

PANEL 00 MUSEO DEL MILLO Y LINO DE MATOSINHOS

¿POR QUÉ NO DEBERÍAS ELIMINAR LAS PLAGAS DE PULGONES DE TUS EDIFICIOS INDUSTRIALES?

REFERENCIAS



fig. 00 (Ortofotografía área de Matosinhos)



fig. 01 (Comparativa silos de Lixoes y cultivos de maíz)



fig. 02 (Plaga de pulgones)

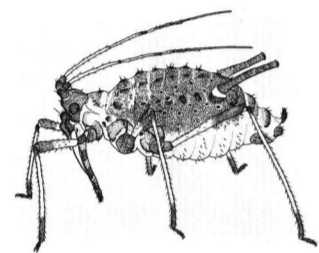


fig. 03 (Dibujo exoesqueleto pulgón)



fig. 04 (Exoesqueleto Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou)

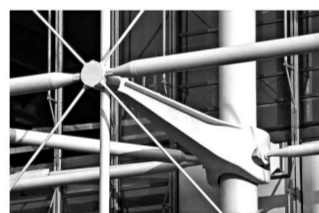


fig. 05 (Sistema Gerberette)

fig. 06 (Escultura Precolombina del Dios del Maíz)

PLANO DE SITUACIÓN escala 1:2500



0 m 10 m 20 m 30 m 40 m 50 m 75 m 100 m 150 m 200 m 300 m

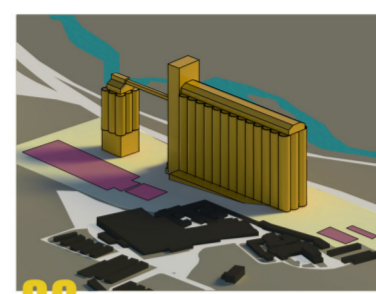
PROCESO DE DESARROLLO DE PROYECTO

Para este proyecto en el que se pedía una propuesta de renovación y puesta en valor de la herencia industrial que nos han proporcionado edificios singulares como el de los silos de Lixoes, se ha seguido la idea de "parasitación" del mismo, y es que al igual que lo hacen las plagas de pulgones en los cultivos de maíz, creando de alguna forma nuevas infraestructuras sobre la misma, se propone la adhesión de un "pulgón" al edificio gracias a un exoesqueleto, que imita al de los insectos artrópodos, y que nos permite liberar parcialmente la planta de los silos y crear superficies diáfanas. Para este "exoesqueleto" se toma como referencia el Sistema Gerberette utilizado para el Centro Pompidou de París, al que se acoplan sistemas de pasarelas y núcleos verticales de acceso.



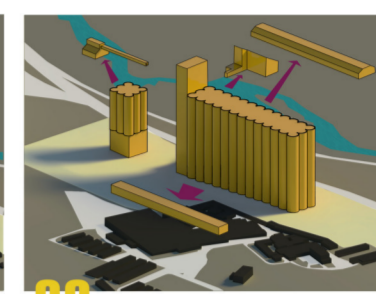
01 EDIFICIO ORIGINAL

En primer lugar tenemos el edificio original de los silos de Lixoes, en el que podemos destacar su entorno y la infraestructura auxiliar de origen industrial.



02 ELIMINACIÓN EDIFICIOS

El segundo paso será despejar la parcela del proyecto mediante la eliminación de los edificios administrativos que ya no nos darán ningún uso.



03 QUITAR INFRAESTRUCTURA

Además de los edificios administrativos, eliminaremos las infraestructuras y maquinaria industrial acopladas a los silos.



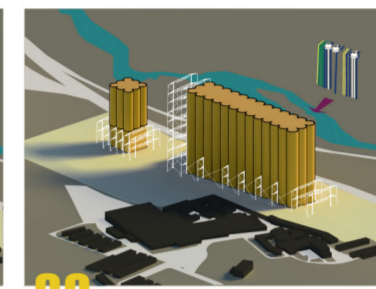
04 TORRE DE NORIA

Sustituiremos parcialmente la torre de noria, en la que mantendremos los forjados y desecharemos las fachadas que serán posteriormente sustituidas.



05 EXOSQUELETO

Mediante el sistema Gerberette aplicado en el Pompidou, crearemos un "exoesqueleto" formado por 14 cerchas metálicas de doble altura, excepto la torre de noria.



06 INSTALACIONES

Gracias al exoesqueleto liberaremos las plantas del edificio y sacaremos la fachada sureste la infraestructura de las instalaciones separada por colores según su uso.



07 PULGONES

Apoyaremos sobre el exoesqueleto dos "pulgones" o estructuras metálicas acristaladas tanto para la torre de noria como para las azoteas de ambos silos.



08 SISTEMA PASARELAS

Sobre el sistema Gerberette colocaremos dos sistemas de pasarelas en ambos edificios, que nos permitirán apoyar infraestructura de los mismos en ellas.



09 CONEXIONES HORIZONTALES

Uniremos ambos edificios de los silos mediante pasarelas horizontales que conectan los exoesqueletos y azoteas.



10 CONEXIONES VERTICALES

Por últimos, acoplaremos tanto al exoesqueleto como al sistema de pasarelas 10 núcleos verticales de acceso formados por cajas de ascensores y en algunos casos de escaleras.



11 URBANIZACIÓN Y RESULTADO FINAL

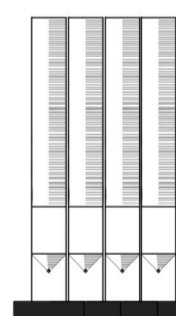
Por último, realizaremos un tratamiento de urbanización a la parcela, acorde al proyecto, y centrándonos en la fachada suroeste como la de recepción de los visitantes.

SIMBIOSIS SILOS / MAÍZ

Como ya se ha comentado, la realización del proyecto se realizará partiendo de la idea del efecto de las plagas en los tallos de los cultivos, y por tanto, para la construcción del programa se tratará el edificio como una simbiosis de ambos, en la que cada parte del silo corresponderá a una parte de la planta del maíz. Además, la colocación del programa se realizará en orientación vertical, de abajo a arriba, dándole a cada parte unas características y programa concretos como veremos posteriormente.



