



**Universitat de les  
Illes Balears**

Escuela Politécnica Superior

**Memoria del Trabajo de Fin de Grado**

# Reforma de la Biblioteca Pública Municipal de Lloret de Vistalegre

David López Brines

**Grado de Edificación**

Año académico 2017-18

DNI del alumno: 43181545B

Trabajo tutelado por Juan Muñoz Gomila  
Departamento de física

|  |       |    |       |    |
|--|-------|----|-------|----|
| Se autoriza a la Universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto y difusión en línea, con finalidades exclusivamente académicas y de investigación | Autor |    | Tutor |    |
|  | Sí    | No | Sí    | No |
|  | X     |    | X     |    |

Palabras clave del trabajo:  
Reforma, biblioteca, render, instalaciones.



## Índice

|  |         |
|--|---------|
| 1. Resumen .....                       | Pág. 4  |
| 2. Introducción .....                  | Pág. 5  |
| 3. Descripción del estado actual ..... | Pág. 6  |
| 4. Necesidades .....                   | Pág. 16 |
| 5. Memoria constructiva.....           | Pág. 17 |
| 6. Memoria de cálculo .....            | Pág. 19 |
| 7. Presupuesto .....                   | Pág. 25 |
| 8. Resumen de actuaciones .....        | Pág. 40 |
| 9. Conclusiones personales .....       | Pág. 41 |
| 10. Bibliografía .....                 | Pág. 42 |
| 11. Anexo fotográfico .....            | Pág. 43 |
| 12. Anexo croquis .....                | Pág. 53 |
| 13. Anexo fichas .....                 | Pág. 54 |
| 14. Anexo renders .....                | Pág. 61 |
| 15. Anexo planos .....                 | Pág. 71 |

## 1. Resumen

El presente trabajo de fin de grado consiste en un estudio para la reforma de la Biblioteca Pública Municipal de Lloret de Vistalegre. El alumno propone una serie de mejoras para la funcionalidad, accesibilidad y uso de la misma.

En primer lugar, la biblioteca acoge a personas de todas las edades, por lo que es necesario un cambio de la distribución para que diferentes colectivos puedan disfrutar de la misma sin estorbarse. Junto a ello, no cumple las normativas actuales de accesibilidad en cuanto a los baños se refiere, por lo que requiere una solución.

Finalmente la instalación eléctrica es insuficiente ya que es una derivación de otra instalación, por lo que se propone una nueva instalación junto con una mejora en cuanto a iluminación y climatización.

## 2. Introducción

Lloret de Vistalegre es un municipio pequeño de Mallorca, que cuenta con una población estimada de 1.257 personas, y se encuentra próximo a Sineu. Su biblioteca pública se sitúa en la misma manzana que el Ayuntamiento. Bajo la misma se halla el Club de la Tercera Edad y es contigua a una oficina del ayuntamiento a la que actualmente no se le da uso.

La primera impresión que tuve al visitarla fue positiva, la de un lugar familiar. Había preadolescentes en ordenadores jugando y una mujer que estaba pendiente de ellos, la bibliotecaria. Tras conversar con ella me contó que llevaba tiempo allí y que tenía problemas con la instalación eléctrica, cosa que afectaba al funcionamiento de la biblioteca y a su confort en momentos de frío o calor.

En las siguientes páginas se comentan todos los problemas encontrados, las soluciones adoptadas y cómo se han llevado a cabo.

## 3. Descripción del estado actual

La Biblioteca Pública Municipal de Lloret de Vistalegre se encuentra situada en la tercera planta del edificio localizado en la intersección de la carretera Ma-3130 con la calle Costa des Pou. Este edificio pertenece al Ayuntamiento de Lloret de Vistalegre, el cual tiene una oficina en la misma planta que la biblioteca, de hecho interiormente los locales se encuentran conectados por una puerta situada en el aseo de la biblioteca.

Constructivamente el edificio se conserva bastante bien. Sin embargo, exteriormente se puede observar que la fachada no ha sido arreglada desde hace tiempo, ya que el sol ha degradado el color en unas zonas más que en otras. En dicha fachada, en dirección a la calle Costa des Pou, se pueden apreciar varias zonas<sup>1</sup>.



1. Se pueden ver el resto de las fotos sobre la visita de obra en el anexo fotográfico.

## Reforma de la Biblioteca Pública Municipal de Lloret de Visatalegre

La fachada que da a la carretera Ma-3130 se encuentra en peor estado ya que tiene zonas donde la pintura ha saltado, aparentemente debido a humedad.



Salvo esos detalles, el edificio se encuentra en un estado de conservación muy bueno, los cerramientos exteriores tienen un gran espesor (63,5 cm) y actúan como muros de carga.

Interiormente se pueden ver que las viguetas de madera del forjado, las cuales también se encuentran en buen estado.



## Reforma de la Biblioteca Pública Municipal de Lloret de Visatalegre

El acceso a la biblioteca se hace a través de un portón de dos hojas macizas de madera, seguido de una puerta de dos hojas de madera acristalada.



La biblioteca consta de seis ventanales de madera con contraventanas y persiana mallorquina, una de las cuales está tapiada por estanterías.



Tiene un baño, de pequeñas dimensiones que actualmente no cumplen con el decreto 110/2010, que regula la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.



## Reforma de la Biblioteca Pública Municipal de Lloret de Visatalegre

Gracias a la información ofrecida por la bibliotecaria, se confirma que no tiene instalación propia, la instalación eléctrica es una derivación de la instalación eléctrica de la oficina colindante, la cual le salta el diferencial a menudo. La instalación de agua también proviene de la oficina, pero goza de buena presión.

La biblioteca cuenta con un pequeño aire acondicionado situado en la parte superior izquierda de la siguiente fotografía.



Cuenta también con una división interior formada por un fijo de madera y una cortina corredera formada por lamas de madera.



Por otro lado, cuenta con un trastero desde el cual accede a una buhardilla mediante una escalera de madera.



Se han realizado planos del estado actual de la biblioteca y de las fachadas exteriores<sup>2</sup>.

- 01.01 Situación.
- 01.02 Estado actual.
- 01.03 Estado actual de la estructura.
- 01.04 Fachada principal.
- 01.05 Fachada secundaria.

<sup>2</sup>.Ver planos en el anexo.

### 4. Necesidades

Tras conversar con la bibliotecaria se llegaron a unas conclusiones de los aspectos más necesarios que necesita la biblioteca en el caso de que se reforme:

- Una nueva distribución en la que el escritorio de la bibliotecaria esté más próximo a la entrada.
- Conservar una zona de uso infantil.
- Una instalación eléctrica propia que soporte las necesidades que la biblioteca pueda tener.

Como se puede observar en el anexo fotográfico no se han llevado a cabo reformas en los últimos años, por lo que con el fin de mejorar la funcionalidad del lugar y que este cumpla las normativas actuales, surgen varias necesidades más:

- Una disposición de la iluminación que garantice que se tiene la iluminación mínima suficiente para una biblioteca.
- Instalación de climatización y ventilación para la nueva distribución.
- Nuevos baños que cumplan con el real decreto 110/2010, que regula la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.
- Mejora de las carpinterías exteriores existentes.

### 5. Memoria constructiva

Atendiendo a las necesidades observadas por la bibliotecaria he propuesto una reforma para la biblioteca, consistente en un cambio de la distribución actual: la creación de un baño adaptado y la creación de nuevas instalaciones. Se puede encontrar la nueva distribución en el anexo, plano 02.01 propuesta de reforma.

A continuación se describe el desarrollo de las fases, siguiendo el orden en el que se ejecutarán los trabajos:

#### 5.1. Demoliciones

Para llevar a cabo dicha reforma se ha de retirar todo el mobiliario existente y almacenar toda la documentación, evitando que esta sufra cualquier tipo de daño. También se propone almacenar la mayor parte del mobiliario en la oficina anexa a la biblioteca, ya que actualmente no se le da ningún uso.

Una vez retirado el mobiliario se puede proceder al corte del suministro eléctrico y de agua. Tras ello, se podrá demoler la instalación eléctrica, el falso techo del baño y retirar los sanitarios, dejando llaves de paso en las salidas de agua de los mismos y se tapan las bajantes.

Posteriormente, se realizará la demolición de los tabiques de la zona contigua a la oficina, incluso la parte del alicatado que queda en la pared que no se demolerá y se picarán los paramentos verticales de la nueva zona de baños para posteriormente poder enfoscado y alicatar. Se desmontarán los ventanales exteriores para que puedan sustituir el acristalamiento simple por uno doble con cámara de aire.

Por último, es necesario hacer agujeros en el forjado para la nueva red de saneamiento<sup>3</sup>.

#### 5.2. Tabiques y revestimientos

Terminada la fase de demoliciones, se podrán hacer los tabiques de la nueva distribución. Estos serán de 10 centímetros de espesor de ladrillo cerámico hueco doble de gran formato.

El revestimiento de la zona de baños consistirá en enfoscado maestreado y alicatado de azulejos para los paramentos verticales y falso techo registrable de placas de escayola de 60x60 centímetros, con perfilaría oculta para los paramentos horizontales.

3.Ver plano 02.05 Instalación de saneamiento en el anexo.

El resto de revestimientos consistirán en guarnecido enlucido de yeso para la zona de acceso a baños y en el tabique divisor de la biblioteca.

### 5.3. Instalaciones

En este momento ya se podrán hacer gran parte de las instalaciones, menos sus respectivas partes de acabado<sup>4</sup>.

Para la instalación eléctrica se hará una línea nueva partiendo de la acometida exterior, el cuadro general se situara próximo a la entrada de la biblioteca. Los interruptores de la luz de la zona de la biblioteca son conmutados y están pensados para que se puedan encender y apagar desde la zona en que se encuentran las luminarias o desde el escritorio de la bibliotecaria.

Para la instalación de fontanería se utilizarán las tomas existentes, ya que el contador de la oficina también es propiedad del ayuntamiento. Estas reciben buena presión y el consumo de agua de la biblioteca es bastante reducido.

Para la generación de agua caliente sanitaria se pondrá un termo eléctrico en el trastero, desde el que saldrán las líneas de agua caliente.

La instalación de climatización consta de dos dispositivos de aire acondicionado, uno para la zona de la biblioteca y otro para la zona infantil. También se instalarán cuatro ventiladores de techo para mejorar la sensación térmica y ahorrar parte del consumo eléctrico generado por los aparatos de aire acondicionado en verano.

La instalación de saneamiento se hará bajo forjado y aprovechará las bajantes existentes.

### 5.4. Solados y equipamiento

En la zona donde estaba el trastero no había solado, por lo que habrá que hacer un recredido de mortero. Y con el fin de dar continuidad al solado de la zona de baños se retirarán las baldosas de los perímetros de los tabiques anteriores.

Una vez hecho esto se podrá poner el solado de las partes que faltaban. En este punto quedará la colocación de las carpinterías, sanitarios, el repintado de la biblioteca, poner los acabados de las instalaciones, el mobiliario y reponer toda la documentación.

4.Ver planos de Instalaciones en el anexo.

