



F a b L a b
F a c o r u ñ a

PFC **septiembre2015**
alumna **maría arrieta patiño**
tutor **enrique antelo tudela**

ARQUITECTURA

01	-Puntos de partida: El lugar + qué es un FabLab? -Cómo surge la idea -La propuesta	pág. 4 pág. 5 pág. 6
02	-Plano de situación + cumplimiento del planeamiento	pág. 7
03	-Plano de emplazamiento + instalaciones urbanas	pág. 8
04	-Plantas + cuadro de superficies	pág. 9
05	-Sección-a' -Secciones b-b' / c-c' / d-d'	pág. 10 pág. 11
06	-Alzados + fotos de la maqueta	pág. 12

ESTRUCTURA

01	Replanteo+ excavación	pág. 14
02	Detalles excavación	pág. 15
03	Micropilotes	pág. 16
04	Cimentación	pág. 17
05	Planta baja	pág. 18
06	Planta primera	pág. 19
07	Planta segunda	pág. 20
08	Planta tercera	pág. 21
09	Planta cuarta + cubierta	pág. 22
10	Muros + huecos	pág. 23
11	Vigas	pág. 24

CONSTRUCCIÓN

01	-Sección a-a' -Sección b-b' -Sección c-c'	pág. 27 pág. 28 pág. 29
02	-Planta sótano 1 -Planta B01a -Planta primera -Planta segunda -Planta tercera -Planta cuarta -Planta cubierta	pág. 30 pág. 31 pág. 32 pág. 33 pág. 34 pág. 35 pág. 36
03	-Detalles sección a-a' -Detalles sección a-g -Detalles sección b-b' -Detalles sección c-c' -Detalles planta sótano + pb -Detalles planta primera -Detalles planta primera	pág. 37 pág. 38 pág. 39 pág. 40 pág. 41 pág. 42 pág. 43
04	-Despiece de fachada 1, 2 y 3 -Despiece de fachada 4 y 5 -Despiece de fachada 6	pág. 44 pág. 45 pág. 46
05	-Escaleras	pág. 47
06	-Tabiquerías	pág. 48
07	-Acabados	pág. 49
08	-Carpinterías exteriores -Carpinterías interiores + cuadro resumen	pág. 50 pág. 51

INSTALACIONES

01	Fontanería	pág. 53 pág. 54
02	Saneariento	pág. 55 pág. 56
03	Climatización	pág. 57 pág. 58 pág. 59
04	Electricidad	pág. 60 pág. 61
05	Puesta a tierra	pág. 62
06	Seguridad contraincendios	pág. 63 pág. 64 pág. 65 pág. 66 pág. 67 pág. 68





Fa **b** **L** **a** **b**
| **a** **C** **O** **T** **U** **N** **a**

PFC
alumno: maría arrieta patiño
tutor: enrique antelo tudela

septiembre 2015

¿QUÉ ES UN FABLAB?

DEFINICIÓN

Los Fab Labs son unos espacios de experimentación en el campo de la producción que se integran dentro de los contextos locales donde se ubican. Por lo tanto, hoy una gran diversidad entre los objetos, proyectos, tecnologías, metodologías de negocio y articulaciones locales según cada Fab Lab.

Los laboratorios de fabricación digital abren el camino a la fabricación personal y a la individualización de la producción. Por lo tanto provocan una reubicación de la producción al objeto de la fabricación, ya que la falta de capacidad de construir el objeto físico desaparece, hacia el diseño y / o los servicios asociados. Los servicios nuevos de tipo transporte, educamos ... pueden también verse afectados. Socialmente permite dar poder muy fácilmente a las personas de manera que se apropien técnicas de producción y puedan solucionar problemas reales de su vida cotidiana o sencillamente producir algo que no existe o que quieren producir.

¿LO QUE LOS USUARIOS DICEN QUE ES

- "Lugar donde puedes hacer prácticamente todo"
- "Gente que quiere cooperar con la tecnología"
- "Laboratorio que permite la innovación mediante el acceso a herramientas de fabricación digital, donde se puede producir "casi todo" y donde los usuarios aprenden unos de otro"
- "Es un lugar donde todo el mundo puede escribir sus propios ideas"
- "Espacio para la diversión, para el sentimiento"
- "Taller para la comunidad"
- "Lugar para la oportunidad"
- "Máquinario disponible para resolver problemas"

EL LUGAR, ¿DÓNDE VOY A ACTUAR?



Edificio en esquina situado entre la calle San Andrés y la calle Monteleira. La Coruña, España

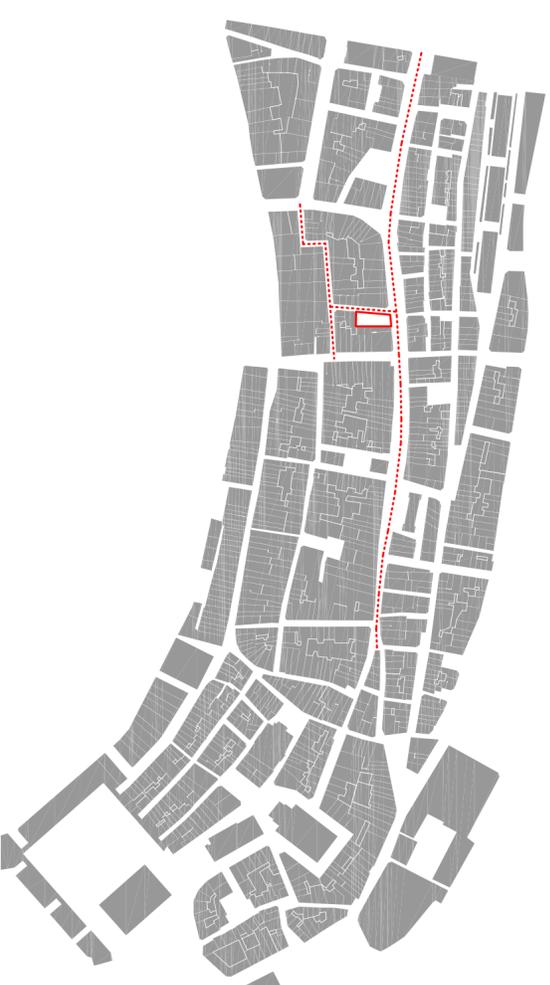
La parcela de proyecto se encuentra situada en la zona central del Barrio de A Coruña, dentro de la trama urbana histórica de la Pescadería.