MAZORCA
NUDO
TALLO
NUDO
ENTRENUDO
VAINA
RAÍZ



PANEL 01 MUSEO DEL MILLO Y LINO DE MATOSINHOS

¿POR QUÉ NO DEBERÍAS ELIMINAR LAS PLAGAS DE PULGONES DE TUS EDIFICIOS INDUSTRIALES?

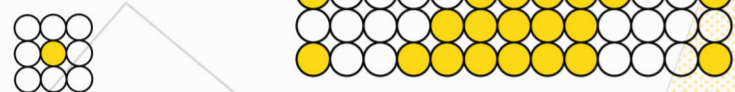
PROCESO DE PARASITACIÓN DE PLANTAS Y DISTRIBUCIÓN DE PROGRAMA

Seguindo la idea de tratar el edificio, y por tanto, los sitios, como un ambiente de la planta del maíz, a la hora de colocar el programa, en primer lugar se sigue una estrategia de llenos y vacios sobre la planta, como se puede ver en el primer diagrama de la parte inferior. Se predominará la aparición de vacios en las plantas, primeramente en las tres primeras, aprovechando que son diáfanos, y que se dedicarán a los espacios de mayor productividad como las exposiciones, talleres, biblioteca y auditorio. Los núcleos de escaleras así como armarios se colocarán en las esquinas del edificio al ser los sitios con peor predisposición para la exposición. En cuanto a las plantas tercera, cuarta y quinta se buscará la predominancia de vacios en búsqueda de grandes alturas que aumenten la sensación de catedral propuesta por el concurso.

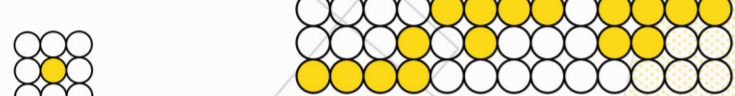
Como primera aproximación de programa, se realiza un esquema sobre su sección longitudinal en la que se colocan los distintos usos, predominando las salas de exposiciones en las superficies de los silos y reservando las actividades más productivas para la torre de roña, el sótano y la azotea. Además se coloca una primera aproximación de los núcleos de acceso tanto verticales como horizontales.

OVIPOSICIÓN DE LAS PLANTAS

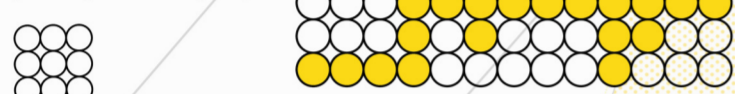
planta sótano (raíces)



planta baja (vaina)



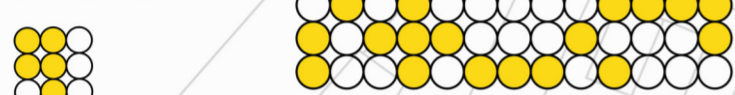
planta baja intermedia (vaina)



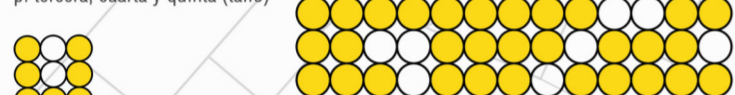
planta primera (entrenudo)



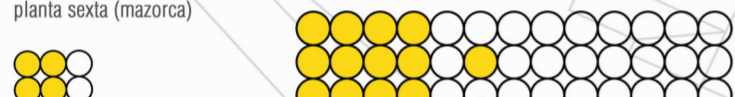
planta segunda (tallo)



p. tercera, cuarta y quinta (tallo)



planta sexta (mazorca)



planta sexta intermedia (mazorca)