## 6. Memoria de cálculo

### 6.1. Dimensionado de la iluminación

De acuerdo con la UNE-12464.1 norma europea sobre la iluminación para interiores la iluminación mínima para las salas de lectura de una biblioteca es de 500 lux.

| 2. EDIFICIOS EDUCATIVOS |   |           |
|-------------------------|---|-----------|
| Nº REF                  | TIPO DE INTERIOR, TAREA ACTIVIDAD                   | $E_m$ lux |
| 2.1                     | AULAS, AULAS DE TUTORIA                             | 300       |
| 2.2                     | AULAS PARA CLASES NOCTURNAS Y EDUCACIÓN DE ADULTOS  | 500       |
| 2.3                     | SALA DE LECTURA                                     | 500       |
| 2.4                     | PIZARRA   | 500       |
| 2.5                     | MESA DE DEMOSTRACIONES                              | 500       |
| 2.6                     | AULAS DE ARTE                                       | 500       |
| 2.7                     | AULAS DE ARTE EN ESCUELAS DE ARTE                   | 750       |
| 2.8                     | AULAS DE DIBUJO TÉCNICO                             | 750       |
| 2.9                     | AULAS DE PRÁCTICAS Y LABORATORIOS                   | 500       |
| 2.10                    | AULAS DE MANUALIDADES                               | 500       |
| 2.11                    | TALLERES DE ENSEÑANZA                               | 500       |
| 2.12                    | AULAS DE PRÁCTICAS DE MÚSICA                        | 300       |
| 2.13                    | AULAS DE PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA                   | 300       |
| 2.14                    | LABORATORIOS DE LENGUAS                             | 300       |
| 2.15                    | AULAS DE PREPARACIÓN Y TALLERES                     | 500       |
| 2.16                    | HALLS DE ENTRADA                                    | 200       |
| 2.17                    | ÁREAS DE CIRCULACIÓN, PASILLOS                      | 100       |
| 2.18                    | ESCALERAS   | 150       |
| 2.19                    | AULAS COMUNES DE ESTUDIO Y AULAS DE REUNIÓN         | 200       |
| 2.20                    | SALAS DE PROFESORES                                 | 300       |
| 2.21                    | BIBLIOTECA: ESTANTERÍAS                             | 200       |
| 2.22                    | BIBLIOTECA: SALAS DE LECTURA                        | 500       |
| 2.23                    | ALMACENES DE MATERIAL DE PROFESORES                 | 100       |
| 2.24                    | SALAS DE DEPORTE, GIMNASIOS, PISCINAS (USO GENERAL) | 300       |
| 2.25                    | CANTINAS ESCOLARES                                  | 200       |
| 2.26                    | COCINA  | 500       |

Tabla de necesidades lumínicas para centros educativos de la UNE-12464.1

La superficie de la biblioteca es de 102,36 metros cuadrados, por lo que las necesidades lumínicas de la biblioteca serán de:

$$102,36 \times 500 = 51180 \text{ lux}$$

El código técnico de la edificación, documento básico HE ahorro de energía, calcula el índice del local (K), en función de sus dimensiones, para establecer un número mínimo de puntos de luz:

$$K = \frac{L \times A}{H \times (L + A)}$$

Siendo

L la longitud del local;

A la anchura del local;

H la distancia del plano de trabajo a las luminarias.

4 puntos si  $K < 1$

9 puntos si  $2 > K \geq 1$

16 puntos si  $3 > K \geq 2$

25 puntos si  $K \geq 3$

La longitud (L) media del local es de 23,24 metros.

La anchura (A) del local es de 4,41 metros.

Si ponemos las luminarias a una altura de 2,75 metros y el plano de trabajo a 0,85 metros, obtemos una H de 1,9 metros.

Por lo que obtenemos una K de 1,95.

$2 > K \geq 1$  9 puntos.

Por lo que tendremos que poner al menos 9 puntos de luz.

La propuesta consta de once puntos de luz, por lo que cada punto de luz deberá suministrar al menos:

$$51180/11 = 4652,73 \text{ Lux}$$

La luminaria elegida es un tubo led de 36vatios, estos tienen una eficacia luminosa de 155 lux/vatio, por lo que cada tubo nos aportará:

$$36 \times 155 = 5580 \text{ Lux}$$

Tras el cálculo de los lux necesarios, a continuación aparece el valor de eficiencia energética de la instalación.

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

siendo

P la potencia de la *lámpara* más el *equipo auxiliar* [W];

S la superficie iluminada [m<sup>2</sup>];

E<sub>m</sub> la *iluminancia media horizontal mantenida* [lux]

$$P = 36w \times 11 \text{ luminarias} = 396w$$

$$S = 102,36 \text{ m}^2$$

$$E_m = 500 \text{ lux}$$

VEEI = 0,77

Tabla 2.1 Valores límite de eficiencia energética de la instalación

| Zonas de actividad diferenciada   | VEEI límite |
|---|-------------|
| administrativo en general   | 3,0         |
| andenes de estaciones de transporte   | 3,0         |
| pabellones de exposición o ferias   | 3,0         |
| salas de diagnóstico <sup>(1)</sup>   | 3,5         |
| aulas y laboratorios <sup>(2)</sup>   | 3,5         |
| habitaciones de hospital <sup>(3)</sup>   | 4,0         |
| recintos interiores no descritos en este listado  | 4,0         |
| zonas comunes <sup>(4)</sup>  | 4,0         |
| almacenes, archivos, <i>salas técnicas</i> y cocinas  | 4,0         |
| aparcamientos   | 4,0         |
| espacios deportivos <sup>(5)</sup>  | 4,0         |
| estaciones de transporte <sup>(6)</sup>   | 5,0         |
| supermercados, hipermercados y grandes almacenes  | 5,0         |
| bibliotecas, museos y galerías de arte  | 5,0         |
| zonas comunes en edificios no residenciales   | 6,0         |
| centros comerciales (excluidas tiendas) <sup>(7)</sup>  | 6,0         |
| hostelería y restauración <sup>(8)</sup>  | 8,0         |
| religioso en general  | 8,0         |
| salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias <sup>(9)</sup> | 8,0         |
| tiendas y pequeño comercio  | 8,0         |
| habitaciones de hoteles, hostales, etc.   | 10,0        |
| locales con nivel de iluminación superior a 600lux  | 2,5         |

Como se observa en la tabla no se supera el límite de 5.

Se puede ver la distribución de la iluminación en el anexo, plano 02.03 de la instalación eléctrica.

### 6.2. Dimensionado de la instalación de climatización

A la hora de dimensionar pequeñas instalaciones de climatización se suele adoptar que las necesidades térmicas vienen a ser 100 frigorías por metro cuadrado.

Dado que nos encontramos en un sitio público el cual va a tener un uso continuado a lo largo de los años, me parece buena idea proponer que se mejoren los acristalamientos de los cerramientos exteriores, ya que estos tienen uno simple y fino y sustituirlo por otro doble más grueso con cámara de aire reducirá bastante las pérdidas.

Por otra parte, me parece importante reducir el gasto eléctrico del aire acondicionado, por lo que he puesto cuatro ventiladores de techo que en verano ayudarán a mejorar la sensación térmica.

Por lo que respecta al invierno los cerramientos son muy gruesos (63,5 centímetros), lo que les da gran inercia térmica, si se le da un uso continuado al aire acondicionado no deberían surgir problemas.

El local de la zona infantil tiene 25,34 metros cuadrados.

$$25,34 \times 100 = 2534 \text{ frigorías}$$

El aparato seleccionado para esta zona tiene 3000 frigorías<sup>5</sup>.

El local de la biblioteca tiene 76,58 metros cuadrados.

$$76,58 \times 100 = 7658 \text{ frigorías}$$

El aparato seleccionado para esta zona tiene 7500 frigorías<sup>6</sup>.

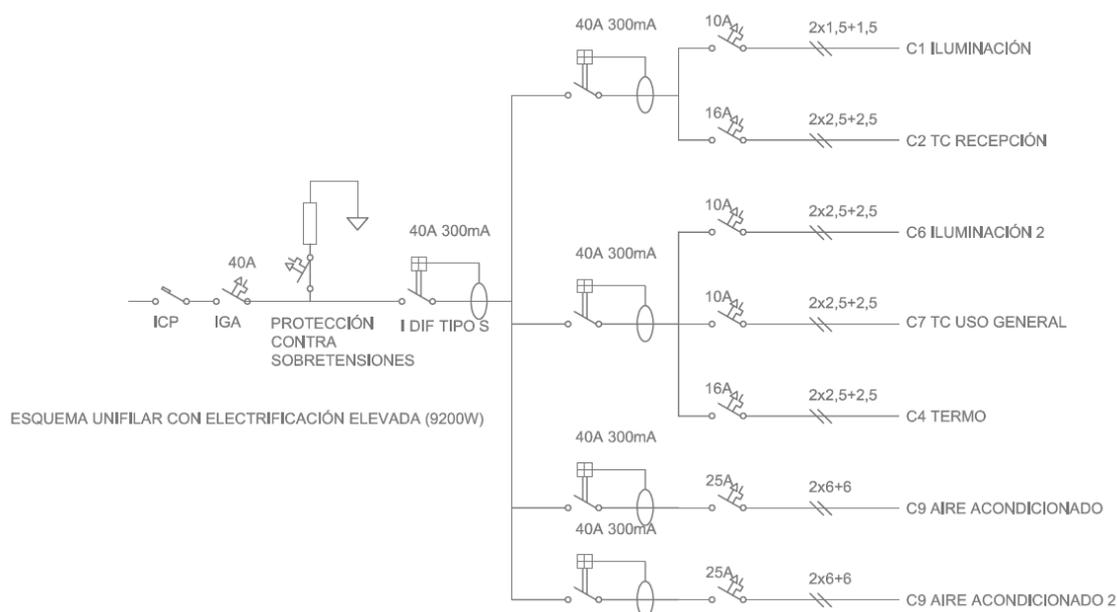
Se puede ver la distribución de la instalación de climatización en el anexo, plano 02.03 instalación de climatización.

5.Ver anexo ficha 5.

6.Ver anexo ficha 6.

### 6.3. Dimensionado de la instalación eléctrica:

Dimensionada según la guía técnica de aplicación de baja tensión 25, en la cual se especifica que si existe aire acondicionado hay que ir a un grado de electrificación elevada (potencia mínima 9200 watos).



Esquema unifilar para biblioteca, se puede ver la distribución de la instalación eléctrica en el anexo, plano 02.02 instalación eléctrica.