Dicho Barrio está claramente delimitado, pues no solo la geografía marca sus límites, sino que estos además se entienden con el trazado del Viallo y la ubicación de amplios espacios públicos en sus bordes externos.

Su trazado urbano se configura a través de vías principales longitudinales de comercio y tránsito y vías transversales que funcionan como vías de servicio de las primeras, siendo la calle de San Andrés la principal arterial que atraviesa el barrio.

El lado de la vertiente Norte donde se encuentra la parcela resulta muy fragmentado en pequeños cruces de unos 5 m de ancho a modo de asegurar el soleamiento, neutralizando lo desfavorable orientación.

Barrio de la Pescadería, La Coruña, España e 1:5000



Se puede ver como...

- Un espacio físico con los herramientas necesarios para la fabricación digital
- Una comunidad de personas que colaboran y comparten algunos valores y capacidades
- Un nodo en una red global

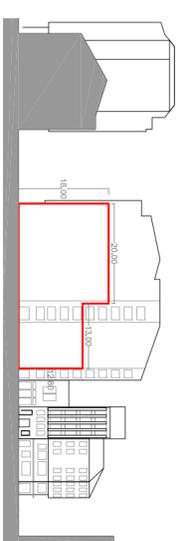
Lo cual implica...

- ENCUENTRO + COLABORACIÓN**
Un Fablab es un punto de encuentro local que permite intercambiar conocimientos y experiencias en proyectos hechos o en marcha
- INTERCAMBIO: COMPARTEIR CONOCIMIENTOS Y DEBIDOS (A NIVEL LOCAL Y MUNDIAL)**
Los usuarios aprenden unos de otros
- GLOBALEDAD**
Forma parte de una red de laboratorios interconectados por lo que cualquier persona de cualquier Fablab del mundo puede acceder a los diseños para poder construirlos.
- CARÁCTER TOTALMENTE ABIERTO**
-Fácil: acceso libre al edificio
-Abierta: los proyectos realizados se exhiben en un espacio público para seguir diseñando de forma informal.
-5. FABRICACIÓN PERSONAL
Producción individualizada, objetos personalizados.
- TRABAJO CON NUEVAS TECNOLOGÍAS**

Volumen máximo permitida e 1:1000



Alzado C/San Andrés



Alzado C/Monteleira

Dimensiones de la parcela e 1:1000



Condiciones urbanísticas y de edificación

Condiciones urbanísticas	Condiciones de edificación
<p>Emplazamiento Financiamiento vigente</p> <p>Categorización del suelo Uso del suelo Suelo urbano Observaciones</p>	<p>Edificio de calle de San Andrés con calle Monteleira. Parcela nº 10 (10.000 m²) de la Central Feste. Financiado de la Federación de Bienes de Galicia. Villa y Barrio de Residencial</p> <p>509,98 m²</p> <p>1. Se permite la ocupación parcelaria de las dos parcelas de la calle de San Andrés y de las tres parcelas de la calle Monteleira. -se conecta con una de las calles peatonales de la calle Monteleira. 3. La parcela correspondiente a C/Monteleira nº6 no podrá incorporar elementos incorporados de edificios adyacentes.</p>
<p>2. Condiciones de la edificación Superficie máxima edificable (edificación oscurita) Número máximo de plantas</p> <p>Artículo 96: C/Monteleira, nº6-10 C/San Andrés, nº 9-27 (18.00 metros cuadrados) C/Monteleira, nº6-10 (1280 metros cuadrados)</p> <p>Artículo 97: Continuación por encima de la línea de fachadas</p> <p>Artículo 97: Continuación por encima de la línea de fachadas</p> <p>Artículo 97: Continuación por encima de la línea de fachadas</p> <p>Artículo 118: (alturas y notificaciones)</p> <p>Artículo 4.3: Condición generadas de edificación urbana</p> <p>Observaciones</p>	<p>2300,26 m²</p> <p>C/San Andrés, nº 9-27 9 m² no se permite con el espacio público)</p> <p>C/Monteleira, nº6-10 8 m²</p> <p>C/San Andrés, nº 9-27 18,00 metros cuadrados</p> <p>C/Monteleira, nº6-10 1280 metros cuadrados</p> <p>Las contribuciones que excedan lo dicho máximo de como deberán quedar en todos sus partes incluidos todo el plano de la cubierta. En todo caso se incluirán los complementarios tales como: techos e instalaciones.</p> <p>1. La altura máxima cubierta será de 3,00 m. medidos desde la cara superior del último nivel de cubierta.</p> <p>2. Sobre el plano de cubierta y por encima de la altura de coronación se permitirá la edificación de: chimeneas, y licencias, frascaderías su planta en un cubo e 1. El cubo se alzará a una altura de 0,60 metros máximo por debajo de la corona o rasante actual.</p> <p>2. La altura por no ser inferior a 2,80 metros.</p> <p>Válido máximo: 0,50 metros</p> <p>Medidas mínimas: 0,20 metros</p> <p>Medidas mínimas: 0,20 metros</p> <p>Aunque el diseño general de un edificio y sus fachadas y techos, no obstante, excepcionalmente se podrán utilizar soluciones de composición de fachadas diferentes con carácter excepcional.</p> <p>Excepcionalmente se podrá usar otro tipo de solución de cubierta (diferente a la estándar) pudiendo utilizarse soluciones singulares así como otros materiales.</p> <p>Tanto por carácter de arquitectura como por compatibilizar permitiendo una mejor integración de los edificios con el entorno urbano se permite la edificación de la recepción y aplicación en el ambiente urbano que propicia la integración de la recepción y aplicación en el ambiente urbano, siendo las fachadas de su programa: posición plana y/o vertical en el entorno, vidrios e integrados en su contexto histórico.</p> <p>1. Las ventanas del exterior de la fachada correspondiente a C/San Andrés, nº93 y nº94, deberán tener un mínimo de 1,10 m de altura y un ancho de 0,80 m.</p> <p>2. Se permite la construcción de solución, 3. No es de cumplimiento obligatorio las condiciones de poder exigidas por el I.P.P.P.</p>



Por lo tanto...