■ Llenos □ Vacios

DISTRIBUCIÓN DE PROGRAMA EN SECCIÓN



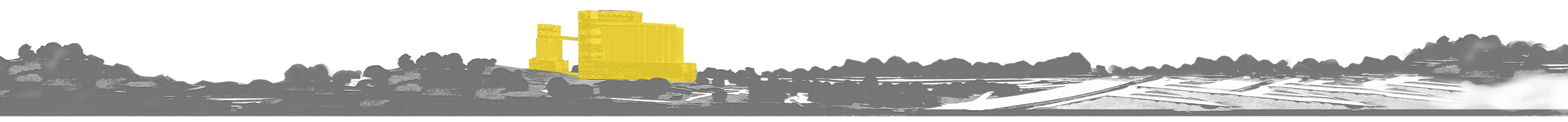
PLANTA BAJA escala 1:500

SECCIÓN escala 1:500

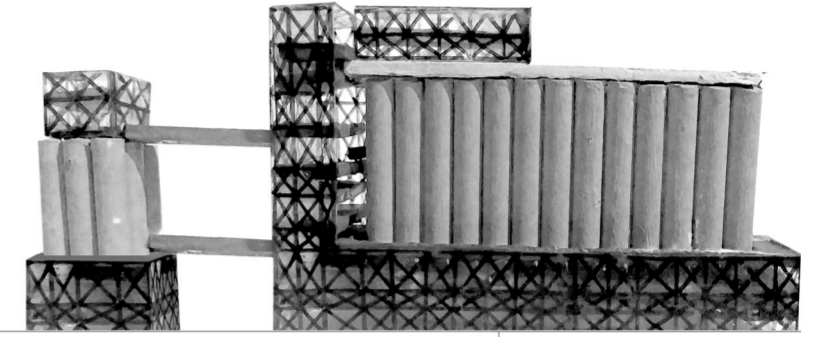
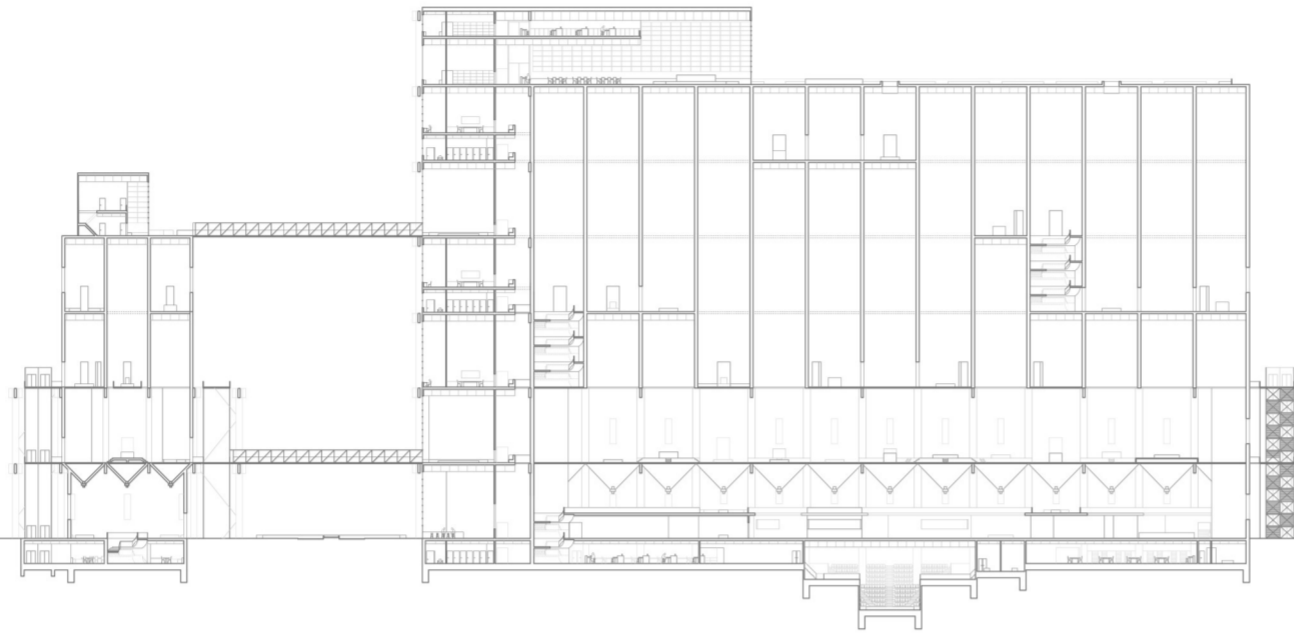
0 m 10 m 20 m 30 m 40 m 50 m

75 m 100 m





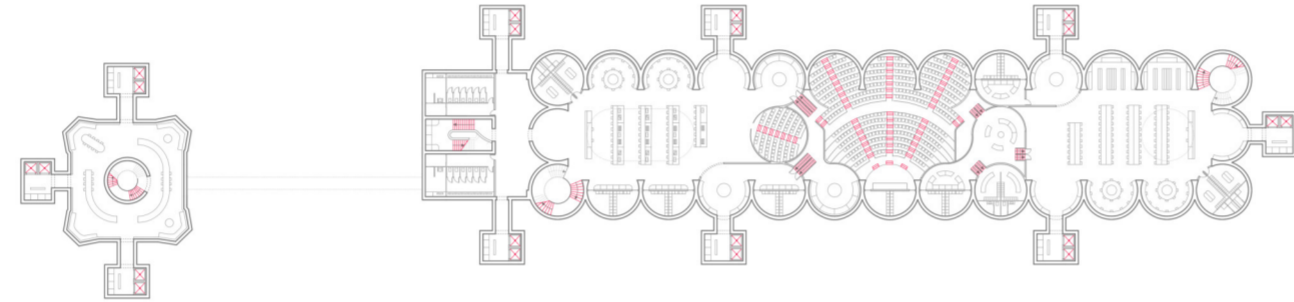
- planta sexta (mazorca)
zonas de creación culinaria, restaurante y azotea
- planta quinta (tallo)
aseos, salas de reuniones y obras singulares
- planta cuarta (tallo)
residencias, sala de espera y obras singulares
- planta tercera (tallo)
aseos, salas de reuniones y obras singulares
- planta segunda (tallo)
obras singulares y sala de reuniones
- planta primera (entrenudo)
exposiciones permanentes
- planta primera (vaina)
accesos, taquillas y exposiciones temporales
- planta sótano (raíces)
aseos, salas de trabajo, talleres, auditorio y bibliotecas



SECCIÓN LONGITUDINAL escala 1:1200

EXPOSICIÓN PLANTA BAJA - vista interior

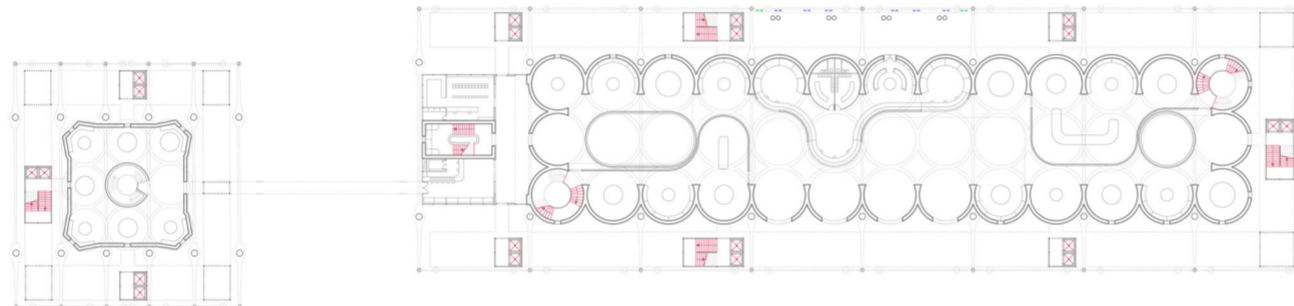
- núcleos verticales de acceso (escaleras/ascensor)
- sala de trabajo
- núcleo principal de escaleras
- escaleras de emergencia
- núcleos verticales de acceso (escaleras/ascensor)
- talleres, auditorio y biblioteca
- almacenes, salas de lectura y salas de recursos
- escaleras de emergencia
- aseos