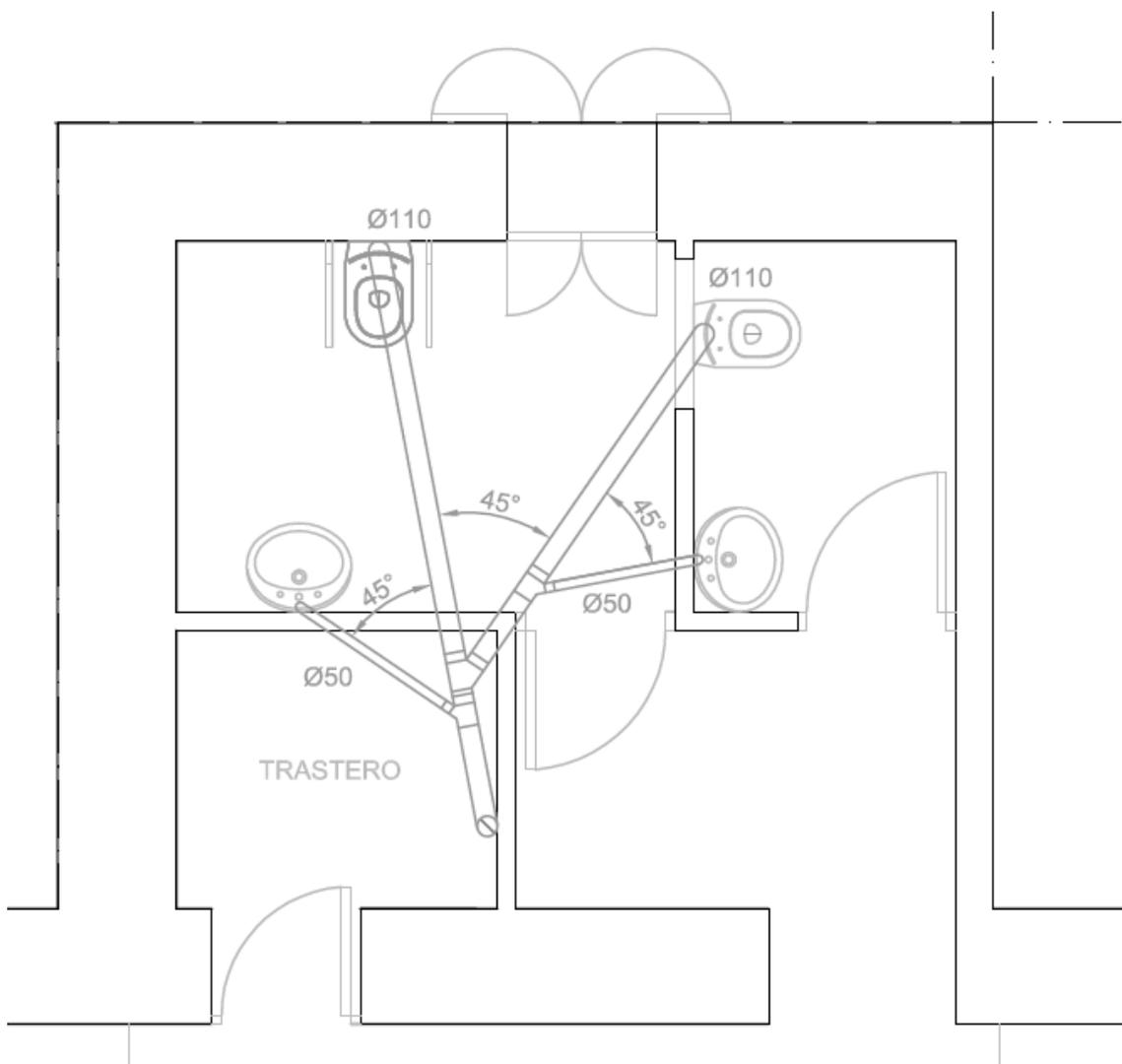
Para determinar la potencia mínima contratada se han tenido en cuenta todos los posibles consumos:

- 11 tubos de led 36W.
- 4 focos de led 10W.
- 4 ventiladores de techo 50W.
- 1 AACC 1265W.
- 1 AACC 3250W.
- 10 ordenadores portátiles 70W.
- 1 termo eléctrico 1500W.

La suma de todos los elementos da un valor de 7351W, se contratara una potencia de 9200W.

#### 6.4. Instalación de saneamiento:

El saneamiento usará un diámetro de 110 milímetros para los WC y un diámetro de 50 milímetros para los lavabos. La instalación conecta con la bajante existente.



Instalación de saneamiento bajo forjado (accesible y registrable desde la planta baja).

## Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO                          | RESUMEN   | UDS  | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO   | IMPORTE  |
|---------------------------------|---|------|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|----------|
| <b>CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES</b> |   |      |          |         |        |           |          |          |          |
| 01.01                           | <b>pa Retirada mobiliario</b><br>Retirada mobiliario existente a otro punto del mismo edificio o a vehículo de almacenaje suministrado por la propiedad.  | 1    |          |         |        | 1,00      |          |          |          |
|                                 |   |      |          |         |        |           | 1,00     | 1.560,00 | 1.560,00 |
| 01.02                           | <b>m² Dem. hoja ext. bloque de horm. 20 cm, martillo neum</b><br>Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  |      |          |         |        |           |          |          |          |
|                                 | zona baños  | 3,6  | 3,39     |         |        | 12,20     |          |          |          |
|                                 | zona baños  | 2,5  | 3,39     |         |        | 8,48      |          |          |          |
|                                 |   |      |          |         |        |           | 20,68    | 8,03     | 166,06   |
| 01.03                           | <b>ud Desmontaje de lavabo</b><br>Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.   | 1    |          |         |        | 1,00      |          |          |          |
|                                 |   |      |          |         |        |           | 1,00     | 18,53    | 18,53    |
| 01.04                           | <b>ud Desm. inodoro con tanque bajo, y acc. manual</b><br>Desmontaje de inodoro con tanque bajo, y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.  | 1    |          |         |        | 1,00      |          |          |          |
|                                 |   |      |          |         |        |           | 1,00     | 21,53    | 21,53    |
| 01.05                           | <b>ud Desm. red inst. eléctrica int. en viv. unif. de 90 m², manual</b><br>Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en vivienda unifamiliar de 90 m² de superficie construida; con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.  | 1,34 |          |         |        | 1,34      |          |          |          |
|                                 |   |      |          |         |        |           | 1,34     | 160,26   | 214,75   |
| 01.06                           | <b>m² Dem. alicatado azulejo y picado material agarre, manual</b><br>Demolición de alicatado de azulejo y picado del material de agarre adherido al soporte, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  | 3,69 |          | 1,20    |        | 4,43      |          |          |          |
|                                 |   |      |          |         |        |           | 4,43     | 8,89     | 39,38    |
| 01.07                           | <b>m² Arranque de cielo raso, manual</b><br>Arranque de cielo raso de cañizo enlucido con yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  | 2,71 |          |         |        | 2,71      |          |          |          |
|                                 |   |      |          |         |        |           | 2,71     | 5,82     | 15,77    |
| 01.08                           | <b>ud Desmontaje de hoja de carpintería exterior.</b><br>Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. | 7    |          |         |        | 7,00      |          |          |          |
|                                 |   |      |          |         |        |           | 7,00     | 32,61    | 228,27   |
| 01.09                           | <b>ud Desmontaje de hoja de puerta interior</b>   |      |          |         |        |           |          |          |          |

## Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO | RESUMEN  | UDS   | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|--------|--|-------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
|        |  | 3     |          |         |        | 3,00      |          |        |                 |
|        |  |       |          |         |        |           | 3,00     | 5,24   | 15,72           |
| 01.10  | <b>m² Levantado de revestimientos ligeros.</b><br>Lev antado de revestimiento de madera clavada sobre rastreles en paramentos interiores, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el arrancado de los rastreles.            | 11,95 |          |         | 2,50   | 29,88     |          |        |                 |
|        |  |       |          |         |        |           | 29,88    | 3,89   | 116,23          |
| 01.11  | <b>m² Pic. revest. yeso sobre par. vert. hasta 3 m, manual</b><br>Eliminación de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.   | 8,76  |          |         | 3,39   | 29,70     |          |        |                 |
|        |  | 3,85  |          |         | 1,19   | 4,58      |          |        |                 |
|        |  |       |          |         |        |           | 34,28    | 7,42   | 254,36          |
| 01.12  | <b>t Canon de vertido por entrega de residuos inertes producidos en o</b><br>Canon de vertido por entrega de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con una densidad de 1,0 t/m³, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. |       |          |         |        |           |          |        |                 |
|        | bloque H   | 23,19 |          |         | 0,20   | 4,64      |          |        |                 |
|        | sanitarios   | 0,4   |          |         |        | 0,40      |          |        |                 |
|        | alicatado  | 4,43  |          |         | 0,05   | 0,22      |          |        |                 |
|        | falso techo  | 2,71  |          |         | 0,05   | 0,14      |          |        |                 |
|        | carpinterías   | 0,45  |          |         |        | 0,45      |          |        |                 |
|        | rev .madera  | 29,88 |          |         | 0,05   | 1,49      |          |        |                 |
|        | yeso   | 34,28 |          |         | 0,03   | 1,03      |          |        |                 |
|        |  |       |          |         |        |           | 8,37     | 44,44  | 371,96          |
| 01.13  | <b>Transporte contenedor hasta 5m3</b><br>Transporte contenedor hasta 5m3  | 2     |          |         |        | 2,00      |          |        |                 |
|        |  |       |          |         |        |           | 2,00     | 300,00 | 600,00          |
|        | <b>TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES.....</b>   |       |          |         |        |           |          |        | <b>3.622,56</b> |

Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO  | RESUMEN   | UDS  | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|---|---|------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO 07 FABRICAS Y TABIQUES</b>            |   |      |          |         |        |           |          |        |                 |
| 07.01   | m <sup>2</sup> Hoja de partición interior de 10 cm de espesor de fábrica, de la   |      |          |         |        |           |          |        |                 |
|   | Hoja de partición interior de 10 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble de gran formato, para revestir, 51,5x50x10 cm, recibida con pegamento de cola preparado y yeso de calidad B1.                               |      |          |         |        |           |          |        |                 |
|   | Trastero  | 3,22 |          | 3,39    |        |           | 10,92    |        |                 |
|   | Baño1   | 2,94 |          | 3,39    |        |           | 9,97     |        |                 |
|   | Baño2   | 1,5  |          | 3,39    |        |           | 5,09     |        |                 |
|   | Tapia1  | 1,07 |          | 2,50    |        |           | 2,68     |        |                 |
|   | Tapia2  | 0,97 |          | 2,50    |        |           | 2,43     |        |                 |
|   | Tabique   | 4,41 |          | 1,10    |        |           | 4,85     |        |                 |
|   | Cajon nuev a bajante  | 9    |          | 0,70    |        |           | 6,30     |        |                 |
|   |   |      |          |         |        |           | 42,24    | 25,96  | 1.096,55        |
| 07.02   | m <sup>2</sup> Hoja interior de cerramiento de medianera de 19 cm de espesor, d   |      |          |         |        |           |          |        |                 |
|   | Hoja interior de cerramiento de medianera de 19 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico perforado panal doble, para revestir, 24x19x11,5 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. |      |          |         |        |           |          |        |                 |
|   |   | 2    |          | 0,70    |        | 2,10      | 2,94     |        |                 |
|   |   |      |          |         |        |           | 2,94     | 38,68  | 113,72          |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 07 FABRICAS Y TABIQUES.....</b> |   |      |          |         |        |           |          |        | <b>1.210,27</b> |

Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO   | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE       |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| <b>CAPÍTULO 08 RED DE SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN</b>            |   |     |          |         |        |           |          |        |               |
| 08.01  | m Colector PVC 110 mm diám. ext<br>Colector de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 110 mm de diámetro exterior. | 9   |          |         |        | 9,00      |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 9,00     | 15,90  | 143,10        |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 08 RED DE SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN.....</b> |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>143,10</b> |

## Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO   | RESUMEN   | UDS  | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|--|---|------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO 09 REVOCOS Y ENLUCIDOS</b>             |   |      |          |         |        |           |          |        |                 |
| 09.01  | <b>m² Enfosc. maestreado, param. vert. int</b><br>Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, hasta 3 m de altura, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, armado y reforzado con malla antiálcalis incluso en los cambios de material.         |      |          |         |        |           |          |        |                 |
|  | baño1   | 9,31 | 2,50     |         |        | 23,28     |          |        |                 |
|  | baño2   | 6,79 | 2,50     |         |        | 16,98     |          |        |                 |
|  |   |      |          |         |        |           | 40,26    | 25,99  | 1.046,36        |
| 09.02  | <b>m² Guarn. maestreado, par. vert. máx 3 m alt</b><br>Guarnecido de yeso de construcción B1 maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, y acabado de enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6, con guardavivos. |      |          |         |        |           |          |        |                 |
|  |   | 7,93 |          |         | 3,39   | 26,88     |          |        |                 |
|  |   |      |          |         |        |           | 26,88    | 17,14  | 460,72          |
| 09.03  | <b>m² Falso techo registr. sist.Placo Prima "PLACO"</b><br>Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, sistema Placo Prima "PLACO", formado por placas de escayola, lisas, gama Decor modelo Apolo "PLACO", de 600x600 mm y 28 mm de espesor, con perfilera oculta.                     |      |          |         |        |           |          |        |                 |
|  | Baño1   | 5,3  |          |         |        | 5,30      |          |        |                 |
|  | Baño2   | 2,79 |          |         |        | 2,79      |          |        |                 |
|  |   |      |          |         |        |           | 8,09     | 45,76  | 370,20          |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 09 REVOCOS Y ENLUCIDOS .....</b> |   |      |          |         |        |           |          |        | <b>1.877,28</b> |

## Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO                                  | RESUMEN   | UDS  | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|---|---|------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO 10 SOLADOS Y ALICATADOS</b> |   |      |          |         |        |           |          |        |                 |
| 10.01                                   | <b>m² Solado bald. cerámicas gres porcelánico, "GRES PANIA"</b><br>Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, estilo rústico, serie Abadía "GRES PANIA", acabado mate, color blanco, 30x30 cm y 10 mm de espesor, para uso interior, con resistencia al deslizamiento $15 < Rd <= 35$ según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 1 según CTE, recibidas con adhesivo cementoso normal, C1 gris, y rejuntadas con lechada de cemento y arena, L, 1/3 CEM II/A-P 32,5 R, para junta abierta ( $> 15$ mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas.                     |      |          |         |        |           |          |        |                 |
|   | Zona baños  | 6,36 |          |         |        | 6,36      |          |        |                 |
|   | Trastero  | 4,01 |          |         |        | 4,01      |          |        |                 |
|   | Tabiques  | 2,89 |          |         |        | 2,89      |          |        |                 |
|   |   |      |          |         |        |           | 13,26    | 40,93  | 542,73          |
| 10.02                                   | <b>m Rodapié cerámico de gres porcelánico, pulido de 7 cm, 3 €/m, rec</b><br>Rodapié cerámico de gres porcelánico, pulido de 7 cm, 3 €/m, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, gris y rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas.  |      |          |         |        |           |          |        |                 |
|   | acceso baños  | 7,93 |          |         |        | 7,93      |          |        |                 |
|   | trastero  | 6,88 |          |         |        | 6,88      |          |        |                 |
|   |   |      |          |         |        |           | 14,81    | 10,81  | 160,10          |
| 10.03                                   | <b>m² Alic. azulejo liso, sobre fábrica, sin junta</b><br>Alicatado con azulejo liso, 15x15 cm, 5 €/m², capacidad de absorción de agua $E > 10\%$ , grupo BIII, resistencia al deslizamiento $Rd <= 15$ , clase 0, colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante adhesivo cementoso, Ci, de uso exclusivo para interiores Tradicol "GRUPO PUMA", sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); con cantoneras de PVC y ángulos de perfil flexible de PVC, Schlüter-DILEX-AS 20 BW "SCHLÜTER-SYSTEMS", color blanco RAL 9010 acabado brillante. |      |          |         |        |           |          |        |                 |
|   | baño1   | 9,31 | 2,50     |         |        | 23,28     |          |        |                 |
|   | baño2   | 6,79 | 2,50     |         |        | 16,98     |          |        |                 |
|   |   |      |          |         |        |           | 40,26    | 31,15  | 1.254,10        |
| 10.04                                   | <b>m2 Base de mortero de cemento</b><br>Base para pavimento, de mortero M-10 de 4 cm de espesor, maestreada y fratasada.  |      |          |         |        |           |          |        |                 |
|   | Trastero  | 4,01 |          |         |        | 4,01      |          |        |                 |
|   | Tabiques  | 2,89 |          |         |        | 2,89      |          |        |                 |
|   |   |      |          |         |        |           | 6,90     | 11,19  | 77,21           |
|   | <b>TOTAL CAPÍTULO 10 SOLADOS Y ALICATADOS.....</b>  |      |          |         |        |           |          |        | <b>2.034,14</b> |

## Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO   | RESUMEN   | UDS    | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|--|---|--------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO 14 OBRAS VARIAS Y ALBAÑILERIA</b>            |   |        |          |         |        |           |          |        |                 |
| 14.01  | <b>m² Ayudas de albañilería en edificio de vivienda unifamiliar, para</b><br>Ayudas de albañilería en edificio de vivienda unifamiliar, para instalación de climatización.  | 120,22 |          |         |        | 120,22    |          |        |                 |
|  |   |        |          |         |        |           | 120,22   | 1,61   | 193,55          |
| 14.02  | <b>m² Ayudas de albañilería en edificio de vivienda unifamiliar, para</b><br>Ayudas de albañilería en edificio de vivienda unifamiliar, para instalación eléctrica.   | 120,22 |          |         |        | 120,22    |          |        |                 |
|  |   |        |          |         |        |           | 120,22   | 6,43   | 773,01          |
| 14.03  | <b>m² Ayudas de albañilería en edificio de vivienda unifamiliar, para</b><br>Ayudas de albañilería en edificio de vivienda unifamiliar, para instalación de fontanería.   | 11,04  |          |         |        | 11,04     |          |        |                 |
|  |   |        |          |         |        |           | 11,04    | 4,47   | 49,35           |
| 14.04  | <b>ud Colocación y fijación de premarco metálico, mediante recibido al</b><br>Colocación y fijación de premarco metálico, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditiv o hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería de hasta 2 m² de superficie.  | 6      |          |         |        | 6,00      |          |        |                 |
|  |   |        |          |         |        |           | 6,00     | 14,75  | 88,50           |
| 14.05  | <b>ud Recibido de precero de madera al paramento de fábrica</b><br>Colocación y fijación de precero de madera de pino, simultáneas a la ejecución del tabique y sin el pavimento colocado, mediante recibido al paramento de fábrica de las patillas de anclaje con pasta de yeso B1, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 2 m² de superficie. | 2      |          |         |        | 2,00      |          |        |                 |
|  |   |        |          |         |        |           | 2,00     | 9,64   | 19,28           |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 14 OBRAS VARIAS Y ALBAÑILERIA.....</b> |   |        |          |         |        |           |          |        | <b>1.123,69</b> |

## Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO  | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|---|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO 15 CARPINTERÍA DE MADERA</b>            |   |     |          |         |        |           |          |        |                 |
| 15.01   | <b>ud Puerta interior abatible, de madera.</b><br>Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 210x82,5x3,5 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 100x35 mm; galces macizos, de pino melis de 100x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm; con herrajes de colgar y de cierre.  | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 2,00     | 303,34 | 606,68          |
| 15.02   | <b>ud Puerta interior abatible, de madera.</b><br>Puerta interior abatible, vidriera 6-VE, de dos hojas de 210x62,5x3,5 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 100x35 mm; galces macizos, de pino melis de 100x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm; acristalamiento del 60% de su superficie, mediante seis piezas de vidrio templado translúcido incoloro, de 4 mm de espesor, colocado con junquillo clavado; con herrajes de colgar y de cierre. | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 742,08 | 742,08          |
| 15.03   | <b>ud Carpintería interior de madera.</b><br>Carpintería interior de madera maciza, para conformado de ventana oscilobatiente, de 80x80m, serie básica, formada por una hoja, y con premarco.   | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 203,34 | 203,34          |
| 16.02   | <b>ud Carpintería interior de madera.</b><br>Carpintería interior de madera maciza, para conformado de ventana, corredera simple, de 130x100m, serie básica, formada por dos hojas, y con premarco.   | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 406,68 | 406,68          |
| 16.03   | <b>ud Carpintería interior de madera.</b><br>Carpintería interior de madera maciza, para conformado de fijo, de 110x100m, serie básica, formada por una hoja, y con premarco.   | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 198,54 | 198,54          |
| 16.04   | <b>ud Carpintería interior de madera.</b><br>Carpintería interior de madera maciza, para conformado de fijo, de 85x100m, serie básica, formada por una hoja, y con premarco.  | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 179,12 | 179,12          |
| 16.05   | <b>ud Carpintería interior de madera.</b><br>Carpintería interior de madera maciza, para conformado de fijo, de 250x130m, serie básica, formada por una hoja, y con premarco.   | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 297,86 | 297,86          |
| 16.06   | <b>ud Carpintería interior de madera.</b><br>Carpintería interior de madera maciza, para conformado de fijo, de 195x130m, serie básica, formada por una hoja, y con premarco.   | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 259,26 | 259,26          |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 15 CARPINTERÍA DE MADERA.....</b> |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>2.893,56</b> |

## Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO                                   | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO 17 FONTANERÍA</b>            |   |     |          |         |        |           |          |        |                 |
| 17.01                                    | <b>ud Toma agua fria</b><br>Toma agua fria. Incluye pp. de tubo, forro, desagüe y llave escuadra.                         | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |                 |
|  |   |     |          |         |        |           | 2,00     | 103,50 | 207,00          |
| 17.02                                    | <b>ud Toma agua fría y caliente</b><br>Toma agua fría y caliente. Incluye pp. de tubo, anclaje, desagüe y llave escuadra. | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |                 |
|  |   |     |          |         |        |           | 2,00     | 172,50 | 345,00          |
| 17.05                                    | <b>ud Grifería lavabo</b><br>Victoria-N mezclador lavabo cromo  | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |                 |
|  |   |     |          |         |        |           | 2,00     | 52,21  | 104,42          |
| 17.06                                    | <b>ud Mueble lavabo</b><br>Mueble lavabo 60cm. blanco. Incluye lavabo y espejo  | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |                 |
|  |   |     |          |         |        |           | 2,00     | 258,75 | 517,50          |
| 17.07                                    | <b>ud Termo</b><br>Thermo 30l vertical  | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|  |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 128,85 | 128,85          |
| 17.08                                    | <b>ud WC</b><br>WC Roca Victoria completo salida suelo/pared, incluye tornillos de anclaje, manguito conector, tapa fibra | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |                 |
|  |   |     |          |         |        |           | 2,00     | 208,50 | 417,00          |
| 17.09                                    | <b>ud Accesorios WC adaptado</b>  | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|  |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 120,00 | 120,00          |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 17 FONTANERÍA.....</b> |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>1.839,77</b> |

## Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO                          | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|---------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO 19 ELECTRICIDAD</b> |  |     |          |         |        |           |          |        |                 |
| 19.01                           | <b>ud Caja general</b><br>Cofre 24 elementos Hager o similar, IGA 2P 25A, ID 2P 40A, Protecciones para alumbrado, tomas de fuerza, horno, lavadora | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|                                 |  |     |          |         |        |           | 1,00     | 862,50 | 862,50          |
| 19.02                           | <b>ud Tomas</b><br>Tomas Schukos 16A Schneider electric blanco o similar. Incluye pp. tubo, cable y mano de obra.                                  | 18  |          |         |        | 18,00     |          |        |                 |
|                                 |  |     |          |         |        |           | 18,00    | 43,13  | 776,34          |
| 19.03                           | <b>ud Punto de luz simple</b><br>Punto de luz simple LED 10w. Incluye pp. tubo, hilo y mecanismo color blanco o similar.                           | 4   |          |         |        | 4,00      |          |        |                 |
|                                 |  |     |          |         |        |           | 4,00     | 50,03  | 200,12          |
| 19.04                           | <b>ud Punto de luz conmutado</b><br>Punto de luz conmutado mediante tubo LED 36w. Incluye pp. tubo, hilo y lampara color blanco o similar.         | 5   |          |         |        | 5,00      |          |        |                 |
|                                 |  |     |          |         |        |           | 5,00     | 125,04 | 625,20          |
|                                 | <b>TOTAL CAPÍTULO 19 ELECTRICIDAD .....</b>  |     |          |         |        |           |          |        | <b>2.464,16</b> |

## Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO                                | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO   | IMPORTE         |
|---------------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO 20 AIRE ACONDICIONADO</b> |   |     |          |         |        |           |          |          |                 |
| 20.01                                 | ud AACC 3/8"<br>Instalación aire acon. 1/4" 3/8". Incluye caja para tubos, desagüe y tubo para interconexión. | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |                 |
|                                       |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 258,75   | 258,75          |
| 20.02                                 | ud AACC 1/2"<br>Instalación aire acod. 1/4" 1/2". Incluye caja para tubos, desagüe y tubo de interconexión    | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |                 |
|                                       |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 287,50   | 287,50          |
| 20.03                                 | ud Conjunto completo AACC<br>conj. completo split pared AACC 2500 frig  | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |                 |
|                                       |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 362,25   | 362,25          |
| 20.04                                 | ud Conjunto completo AACC<br>Conj. completo split pared AACC 7500 frig  | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |                 |
|                                       |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 1.330,00 | 1.330,00        |
|                                       | <b>TOTAL CAPÍTULO 20 AIRE ACONDICIONADO.....</b>  |     |          |         |        |           |          |          | <b>2.238,50</b> |

Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO                              | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE       |
|-------------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| <b>CAPÍTULO 23 ACRISTALAMIENTOS</b> |   |     |          |         |        |           |          |        |               |
| 23.01                               | ud Mejora acristalamientos  |     |          |         |        |           |          |        |               |
|                                     | Sustitución de los cristales de las ventanas exteriores por un doble acristalamiento con camara de aire 4+6+8 tipo climalit | 6   |          |         |        | 6,00      |          |        |               |
|                                     |   |     |          |         |        |           | 6,00     | 150,00 | 900,00        |
|                                     | <b>TOTAL CAPÍTULO 23 ACRISTALAMIENTOS .....</b>   |     |          |         |        |           |          |        | <b>900,00</b> |

Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO                     | RESUMEN  | UDS    | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|----------------------------|--|--------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO 24 PINTURA</b> |  |        |          |         |        |           |          |        |                 |
| 24.01                      | m <sup>2</sup> Pintura plástica textura lisa, blanco, mate   |        |          |         |        |           |          |        |                 |
|                            | Pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o escayola, mano de fondo con imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica (rendimiento: 0,187 l/m <sup>2</sup> cada mano). |        |          |         |        |           |          |        |                 |
|                            | Vestibulo bañosv   | 8,93   | 3,39     |         |        |           | 30,27    |        |                 |
|                            | Vestibulo bañosh   | 4,14   |          |         |        |           | 4,14     |        |                 |
|                            | Trasterov  | 7,67   | 3,39     |         |        |           | 26,00    |        |                 |
|                            | Trasteroh  | 3,06   |          |         |        |           | 3,06     |        |                 |
|                            | Bibliotecav  | 57,38  | 3,39     |         |        |           | 194,52   |        |                 |
|                            | Bibliotecah  | 103,69 |          |         |        |           | 103,69   |        |                 |
|                            | Tabique divisor  | 4,41   | 1,10     |         |        |           | 4,85     |        |                 |
|                            |  |        |          |         |        |           | 366,53   | 5,41   | 1.982,93        |
|                            | <b>TOTAL CAPÍTULO 24 PINTURA.....</b>  |        |          |         |        |           |          |        | <b>1.982,93</b> |

## Obra: Costa des Pou

| CÓDIGO                                   | RESUMEN                                       | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE          |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| <b>CAPÍTULO 25 MOBILIARIO</b>            |   |     |          |         |        |           |          |        |                  |
| 25.01                                    | ud Estantería<br>Estantería                   | 45  |          |         |        | 45,00     |          |        |                  |
|  |   |     |          |         |        |           | 45,00    | 168,28 | 7.572,60         |
| 25.02                                    | ud Mesa pequeña<br>Mesa pequeña               | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |                  |
|  |   |     |          |         |        |           | 2,00     | 60,00  | 120,00           |
| 25.04                                    | ud Sofa 3 plazas<br>Sofa 3 plazas             | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                  |
|  |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 802,00 | 802,00           |
| 25.05                                    | ud Ventilador de techo<br>Ventilador de techo | 4   |          |         |        | 4,00      |          |        |                  |
|  |   |     |          |         |        |           | 4,00     | 108,78 | 435,12           |
| 25.06                                    | ud Silla de escritorio<br>Silla de escritorio | 9   |          |         |        | 9,00      |          |        |                  |
|  |   |     |          |         |        |           | 9,00     | 90,00  | 810,00           |
| 25.07                                    | ud Escritorio<br>Escritorio                   | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                  |
|  |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 289,90 | 289,90           |
| 25.08                                    | ud Mesa 1.6x1.2<br>Mesa 1.6x1.2               | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |                  |
|  |   |     |          |         |        |           | 2,00     | 599,00 | 1.198,00         |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 25 MOBILIARIO.....</b> |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>11.227,62</b> |

## RESUMEN PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

|    |                            |            |
|----|----------------------------|------------|
| 01 | DEMOLICIONES               | 3622,56    |
| 07 | FABRICAS Y TABIQUES        | 1210,27    |
| 08 | RED DE SANEAMIENTO         | 143,10     |
| 09 | REVOCOS Y ENLUCIDOS        | 1877,28    |
| 10 | SOLADOS Y ALICATADOS       | 2034,14    |
| 14 | OBRAS VARIAS Y ALBAÑILERÍA | 1123,69    |
| 15 | CARPINTERÍA DE MADERA      | 2893,56    |
| 17 | FONTANERÍA                 | 1839,77    |
| 19 | ELECTRICIDAD               | 2464,16    |
| 20 | AIRE ACONDICIONADO         | 2238,50    |
| 23 | ACRISTALAMIENTOS           | 900,00     |
| 24 | PINTURA                    | 1982,93    |
| 25 | MOBILIARIO                 | 11227,62   |
|    | TOTAL                      | 33557,58 € |

### 8. Resumen de actuaciones

Atendiendo a las necesidades señaladas al inicio del presente documento:

- Se ha propuesto una nueva distribución en la que el escritorio se encuentra entre la zona infantil y la zona de lectura. Medio tabique y varias carpinterías separan dichas zonas, cortando así la transmisión del ruido aéreo que pueda generar la zona infantil, mientras que desde el escritorio del bibliotecario se pueden vigilar ambas zonas. También se ha unificado la zona de trabajo con la de ordenadores, equipada con enchufes para que puedan conectar un ordenador portátil, el propio de un usuario o uno prestado por la biblioteca.
- En la zona infantil se ha incorporado un sofá para la lectura distendida, la vigilancia de los infantes y niños o para el uso de los mismos.
- Se ha propuesto una nueva instalación eléctrica de acuerdo con sus necesidades.
- La nueva configuración de la iluminación cumple con requerimientos mínimos de la norma UNE para bibliotecas.
- Con una nueva instalación de climatización aumentará el confort y gracias a la mejora de las carpinterías exteriores las pérdidas energéticas serán menores.
- Por último, se han proyectado un baño adaptado que cumple el real decreto 110/2010, que regula la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.

El alumno espera que gracias a estas observaciones y propuestas más gente y durante más tiempo puedan disfrutar del uso biblioteca.

### 9. Conclusiones personales

Personalmente me ha resultado todo un reto realizar un proyecto completo de reforma. A priori parecía una reforma sencilla ya que el grado de complejidad de cada actuación no es muy complejo, pero en mi caso me he acostumbrado a hacer la mayor parte de trabajos sobre un único ámbito de actuación y me ha requerido poneme al día del resto de ámbitos.

Incluso he aprendido a usar uno de los mejores programas en cuanto a renderizado de escenas, ya que yo ya sabía renderizar escenas con el autocad, pero tras hacerlo, el acabado no era muy realista, gracias a mi tutor y a unas clases particulares he aprendido a renderizar escenas sencillas de manera realista, cosa que creo que me puede ser de utilidad para el día de mañana.

## 10. Bibliografía

- [1] Catálogo IKEA 2018. <https://www.delikatissen.com/catalogos/nuevo-catalogo-ikea-2018-novedades.PDF>. 7
- [2] Código técnico de la edificación. 6
- [3] CYPE. Generador de precios. 7
- [4] Real decreto 110/2010, de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas. <BOIB> núm. 157, de 29 de octubre de 2010.
- [5] UNE 12464.1 Norma europea sobre la iluminación para interiores. 6.1

## Anexo fotográfico

Fotografía 1



Fotografía 2



Fotografia 3



Fotografia 4



Fotografía 5



Fotografía 6



Fotografía 7



Fotografía 8



Fotografía 9



Fotografía 10



Fotografía 11



Fotografía 12



Fotografía 13



Fotografía 14



Fotografía 15



Fotografía 16



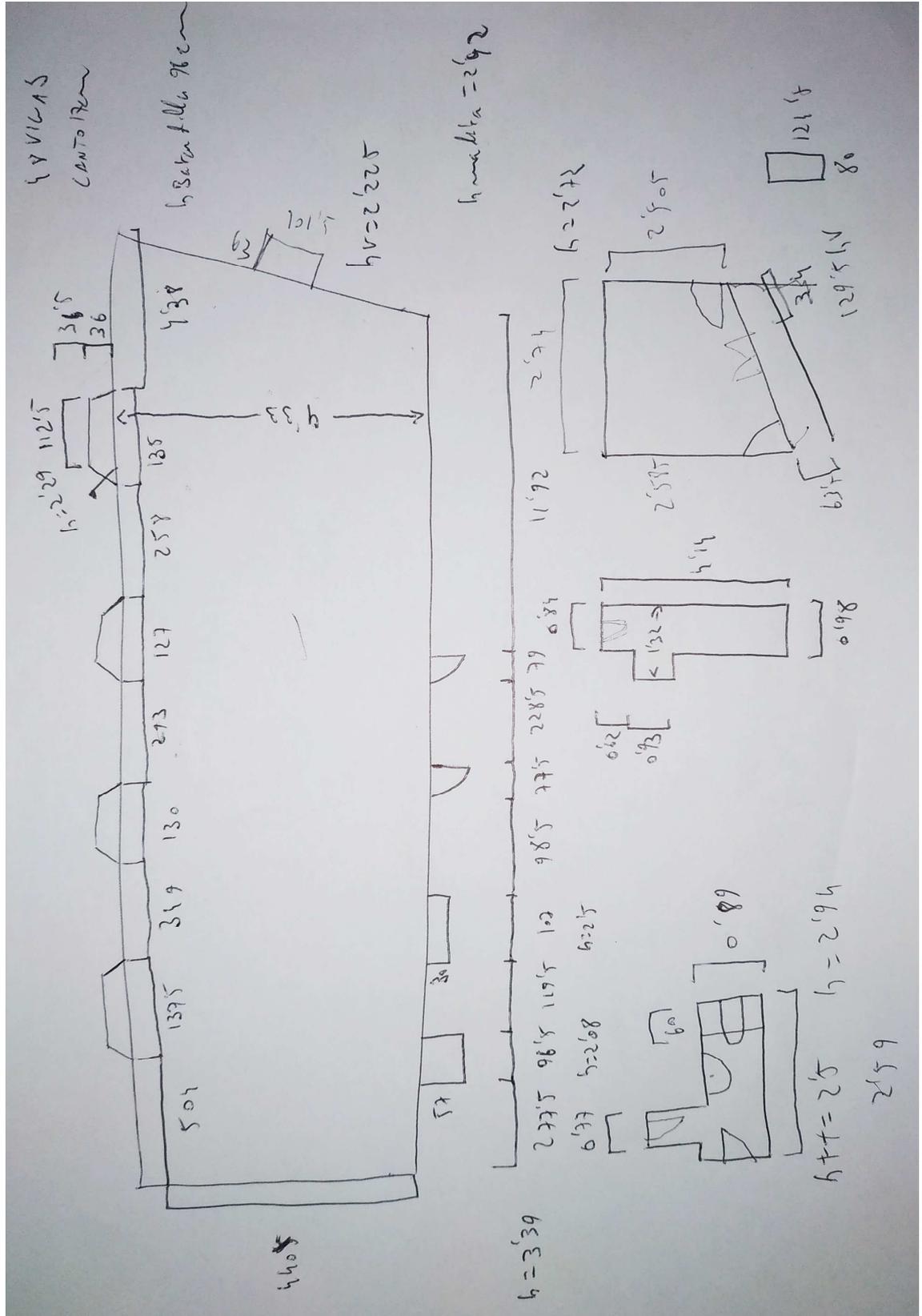
Fotografía 17



Fotografía 18



Anexo croquis



Anexo fichas

## Ficha 1 termo electrico

### Detalles técnicos

|  |   |
|--|---|
| Identificador de producto del fabricante | 42080030  |
| Peso del producto                        | 15,2 Kg   |
| Dimensiones del producto                 | 36 x 34 x 59,4 cm   |
| Número de modelo del producto            | 42080030  |
| Tamaño                                   | 30 l  |
| Color                                    | Blanco  |
| Potencia eléctrica                       | 1500 vatios   |
| Número de productos                      | 1   |
| Número de piezas                         | 1   |
| Sistema de medida                        | Metric  |
| Características especiales               | Alcance de termostato: 30 - 75 °C, Capacidad de reservorio de agua (30 L), Electronic power control, Termómetro, Tipo de combustible: Eléctrico |
| Uso                                      | Vertical  |
| Componentes incluidos                    | Un Termo eléctrico  |
| Incluye baterías                         | No  |
| Necesita baterías                        | No  |
| Peso                                     | 15.2 kilogramos   |