CONDICIONANTES DEL PROYECTO

ENTORNO

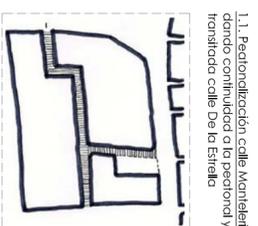
- Falta de proporción de la sección de la calle Mantelera y degradación — calle angosta carente de luz y espacio.
- Tejido muy fragmentado en pequeños cruces con patios interiores a modo de asegurar el soleamiento, neutralizando lo desfavorable orientación
- Espacio público de gran potencial: se orienta por un lado a la principal arterial del barrio, la calle de San Andrés. -se conecta con una de las calles peatonales con más actividad social de la ciudad, la calle de la Estrella.

EDIFICIO

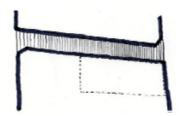
- Desconocimiento del concepto de Fablab por parte de la sociedad.
- Creación de un edificio "industrial" en un barrio residencial.
- Aspecto del edificio en una zona con múltiples tipologías edificatorias.
- La principal herramienta es el ordenador, control de la luz para evitar reflejos.
- Como relacionar los diferentes fases de un único proceso de fabricación en un edificio en altura
- Fomentar el trabajo en colaboración, como principio del concepto de Fablab.
- El ciudadano es quien propone los proyectos. Necesidad de espacios flexibles previstos para el imprevisto.

OBJETIVOS:

1. Reutilizar y descongestionar la calle Monteleite
2. Acercamiento del concepto de tablero a la sociedad.
3. Favorecer la colaboración y el trabajo en equipo.
4. Generar un edificio que sea soporte óptimo para la fabricación digital.



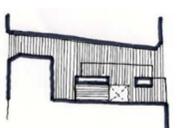
1.1. Peatonalización calle Monteleite dando continuidad a la peatonal y homogeneidad calle De la Estrella



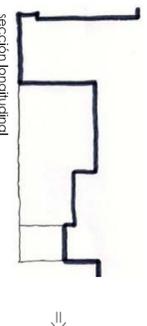
1.2. Generación de una plaza pública soterrando el transformador del edificio de la parcela colindante. Liberando el espacio.



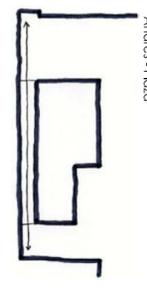
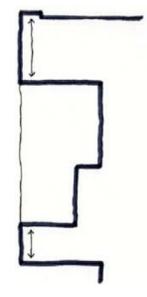
1.2. Se entierra el transformador de la parcela colindante generando una plaza



1.3. Se libera la planta baja estableciendo relaciones visuales S. Andrés - Plaza

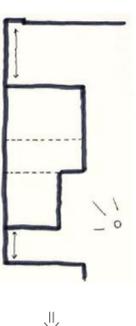


sección longitudinal

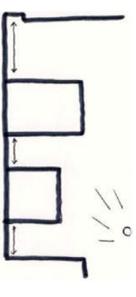


2. Referencia al porcelato del barrio

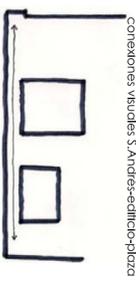
Fragmentación del volumen en pequeños cuñes y creación de un patio tomando como referencia el porcelato del barrio, que hizo de asegurar el aislamiento neutralizando la desfavorable orientación



2.1. Se fragmenta la parcela



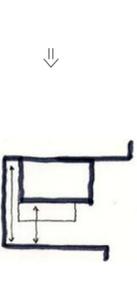
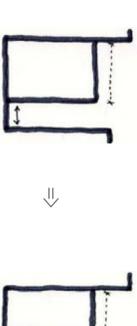
2.2. Se genera un vacío



2.3. Se libera la planta baja generando conexiones visuales S. Andrés-edificio-plaza

SECCIÓN TRANSVERSAL 1

Sección de la volumétrica máx. permitida



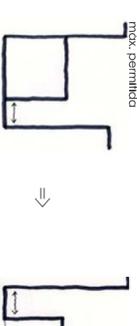
1. Se fragmenta en cuñes menores
2. Se reduce la altura del volumen más próximo a la vía, cumpliendo los límites visuales y la sensación de desdoblaje

3. Se le resta materialidad al volumen más próximo a la vía, cumpliendo los límites visuales y la sensación de desdoblaje

4. Se libera la planta baja

SECCIÓN TRANSVERSAL 2

Sección de la volumétrica máx. permitida



1. Se genera un vacío en la parcela

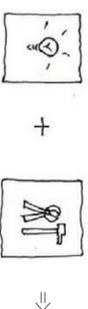
2. Volumen permeable

3. Disgregación funcional

El PROCESO CREATIVO:

2 FASES: fundamentales con necesidades espaciales diferentes

Idear + **materializar**



volumen de "ideación"

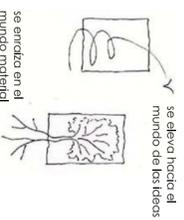
gestación de los proyectos: espacios definidos o desdoblados, o ambas, al mismo tiempo. Albergar las ideas y las opciones... Albergar las ideas