PLANTA SÓTANO escala 1:1200

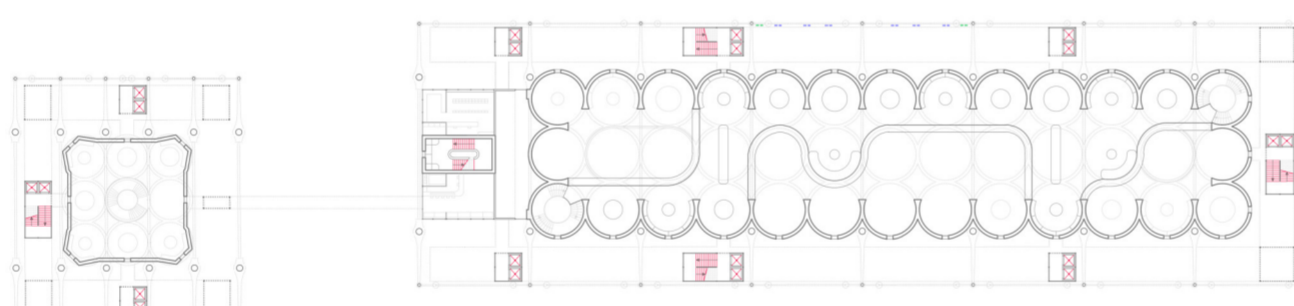


- núcleos verticales de acceso (escaleras/ascensor)
- exposición temporal
- núcleo principal de escaleras
- escaleras de emergencia
- núcleos verticales de acceso (escaleras/ascensor)
- exposiciones temporales
- taquillas, información y ropero
- escaleras de emergencia
- acceso
- cafetería y tienda



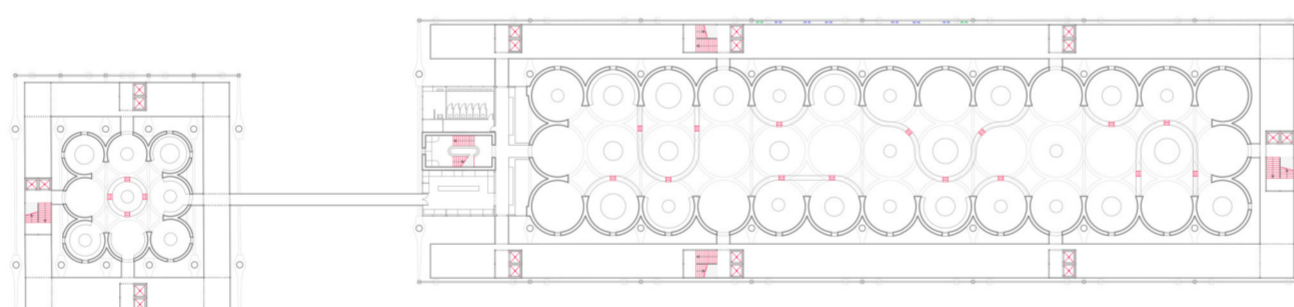
PLANTA BAJA escala 1:1200

- núcleos verticales de acceso (escaleras/ascensor)
- exposición temporal
- núcleo principal de escaleras
- escaleras de emergencia
- núcleos verticales de acceso (escaleras/ascensor)
- exposiciones temporales
- zonas de descanso
- escaleras de emergencia



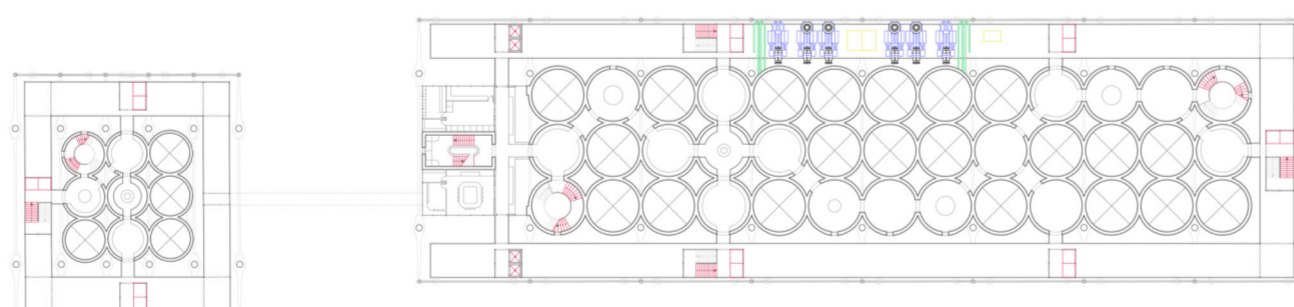
PLANTA INTERMEDIA escala 1:1200

- núcleos verticales de acceso (escaleras/ascensor)
- exposición permanente
- núcleo principal de escaleras
- escaleras de emergencia
- núcleos verticales de acceso (escaleras/ascensor)
- exposiciones permanentes
- aseos
- escaleras de emergencia



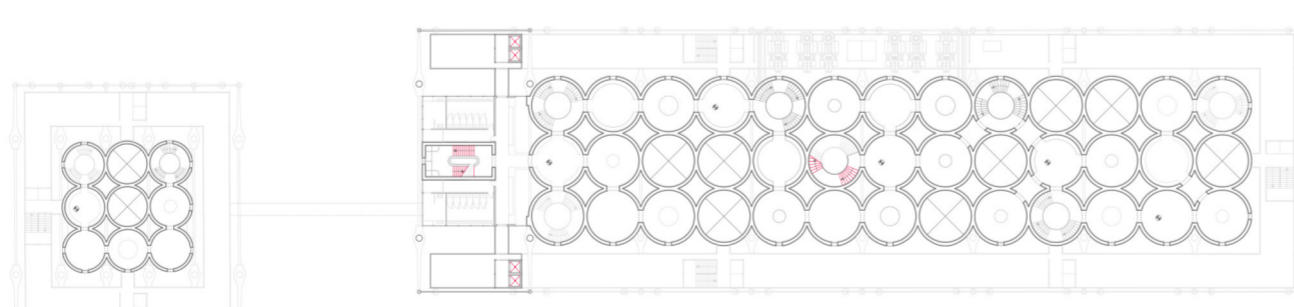
PLANTA PRIMERA escala 1:1200

- núcleos verticales de acceso (escaleras/ascensor)
- exposición obras singulares
- núcleo principal de escaleras
- escaleras de emergencia
- núcleos verticales de acceso (escaleras/ascensor)
- exposición obras singulares
- sala de reuniones y almacenes
- escaleras de emergencia
- infraestructura y maquinaria instalaciones