### Descripción del producto

Nombre del producto: Teka 42080030 Termo Eléctrico, Blanco, 30 l. Un producto de alta calidad y alto rendimiento.

## Ficha 2 tubo LED

### Especificaciones Philips LEDtube T5 HF UO 36W 840 145cm (MASTER)

#### Información general

|                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Código                           | 230335                              |
| Nombre del fabricante            | MAS LEDtube HF 1500mm UO 36W 840 T5 |
| Cantidad en caja                 | 10                                  |
| Garantía total Lamparadirecta.es | 5 años                              |
| Etiqueta Eficiencia Energética   | A+                                  |
| Vida Media (hora)                | 50000                               |

#### Información técnica

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| Tecnología                    | LED                 |
| Reemplazo (Watt)              | 80                  |
| Potencia                      | 36                  |
| Regulable                     | No                  |
| Base/Casquillo                | G5                  |
| Color de Luz                  | 4000K - Blanco Frio |
| Código de Color               | 840 - Blanco Frio   |
| Índice Reproducción Cromática | 80-89               |
| Flujo Luminoso (Lumen)        | 5600                |
| Eficacia Luminosa (Lm/W)      | 155                 |

#### Información del producto

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Serie             | LEDtube          |
| EAN               | 8718696706039    |
| Cebador LED incl. | No               |
| Reactancia        | Electrónica (HF) |

#### Dimensiones

|               |      |
|---------------|------|
| Longitud (mm) | 1450 |
|---------------|------|

Ficha 3 bombilla LED

Bombilla LED E27 A60 10W

Ficha técnica

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Potencia                     | 10 W           |
| Tª Ambiente Trabajo:         | -20°C ~ +40°C  |
| Luminosidad:                 | 999 lm         |
| Fuente Lumínica:             | SMD2835        |
| Dimensiones:                 | Ø60x109 mm     |
| Material:                    | Aluminio / PC  |
| Difusor:                     | Opal           |
| Uso:                         | Interior       |
| Casquillo:                   | E27            |
| Clase Energética:            | A+             |
| Garantía:                    | 2 Años         |
| Certificados:                | CE & RoHS, TUV |
| Tensión:                     | 220-240V AC    |
| Ángulo de Apertura:          | 180°           |
| Vida Útil:                   | 30.000 Horas   |
| Índice Rep. Cromática (CRI): | 80             |
| Multitensión:                | 85-265V AC     |
| Frecuencia:                  | 50-60 Hz       |
| Eficiencia Luminaria:        | 100 lm/W       |

Ficha 4 ventilador de techo

**F A R O**  
BARCELONA

FICHA PRODUCTO

**TIMOR Ventilador de techo blanco**

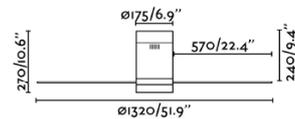
Ref. 33372

Ventilador de techo moderno que incorpora kit de luz con tecnología LED ideal para la ventilación de habitaciones a partir de 17,6m<sup>2</sup>. Motor fabricado en acero, palas de madera acabadas en blanco/arce reversibles y difusor acrílico opal. Accionado por mando a distancia, incluido. Dispone de 3 velocidades regulables con un consumo de 17-30-50W y 90-130-170 revoluciones por minuto según velocidad. Este ventilador dispone de función inversa verano-invierno, por lo que podrá utilizarlo también en invierno mejorando la eficiencia de su sistema de calefacción. Caudal de aire: 134,28 m<sup>3</sup> min / 4742 CFM



**Características técnicas**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Bombilla:</b>                     | SMD LED 12W 3000K 900Lm                           |
| <b>Incluye Bombilla:</b>             | Si  |
| <b>Transformador:</b>                | Driver  |
| <b>Incluye Transformador:</b>        | Si  |
| <b>Voltaje:</b>                      | 230V  |
| <b>Frecuencia de funcionamiento:</b> | 50Hz  |
| <b>IP:</b>                           | 20  |
| <b>Clase:</b>                        | I   |
| <b>Material:</b>                     | Motor de acero, palas MDF y difusor acrílico opal |
| <b>Largo:</b>                        | 1320 mm   |
| <b>Ancho:</b>                        | 1320 mm   |
| <b>Alto:</b>                         | 270 mm  |
| <b>Diámetro:</b>                     | 1320 Ø  |
| <b>Peso:</b>                         | 7.40 kg   |
| <b>Volumen:</b>                      | 0.03424 m <sup>3</sup>                            |

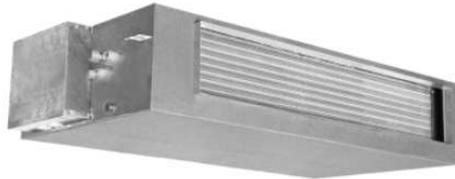


Ficha 5 aire acondicionado 3000 frigorías

| CARACTERÍSTICAS                    |         | MEDIDA   | FSP-09HCN        |
|------------------------------------|---------|----------|------------------|
| Frigorías                          |         | Frig/h   | <b>2250</b>      |
| Capacidad refrigeración            |         | W        | (900-3000)       |
| Capacidad calefacción              |         | W        | (900-3200)       |
| <b>Datos eléctricos</b>            |         |          |                  |
| Consumo eléctrico en frío          |         | W        | 740(300-1265)    |
| Consumo eléctrico en calor         |         | W        | 640 (230-1200)   |
| Intensidad adsorbida en frío       |         | Amp      | 4,3 (1,3-5,5)    |
| Intensidad adsorbida en calor      |         | Amp      | 3,7 (1,0-5,3)    |
| Tensión alimentación               |         | V/Hz     |                  |
| <b>Eficiencia energética</b>       |         |          |                  |
| SEER (Eficiencia energética frío)  |         |          | <b>6.1 / A++</b> |
| SCOP (Eficiencia energética calor) |         |          | <b>4.0 / A+</b>  |
| <b>Refrigerante</b>                |         |          |                  |
| Gas                                |         |          | R410A            |
| <b>Ventilación</b>                 |         |          |                  |
| Unidad interior frío/calor         |         | m3/h     | 550/550          |
| <b>Conexionado</b>                 |         |          |                  |
| Conexionado eléctrico              |         | mm2      | 4*1.5            |
| Conexiones                         | Líquido | Pulgadas | 1/4"             |
|                                    | Gas     | Pulgadas | 3/8"             |
| <b>Unidad interior</b>             |         |          |                  |
| Nivel sonoro (min.)                |         | dB       | 26               |
| Dimensiones                        | Alto    |          | 250              |
|                                    | Ancho   |          | 777              |
|                                    | Fondo   |          | 205              |
| Peso neto                          |         | Kg       | 8,5              |
| <b>Unidad exterior</b>             |         |          |                  |
| Dimensiones                        | Alto    |          | 552              |
|                                    | Ancho   |          | 700              |
|                                    | Fondo   |          | 256              |
| Peso neto                          |         | Kg       | 24               |
| <b>Embalaje</b>                    |         |          |                  |
| Unidad interior                    | Alto    |          | 315              |
|                                    | Ancho   |          | 848              |
|                                    | Fondo   |          | 275              |
| Peso bruto                         |         | Kg       | 10,5             |
| Unidad exterior                    | Alto    |          | 585              |
|                                    | Ancho   |          | 803              |
|                                    | Fondo   |          | 325              |
| Peso                               |         | Kg       | 28               |

## Ficha 6 aire acondicionado 7500 frigorías

AIRE ACONDICIONADO POR  
CONDUCTOS 7500 FRIG  
REF-10342451



### DESCRIPCIÓN DETALLADA

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### PRECAUCIONES DE USO

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA

TUBERÍA FRIGORÍFICA 3/8" Y 5/8". NIVEL SONORO 29DB

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



|                               |                |  |                  |
|-------------------------------|----------------|--|------------------|
| Tipo de producto              | Conjunto 1 x 1 | Alimentación en la unidad                  | Exterior         |
| Inverter                      | SI             | Dimensión unidad interior (en mm)          | 270 x 1000 x 720 |
| Capacidad en frío (en Frig)   | 7912           | Dimensión unidad exterior (en mm)          | 840 x 950 x 340  |
| Consumo en frío (en W)        | 3250           | Nivel sonoro de la unidad interior (en dB) | 31               |
| SEER                          | 6.11           | Nivel sonoro de la unidad exterior (en dB) | 46               |
| Clase energética en frío      | A              | Peso de la unidad interior (en kg)         | 43               |
| Capacidad en calor (en Cal)   | 9460           | Peso de la unidad exterior (en kg)         | 70               |
| Consumo en calor (en W)       | 3050           | Tipo de gas                                | R410A            |
| SCOP                          | 4.01           | Diámetro de los racores                    | 3/8 - 5/8        |
| Clase energética en calor     | A              | Garantía (en años)                         | 2                |
| Alimentación eléctrica (en V) | 220-230        |  |                  |