PARTE LÍMFA del proceso creativo

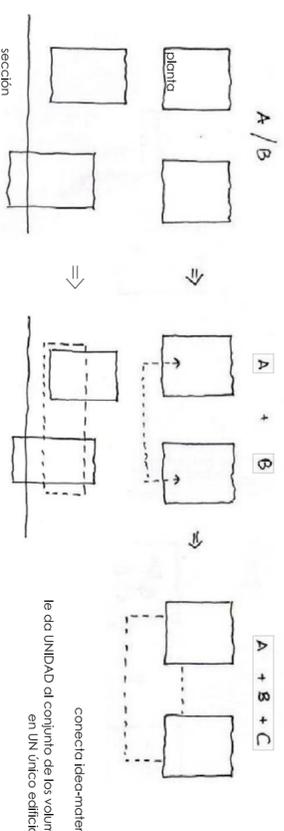
volumen de "materialización"

el creador materializa su proyecto y lo convierte en realidad, se dedica a poner mano a obra, se pone a trabajar, se necesita para dar de material las ideas

PARTE SÚCIA del proceso creativo



4. La conexión física: Tercer volumen: La góndola.
"Inglorio y feroz son los dos caras de una misma realidad, tan inseparables la uno de la otra como un individuo con su nariz". Aristóteles

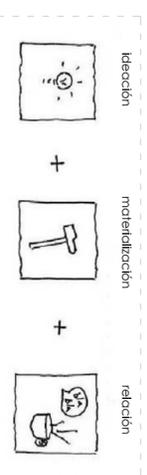


Correcto:

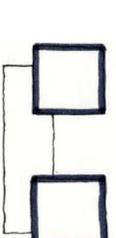
-Los diferentes espacios del edificio y fases de producción

-Los usuarios del Fablab actuando como CATALIZADOR: recoge los espacios de relación: espacio, pausa café, ocio... punto de encuentro fomentando el intercambio y las relaciones

-El edificio con la ciudad abriendose hacia la calle, relacionando el espacio público del edificio con el espacio público de la ciudad, mostrando la vida interior e invitando a entrar o quedar que lo observe desde el exterior.



5. Las "cajas" vs. "lo góndola"

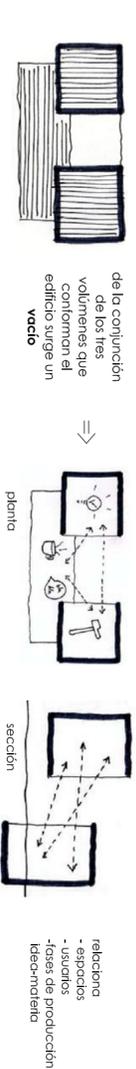


contenedores de trabajo vs. espacios de relación

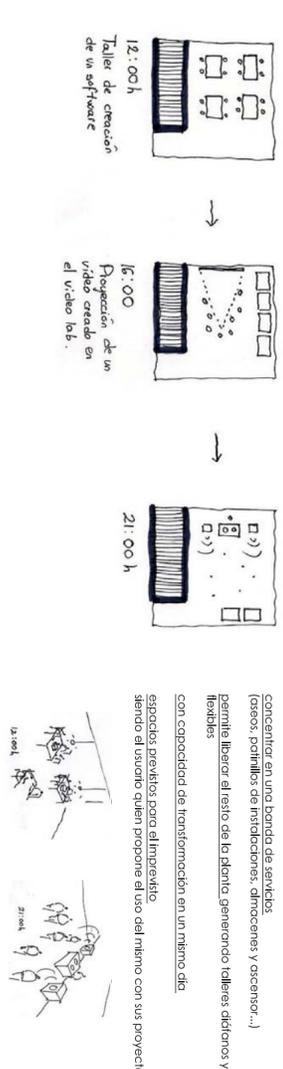
homíngori armado vs. libertad acero/vitrilo

se cierra al barrio residencial vs. se vuelve hacia el exterior

6. LA RELACIÓN: El patio

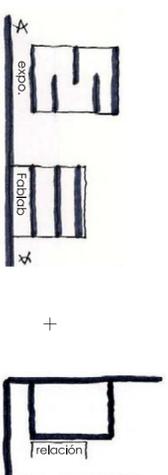


7. CONCENTRACIÓN DE USOS PERMANENTES DEL EDIFICIO



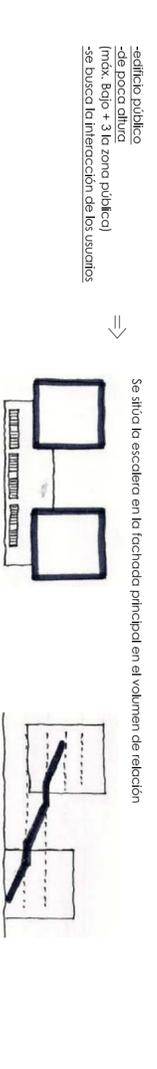
8. Edificio ESCAPARATE:

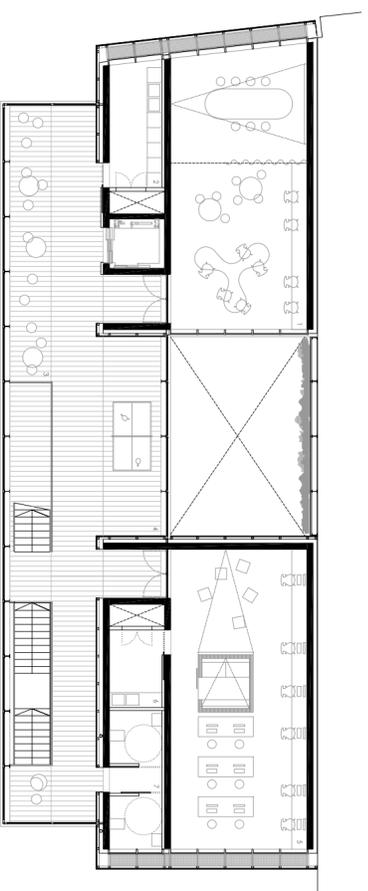
edificio por la comunidad vs. desconocimiento de tablero