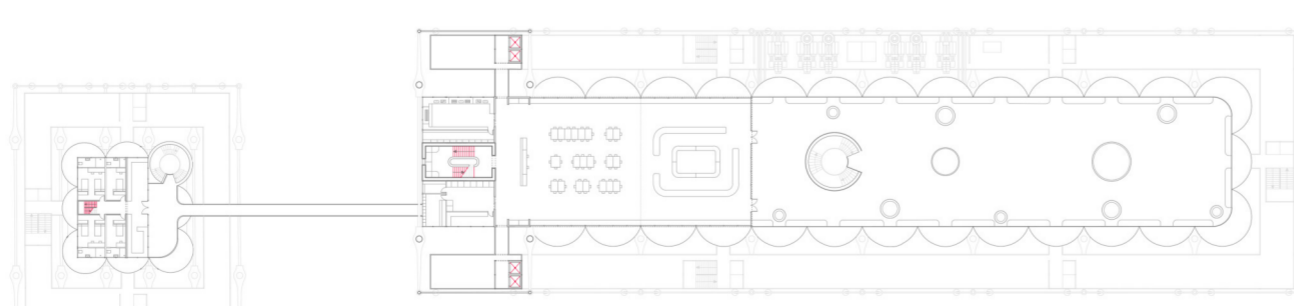
PLANTA SEGUNDA escala 1:1200

- exposición obras singulares
- núcleo principal de escaleras



P. TERCERA a QUINTA escala 1:1200

- residencias estudiantiles
- núcleo principal de escaleras

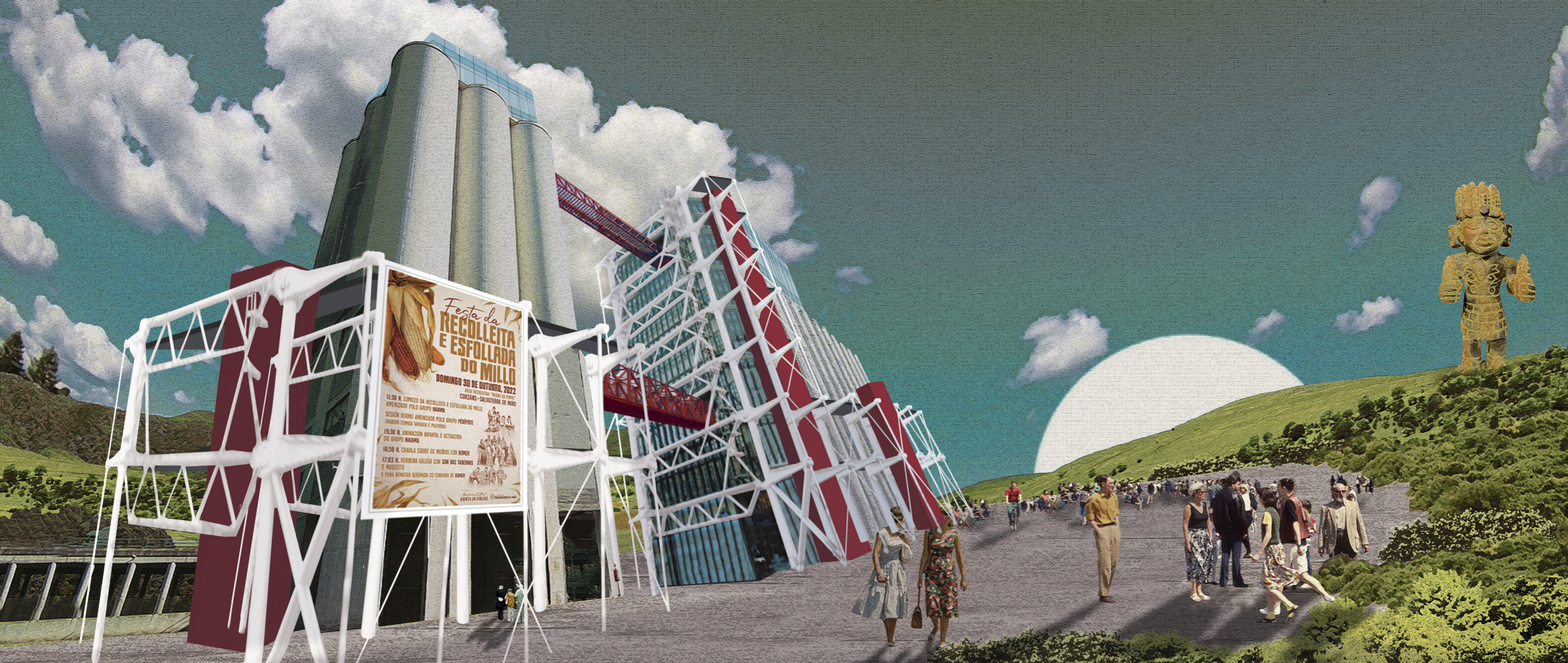


PLANTA SEXTA escala 1:1200

- núcleos verticales de acceso (escaleras/ascensor)
- restaurante
- cocinas y almacenes
- escaleras de emergencia
- zona de creación culinaria
- azotea y área de descanso

AZOTEA SILOS vista interior



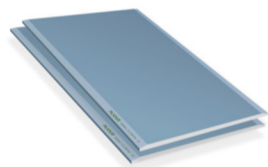


PANEL 03 MUSEO DEL MILLO Y LINO DE MATOSINHOS

¿POR QUÉ NO DEBERÍAS ELIMINAR LAS PLAGAS DE PULGONES DE TUS EDIFICIOS INDUSTRIALES?