Anexo renders











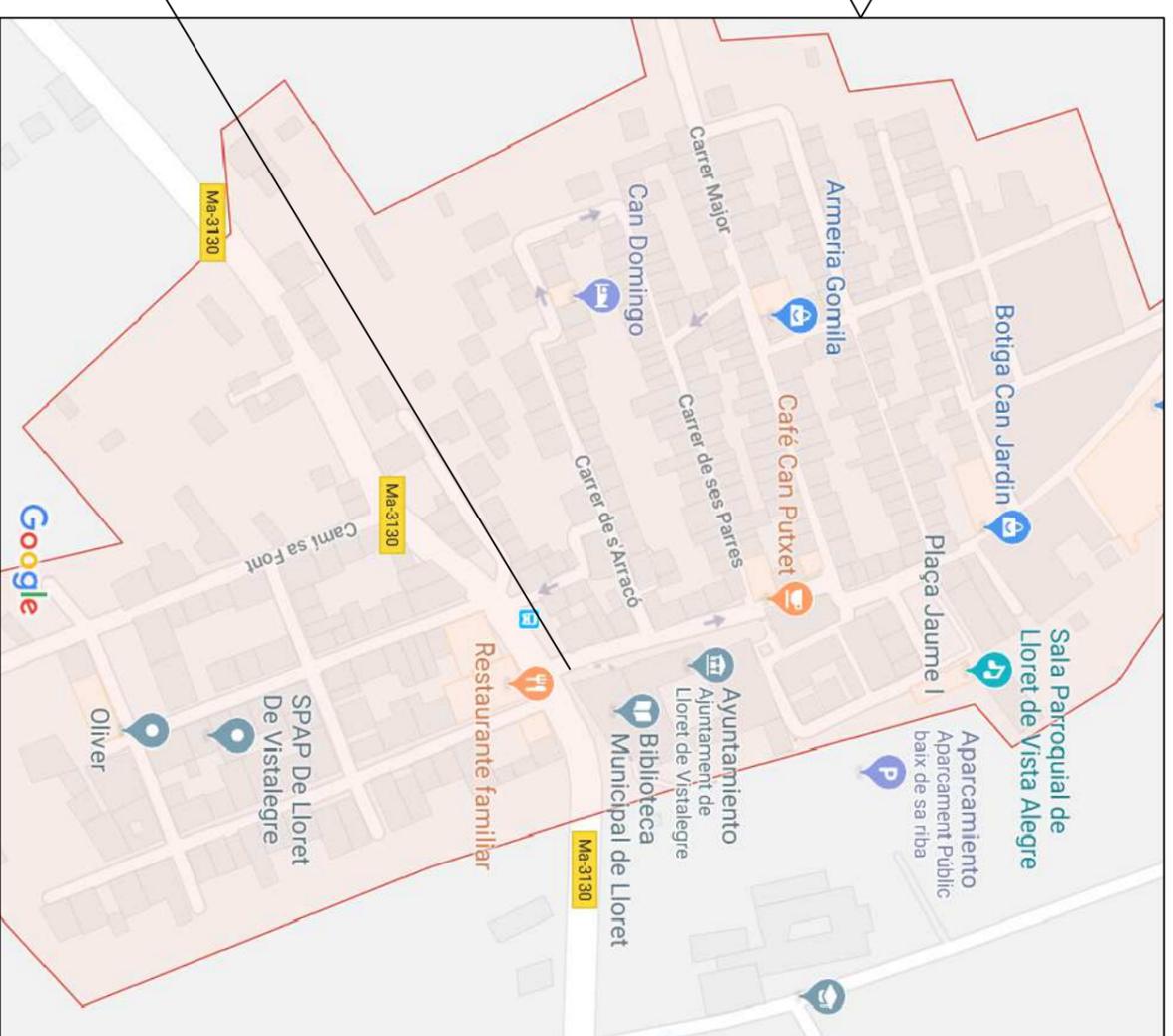
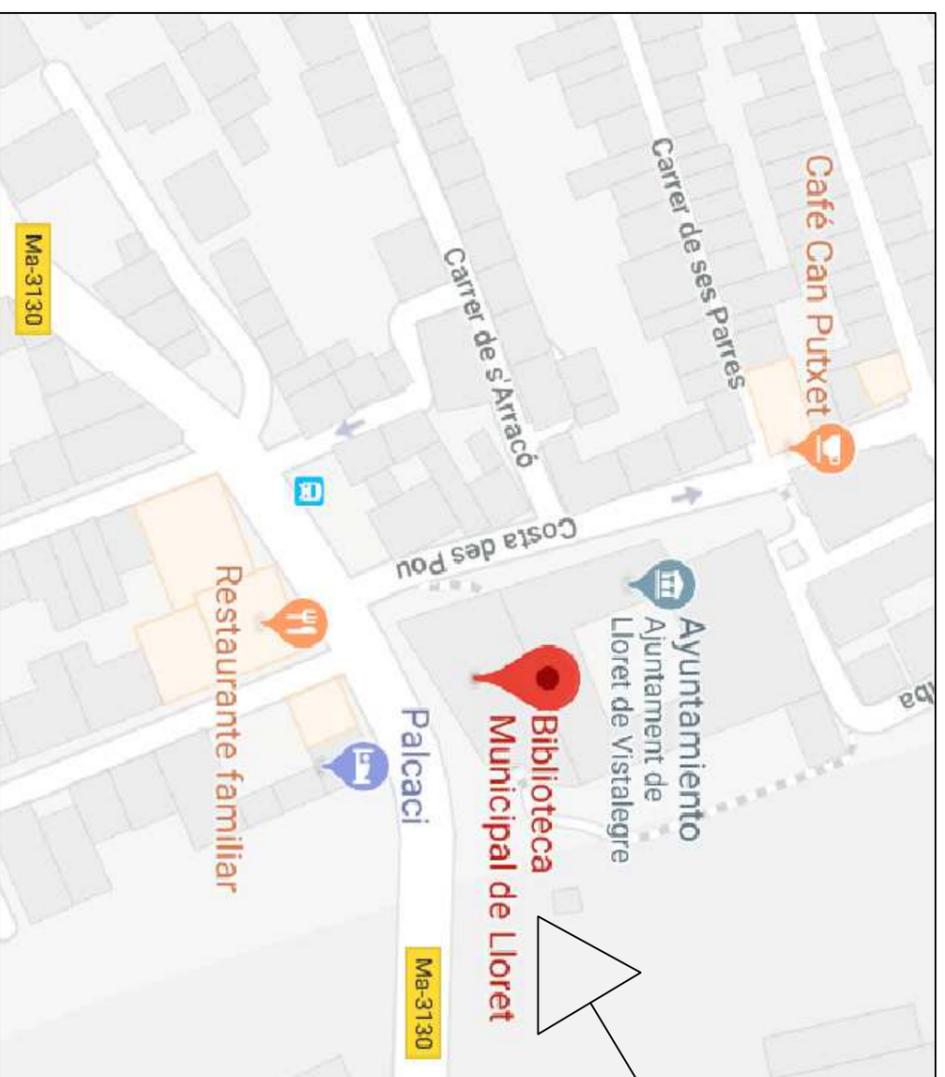
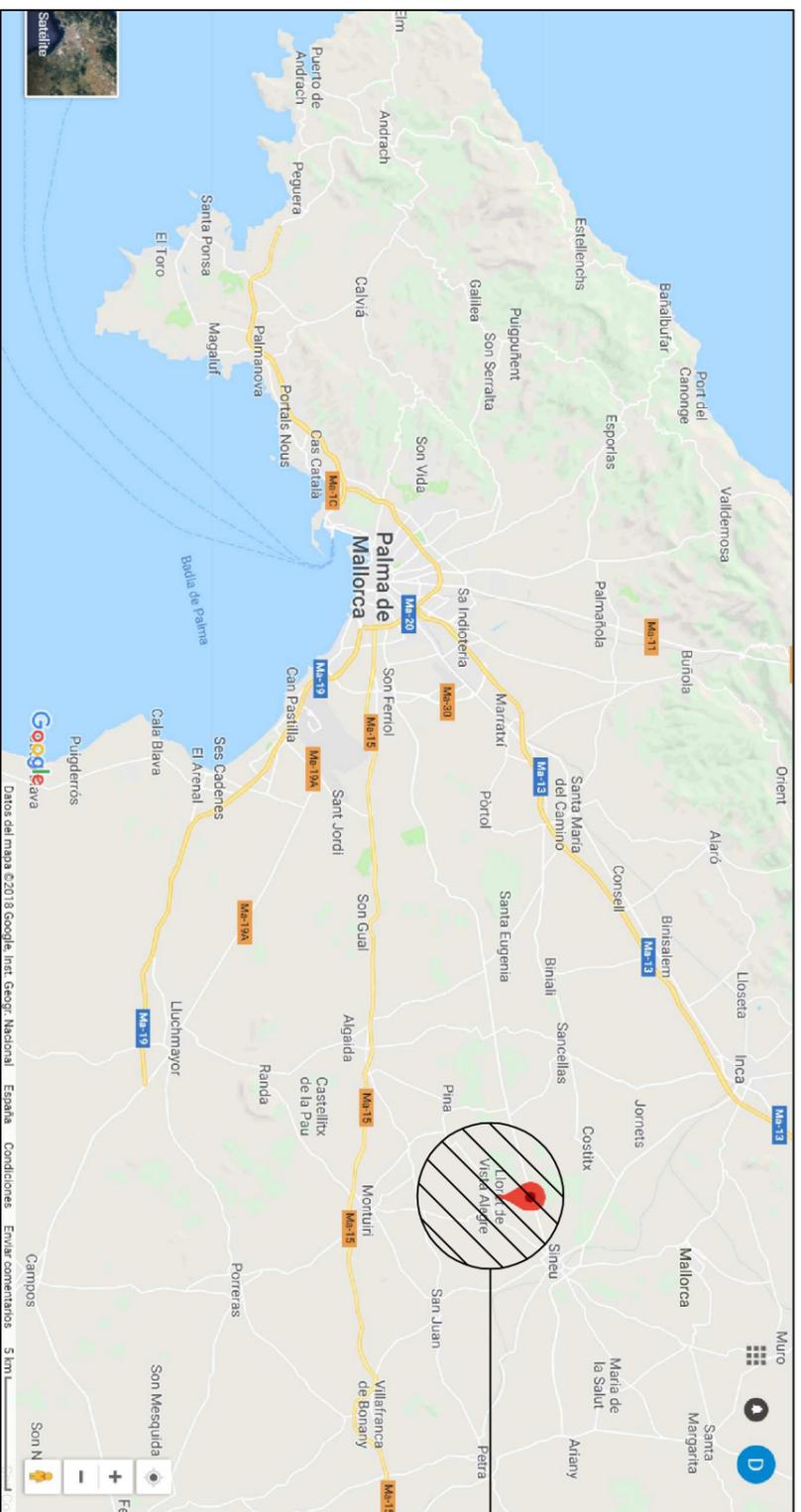