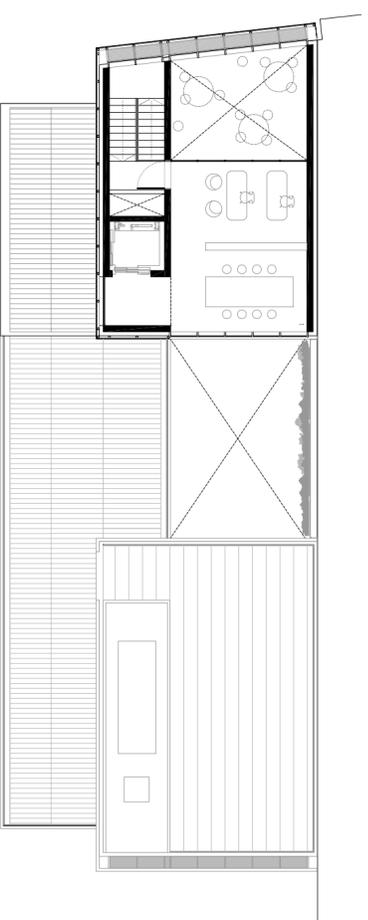
1. Se sitúan en planta baja y volcados a la calle:
 - El espacio expositivo donde se exhiben los otros realidades
 - Taller de trabajo con los impresores en 3D y el resto de maquinaria
2. Se abre el volumen de relación: el espacio público exhibiendo la actividad interior.

9. Importancia de LA ESCALERA:

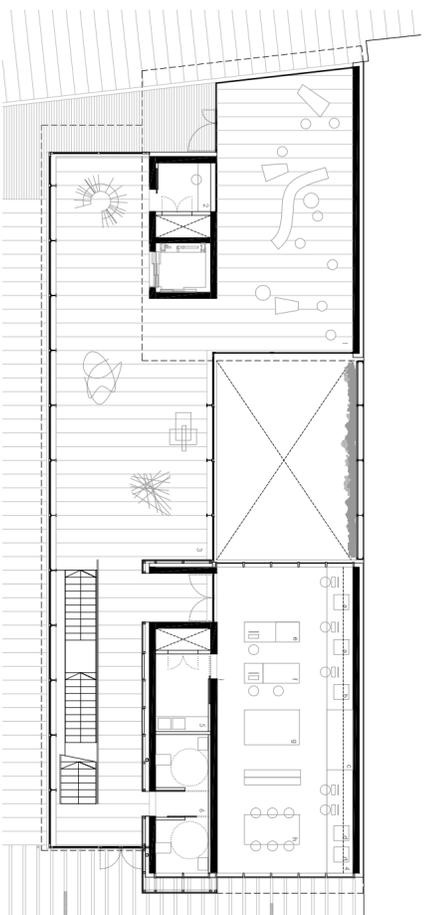




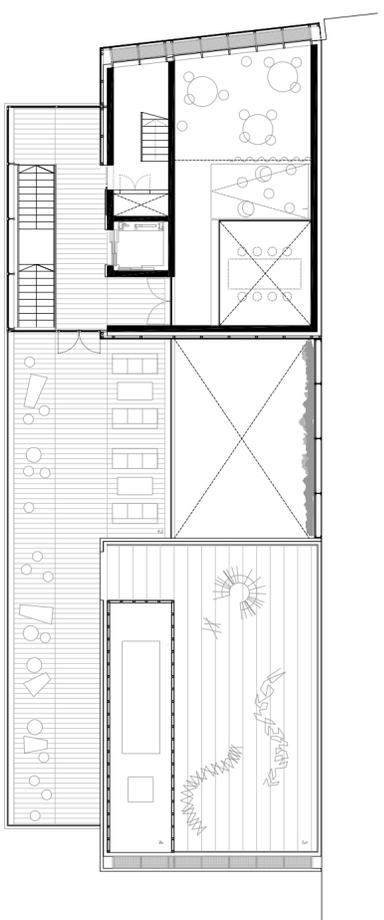
Planta primera
Cota +03,75m
1. aula de diseño | 2. cocina | 3. área café | 4. área ocio | 5. mediolab (audio-video) | 6. almocén | 7. aseos



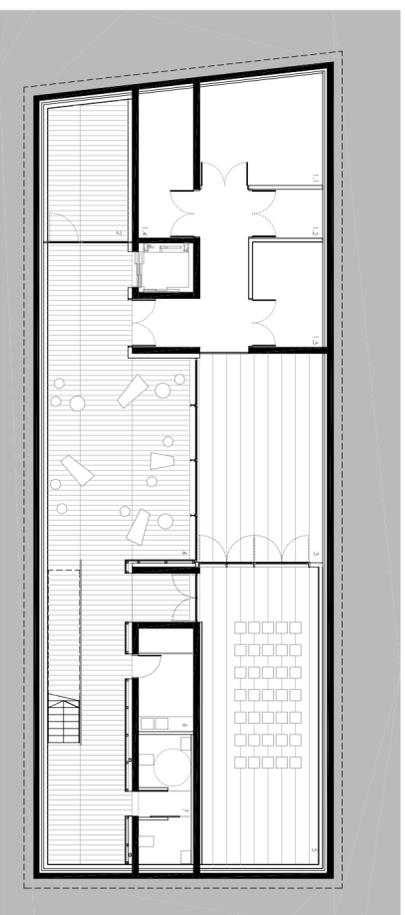
Planta segunda
Cota +07,30m
1. aula | 2. almocén | 3. área ocio | 4. área descanso | 5. electrolab | 6. almocén | 7. aseos



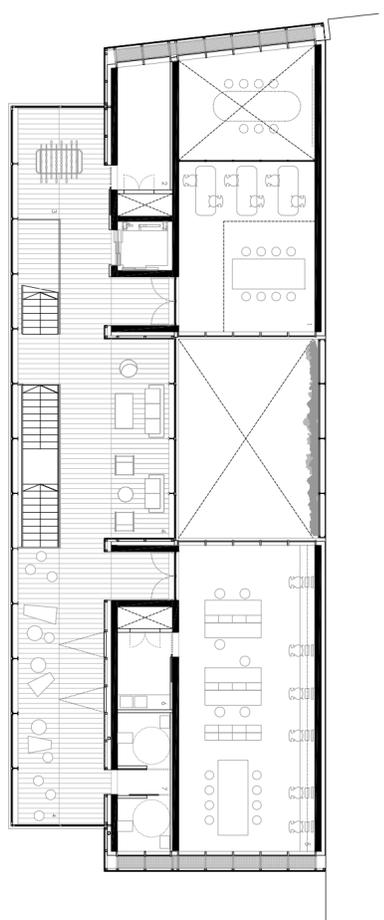
Planta baja
Cota +03,75m
1. vestíbulo-expo. | 2. control | 3. espacio expositivo | 4. lablab | 5. almocén | 6. aseos