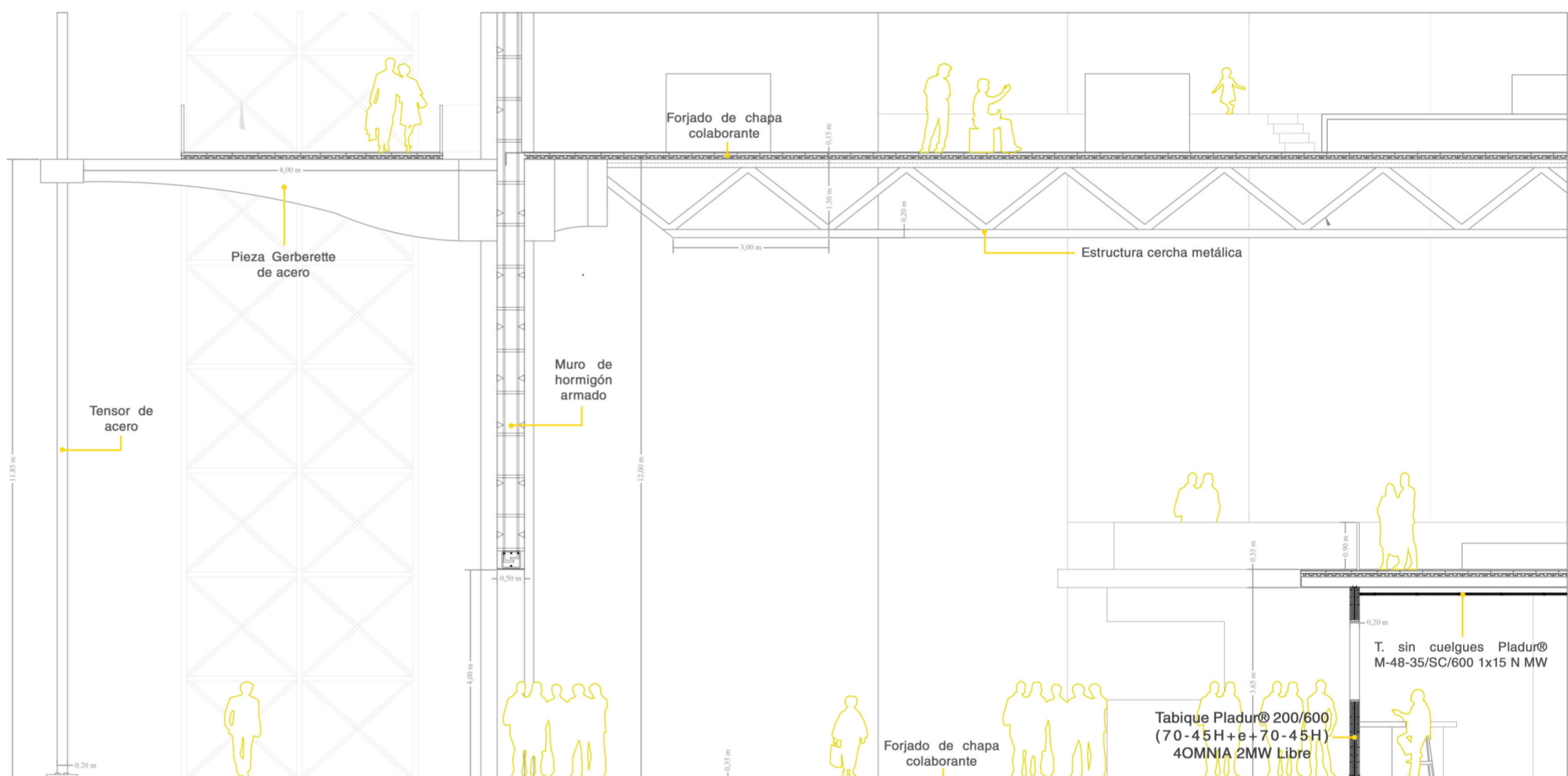
PLACA OMNIA Y TECHO PLADUR NEO, DESARROLLO SISTEMAS NOVEDOSOS

En cuanto al desarrollo constructivo del proyecto, se ha decidido usar únicamente las novedades del catálogo de pladur, como lo son el nuevo sistema de placas OMNIA y el nuevo sistema de techos NEO Pladur, en este segundo caso combinadas ambas. La gama OMNIA consiste en una placa de yeso laminado formado por un alma de yeso 100 % natural de muy alta densidad y con tratamiento hidrófugo. Estas características hacen que cubra todas las necesidades y sean las más completas del catálogo. Los Techos Pladur® NEO son un nuevo sistema más sencillo de instalar diferentes tipos de techos continuos, basándose siempre en el mismo sistema de periferia doble al mismo



