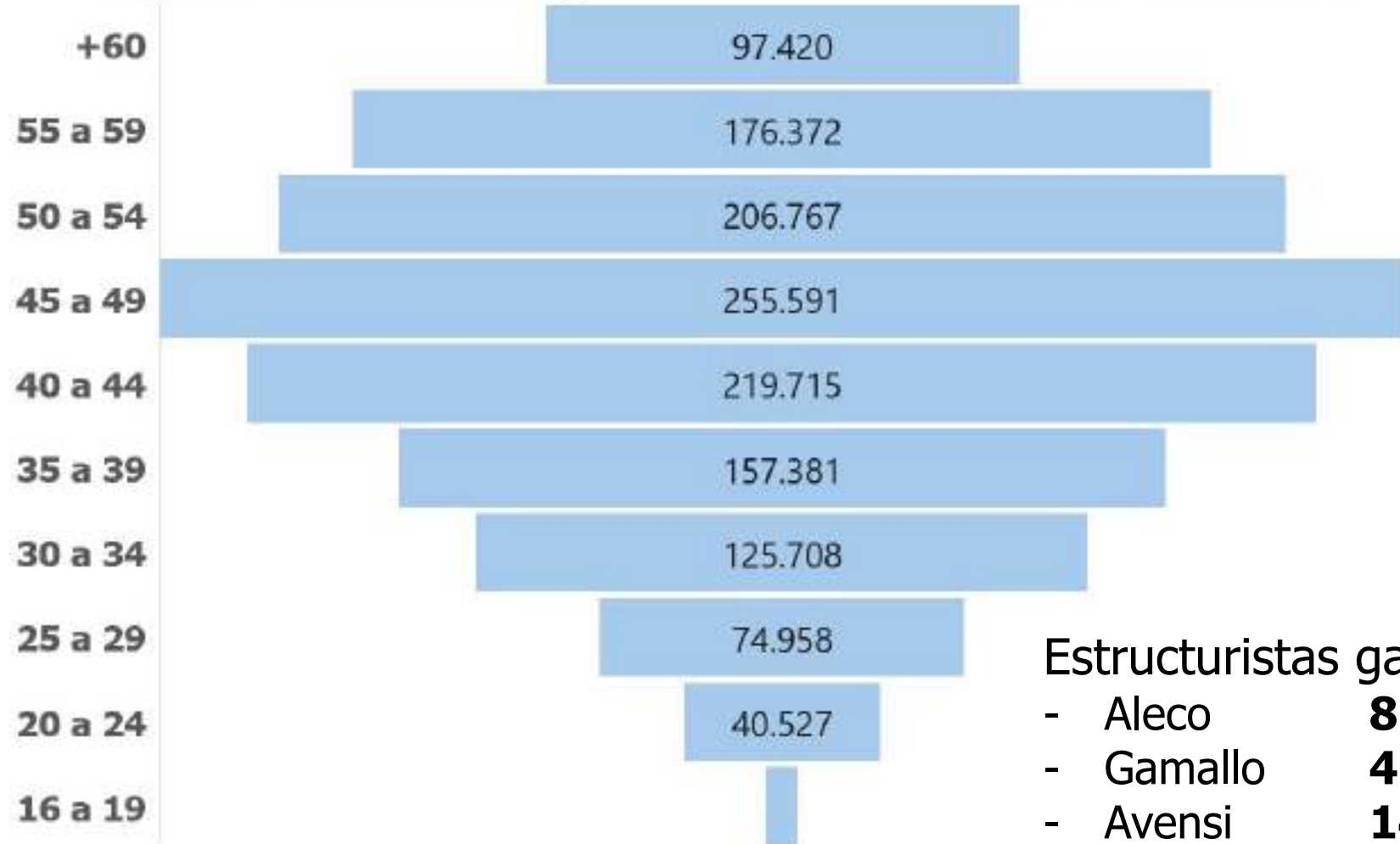


Edificación

## Edad en el Sector:



### Grupos de edad de los trabajadores afiliados al sector de la Construcción



Estructuristas gallegos:

- Aleco **85 – 52**
- Gamallo **42 – 50**
- Avensi **140 – 51**



Edificación

## Conclusiones Generales



- Cambiar no es una opción... **es NECESIDAD / OBLIGACIÓN.**
- **TODOS** los sistemas van a ser necesarios.
- Cambiar no es **AUTOMÁTICO** ~~(de 0 a 100)~~, es **PROCESO.**
- El cambio tiene que llegar desde la **COLABORACIÓN** entre Propiedades, Projectistas, Constructores e Industriales.
- La colaboración tiene que darse desde el **INICIO** del **PROYECTO.**
- El **DISEÑO** tiene que tirar de la **INDUSTRIA.**
- La **INDUSTRIA** tiene que ayudar al **DISEÑO.**





Edificación

## Específicas de la madera



- Sistema **INNOVADOR**.
  - Atractivo para incorporación de personal.
  - 15 montadores / 34 "fabricantes" y otros. 63% de horas a cubierto.
  - De ejecución rápida en obra. Parte de la solución a la demanda.
- Tiene que formar parte del **CAMBIO**.
  - En los "entornos apropiados": parcelas, alturas, soluciones...
  - Con los sistemas apropiados: entramado, CLT, pilares y vigas, mixtos...
  - Con el desarrollo adecuado y específico de los proyectos.
- Promoción del **SISTEMA**.
  - Apostando por eliminar barreras de entrada. Tabiquería seca años 90.
  - Difundiendo ejemplos de éxito.
  - Invirtiendo recursos, para generar entorno de uso. **PERSEVERAR**.



Edificación

Todos tenemos que ayudar...



**... A QUE CAMBIE (un poco) EL CUENTO**