Planta tercera
Cota +10,85m
1. bibliolab | 2. terraza | 3. taller exterior | 4. área U.I.A. + bomba de calor



Planta séptimo -1
Cota -03,75m
1. instalaciones | 2. almocén | 3. patio | 4. espacio expositivo | 5. salón multifusos | 6. cuarto de la limpieza | 7. aseos



Planta cuarta
Cota +13,95m
1. administración

P4

1. administración	42,30m²
Superficie total útil:	42,30m²
Superficie total construida:	105,60m²

P3

1. bibliolab	44,00m²
2. terraza	94,50m²
3. taller exterior	74,35m²
4. recinto U.I.A.	24,70m²
Superficie total útil:	239,55m²
Superficie total construida:	324,45m²

P2

1. aula	38,20m²
2. almocén	10,50m²
3. área ocio	11,60m²
4. área descanso	34,45m²
5. electrolab	67,90m²
6. almocén	04,20m²
7. aseos	12,35m²
7.1. aseo 1	04,85m²
7.2. aseo 2	04,85m²
Superficie total útil:	247,25m²
Superficie total construida:	334,90m²

P1

1. aula de diseño	63,15m²
2. cocina	10,50m²
3. área café	16,85m²
4. área ocio	17,70m²
5. mediolab (audio-video)	67,90m²
6. almocén	04,20m²
7. aseos	12,35m²
7.1. aseo 1	04,85m²
7.2. aseo 2	04,85m²
Superficie total útil:	272,75m²
Superficie total construida:	359,90m²

P8

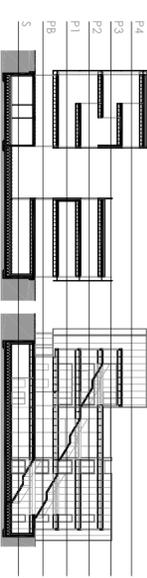
1. vestíbulo-exposiciones	63,20m²
2. control	04,05m²
3. espacio expositivo	89,05m²
4. lablab	65,60m²
6. almocén	04,20m²
5. aseos	12,35m²
5.1. aseo 1	04,85m²
5.2. aseo 2	04,85m²
Superficie total útil:	228,75m²
Superficie total construida:	335,90m²

S1

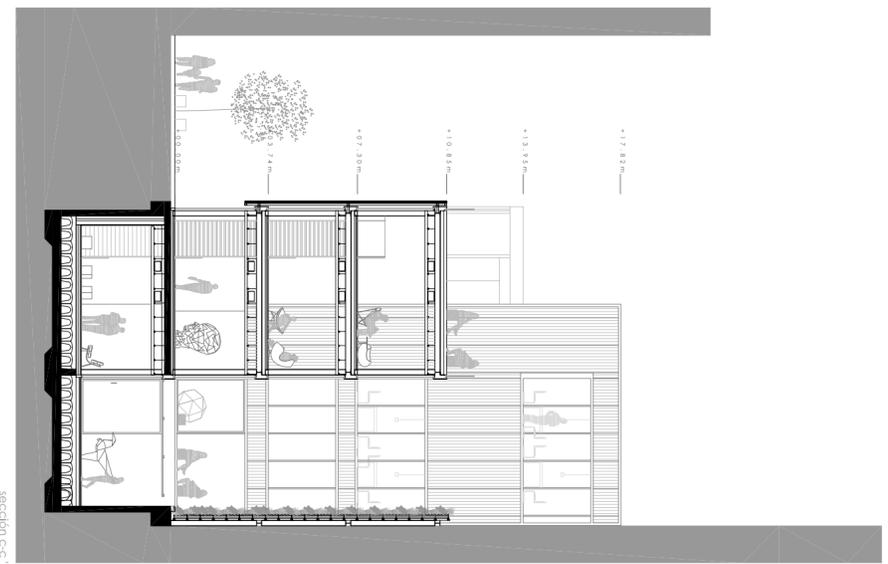
1. instalaciones	64,40m²
1.1. grupo contra incendios con bomba para abastecimiento de agua	21,90m²
1.2. recinto de instalaciones de agua	12,50m²
1.3. grupo electrogéneo	05,99m²
1.4. SAI + centro de procesamiento de datos	13,00m²
2. almocén	19,60m²
3. patio	40,15m²
4. espacio expositivo	47,85m²
5. salón multifusos	56,10m²
6. cuarto de limpieza	06,35m²
4. aseos	11,65m²
4.1. aseo 1	04,85m²
4.2. aseo 2	04,15m²
Superficie total útil:	235,30m²
Superficie total construida:	353,80m²