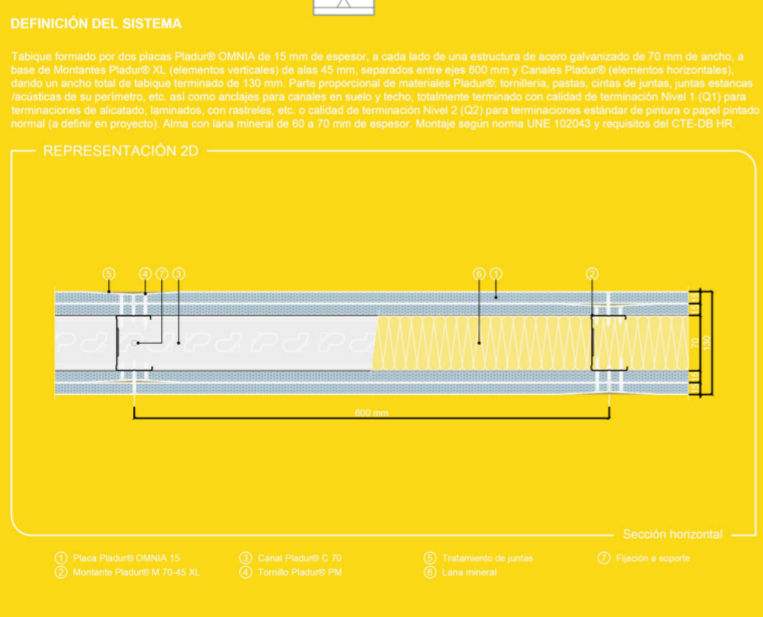
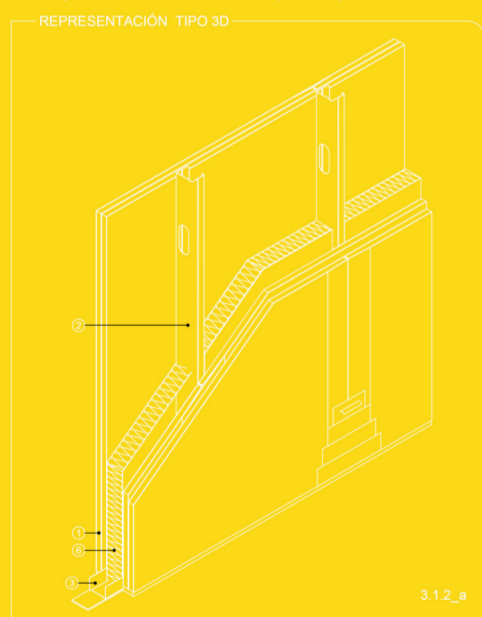
LONC PLACA (mm)	
Nº PLACAS	2 PLACAS
ESPESOR PLACA (mm)	15
MODULACIÓN (mm)	600 400
PLACAS (m²)	2,10 2,10
PERFIL NEO P-48 (m)	1,05 1,05
PERFIL NEO S (m)	1,75 2,63
PERFIL NEO CP-48 (m)	0,91 0,91
PIEZA DE CUELQUE NEO (m)	0,75 0,75
PASTA DE JUNTAS (kg)	0,84 0,84
TORNILLOS EM P CARA (m)	18 21
TORNILLOS EM 2ª CARA (m)	25 28
TORNILLOS MM (m)	2 2
TORNILLOS MM REFORZADO (m)	3 3
CINTA DE JUNTAS (m)	4,20 4,20
BANDA ESTANCA (m)	0,70 0,70
LANA MINERAL (m³)	1,05 1,05
VARELLA ROSCADA (m)	0,75 0,75
TUERCAS AUTOBLOQUEANTES Ø 6	0,75 0,75
CONTRA-TUERCAS Ø 6	0,75 0,75

Propiedades	Valor
Color	Caja - Azul
Borde longitudinal	Duro - Gris (90x90)
Borde transversal	BCT (Cortado)
Espesor (mm)	12,5 15
Peso (kg/m²) aprox.	12,6 15,1
Resistencia a flexión (N)	Longitudinal: >725 >870
Resistencia a flexión (N)	Transversal: >1020 >1020
Conductividad térmica (W/mK)	>0,25 >0,25
Resistencia térmica (m²K/W)	>0,05 >0,05
Dilatación lineal (m/m/°C)	- - -
Radio mínimo de curvatura (mm)	Ø 115 Ø 115
Dureza superficial (Huebel) (mm)	110 110
Permeabilidad al aire (m³/m²/24h)	<0,05 <0,05
Absorción de agua (masa)	<5% <5%
Absorción de agua superficial (g/m²)	<180 <180
Reacción al fuego	A2-s1, d0
Norma aplicable / certificaciones	EN 520 CE NF
Clasificación según EN 520	L D F R H1