S2

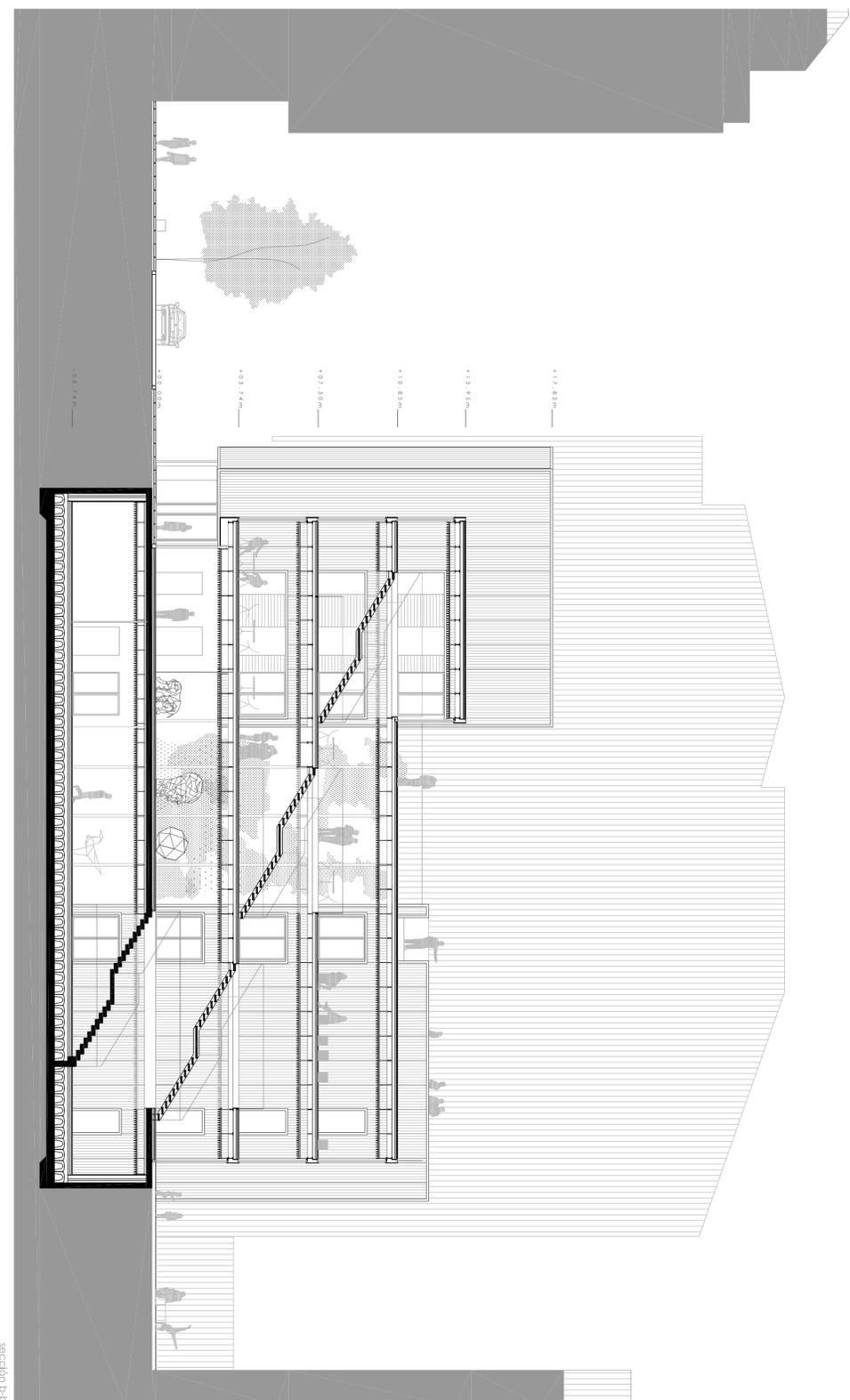
Superficie total útil:	1395,90m²
Superficie total construida del edificio:	1843,70m²



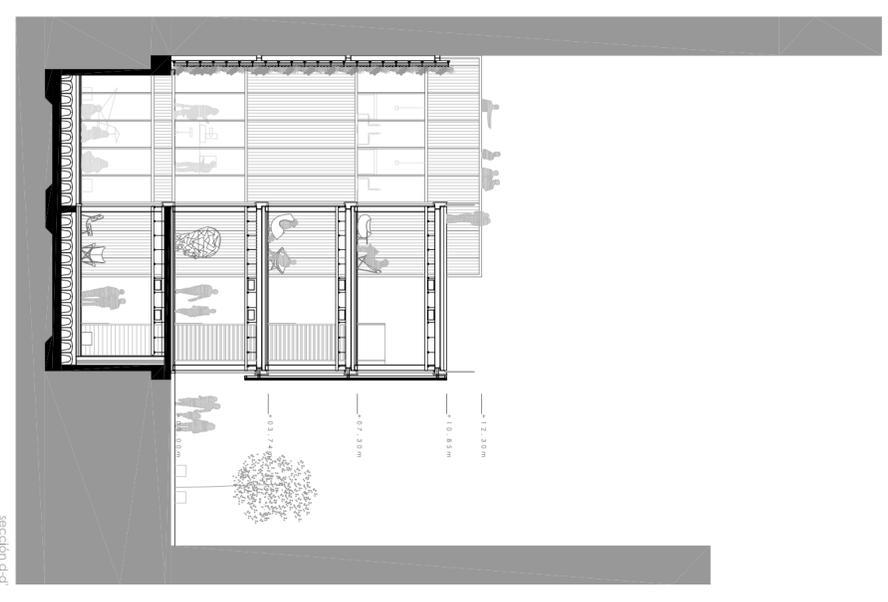




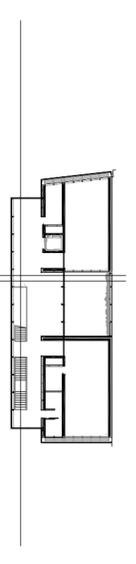
sección c-c'

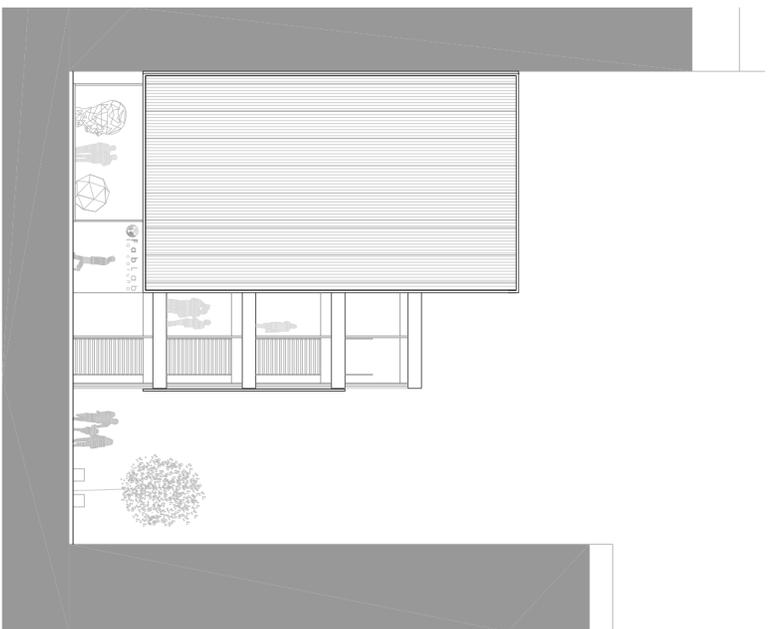


sección b-b'

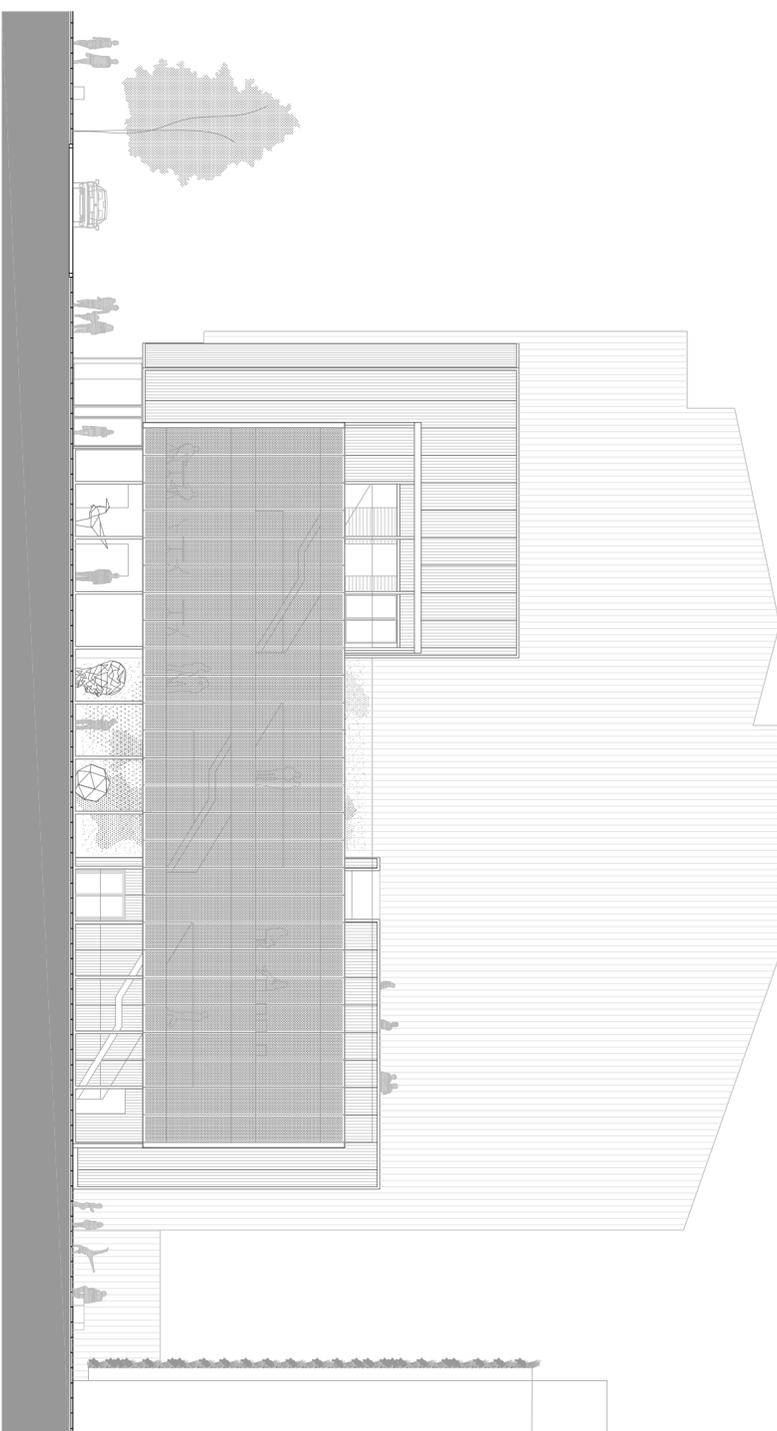


sección d-d'

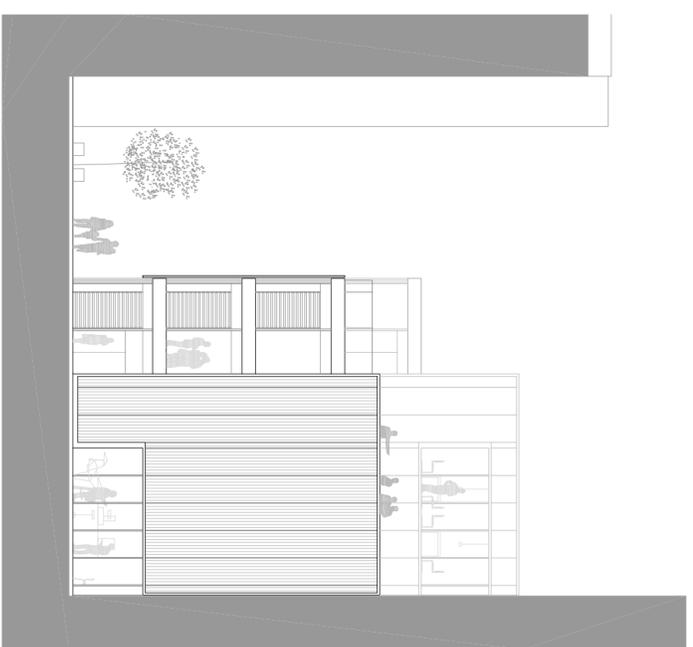




diçado noroeste



diçado sursueste



diçado sueste