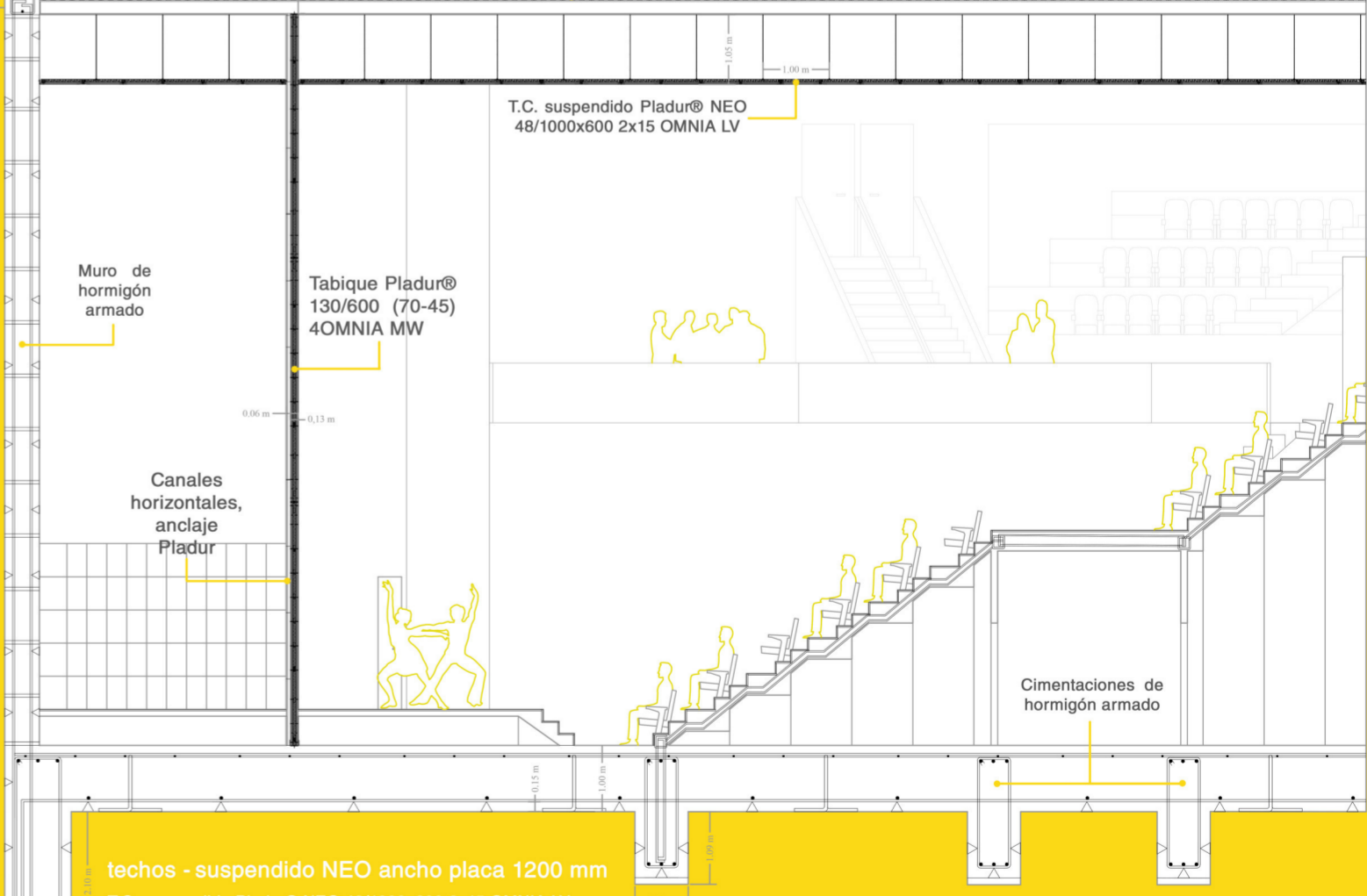
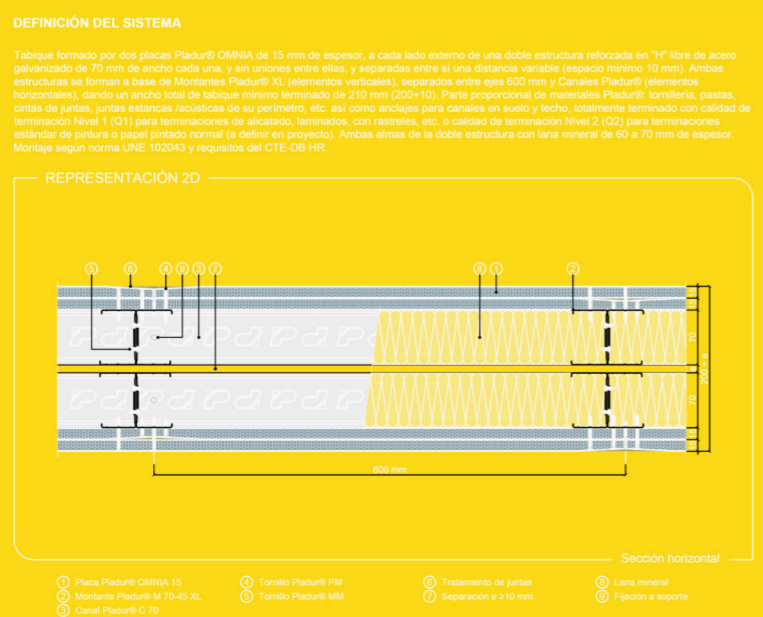
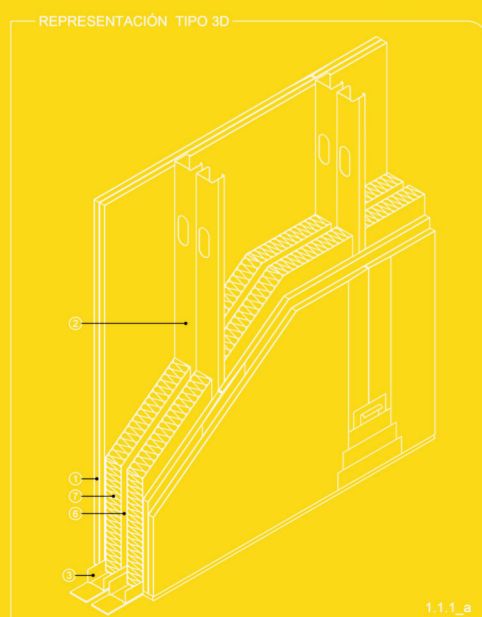


SECCIÓN CONSTRUCTIVA escala 1:100

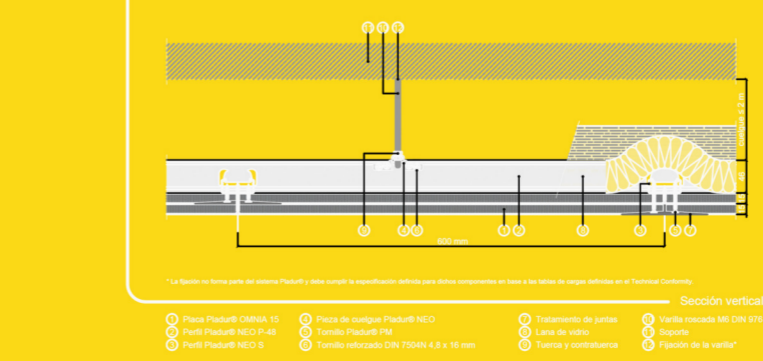
tabiques de distribución - estructura simple múltiple
Tabique Pladur® 130/600 (70-45) 40MNIA MW



tabiques de separación - estructura doble cámara única libre
Tabique Pladur® 200/600 (70-45H+e+70-45H) 40MNIA 2MW Libre



techos - suspendido NEO ancho placa 1200 mm
T.C. suspendido Pladur® NEO 48/1000x600 2x15 OMNIA LV



DEFINICIÓN DEL SISTEMA
Techo suspendido formado por una doble estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado, instalada al mismo nivel. La estructura primaria se compone a base de perfiles Pladur® NEO Tragaluz + vental rasada a 6 mm con fustas y constructiva y apoyados permanentemente en perfiles Pladur® NEO CP-48/48. Entre estos dos techos se intercala un forjado de chapa de acero galvanizado de 100 mm. La constructiva secundaria está formada por perfiles Pladur® NEO S 1000 ensamblados de manera perpendicular respecto al eje de los perfiles de la estructura primaria, de manera que se apoyen en su alma trasversal y fustas permanentemente a los perfiles Pladur® NEO CP-48/48 mediante fustas Pladur® MM. El espacio entre perfiles de la estructura primaria se rellena con lana mineral Pladur® OMNIA de 15 mm de espesor. Para proporcionar al sistema insonorización, se coloca una banda estanca Pladur® BCT en la junta entre perfiles de la estructura primaria y los perfiles Pladur® NEO S 1000. Nivel 1 (C1), Nivel 2 (C2), según especificaciones de montaje de dicho sistema. Instalación de un rebote inferior de placas y perfiles. Montaje según recomendaciones Pladur®, Technical Conformity TC-307096 y consideraciones específicas del CTE, según el uso del sistema instalado.