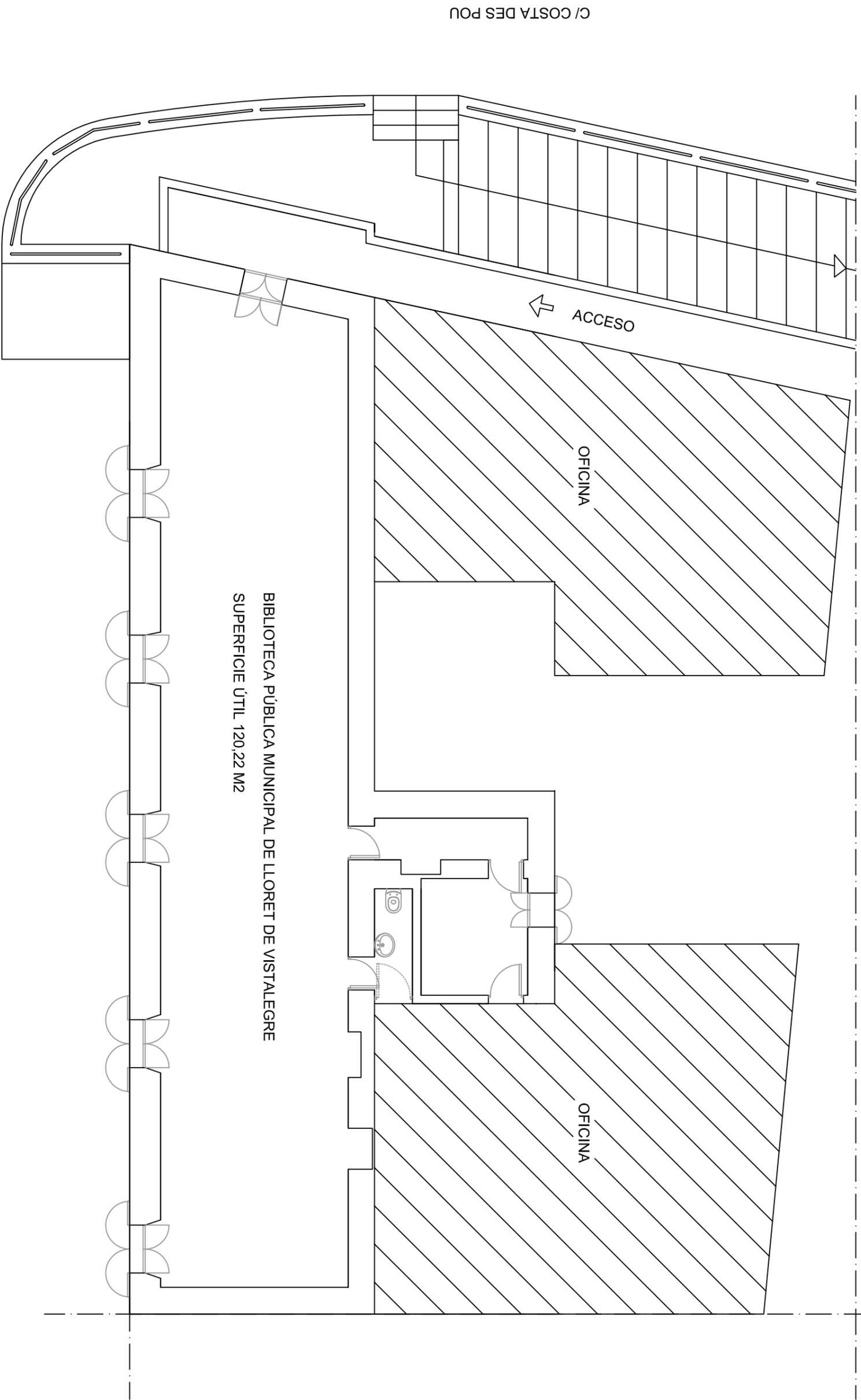


# Reforma de la Biblioteca Pública Municipal de Lloret de Visatalegre





|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| TFG - GRADO EN   | ESTUDIO PARA REFORMA DE BIBLIOTECA |
| EDIFICACIÓN. UIB | PÚBLICA DE LLORET DE VISTALEGRE    |
| EMPLAZAMIENTO    | C/ COSTA DES POU Nº13              |
| FECHA            | 30/06/2018                         |
| PLANO            | SITUACIÓN                          |
| ALUMNO           | DAVID LÓPEZ BRINES                 |



CARRETERA DE SINEU

BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL DE LLORET DE VISTALEGRE  
SUPERFICIE ÚTIL 120,22 M2

OFICINA

OFICINA

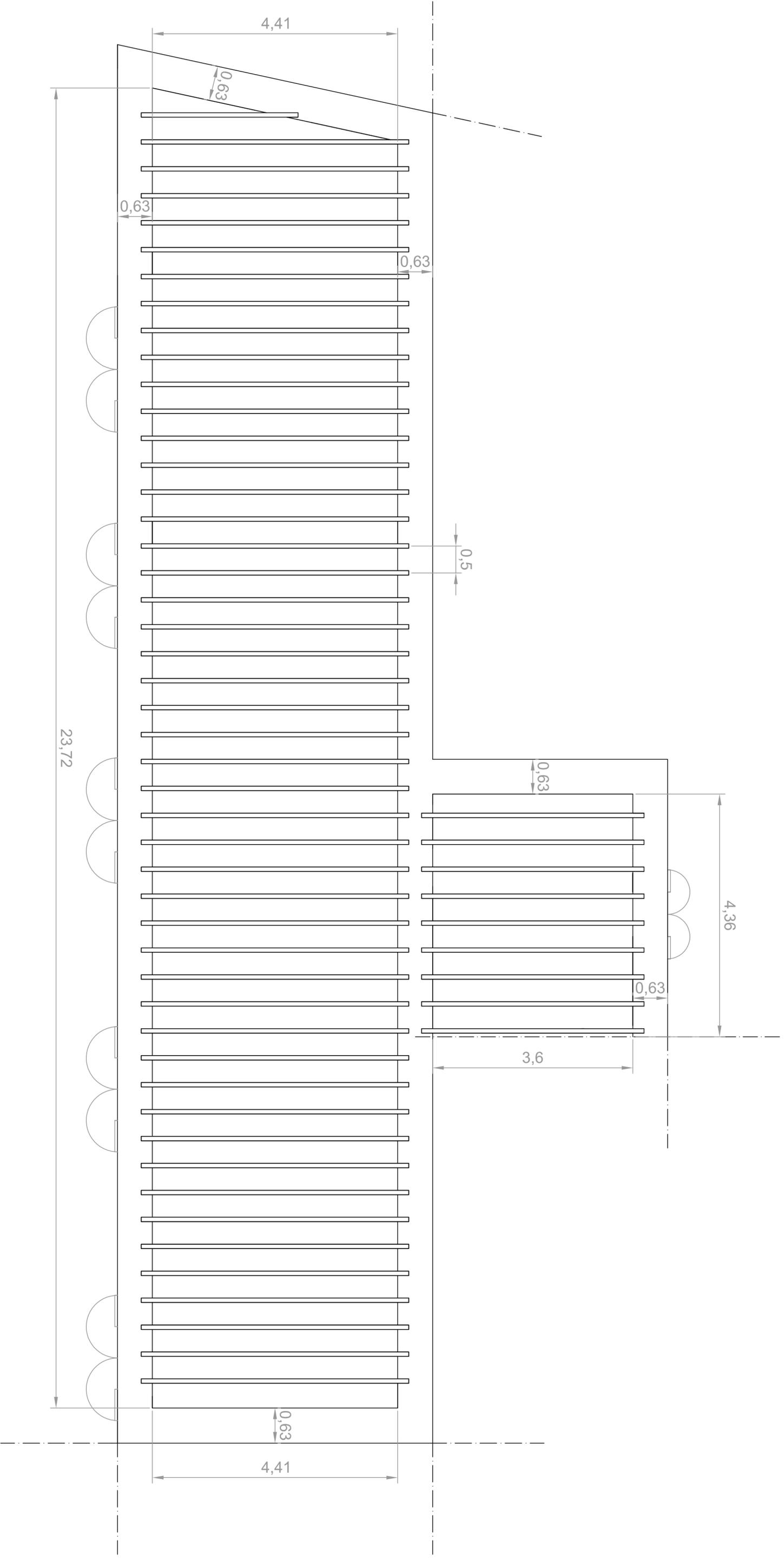
ACCESO

C/ COSTA DES POU

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| TFG - GRADO EN   | ESTUDIO PARA REFORMA DE BIBLIOTECA |
| EDIFICACIÓN. UIB | PÚBLICA DE LLORET DE VISTALEGRE    |
| EMPLAZAMIENTO    | C/ COSTA DES POU Nº13              |
| FECHA            | 30/06/2018                         |
| PLANO            | SITUACIÓN                          |
| ALUMNO           | DAVID LÓPEZ BRINES                 |

ESCALA 1:100 (A3)  
1: 50 (A1)

01.02



TFG - GRADO EN ESTUDIO PARA REFORMA DE BIBLIOTECA

EDIFICACIÓN. UIB PÚBLICA DE LORET DE VISTALEGRE

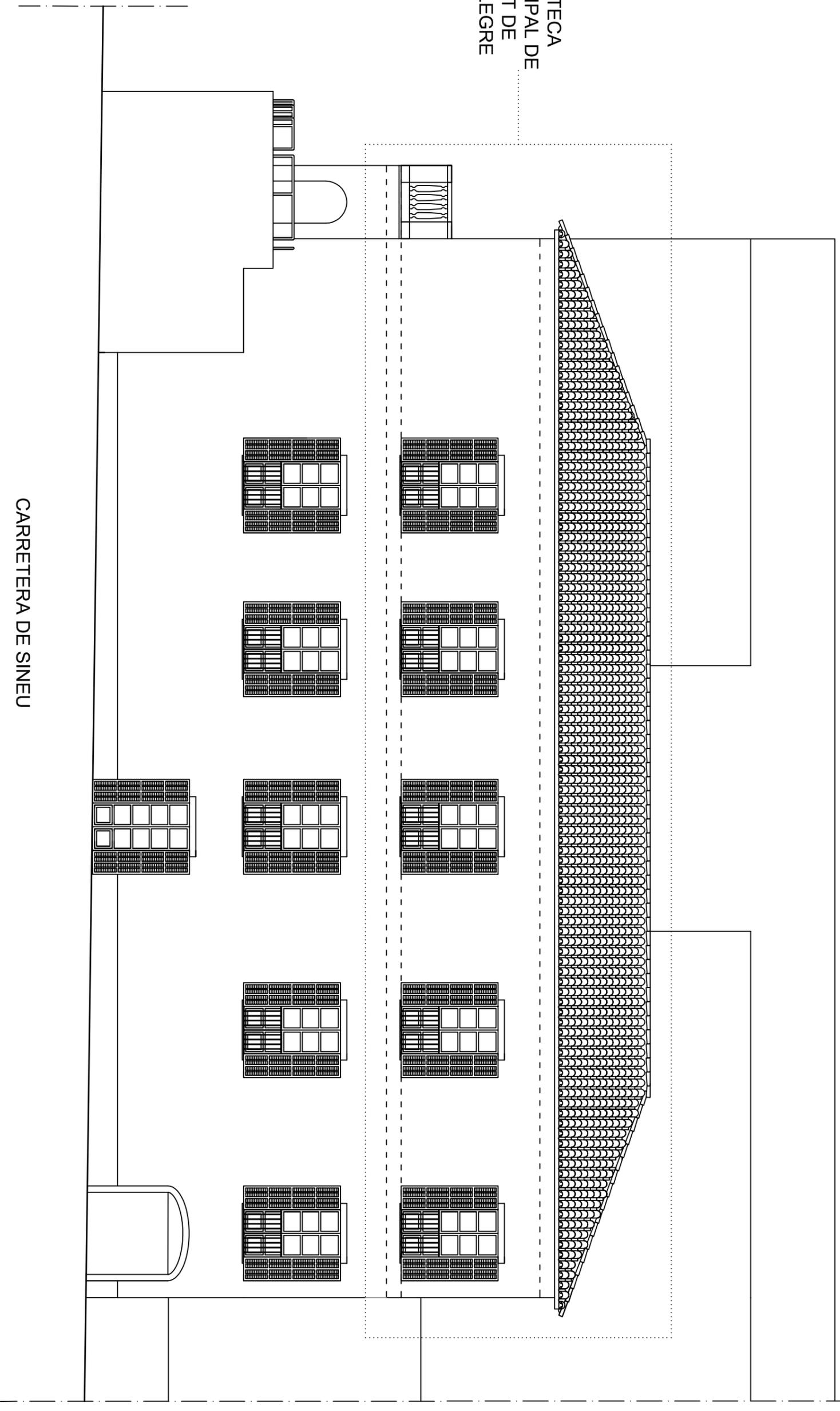
EMPLAZAMIENTO C/ COSTA DES POU Nº13

FECHA 30/06/2018 ESCALA 1:50 (A2)

PLANO ESTADO ACTUAL ESTRUCTURA

ALUMNO DAVID LÓPEZ BRINES

BIBLIOTECA  
MUNICIPAL DE  
LLORET DE  
VISTALEGRE



CARRETERA DE SINEU

TFG - GRADO EN  
EDIFICACIÓN. UIB  
EMPLAZAMIENTO

ESTUDIO PARA REFORMA DE BIBLIOTECA  
PÚBLICA DE LLORET DE VISTALEGRE

FECHA

PLANO

ALUMNO

C/ COSTA DES POU N°13

30/06/2018

FACHADA PRINCIPAL

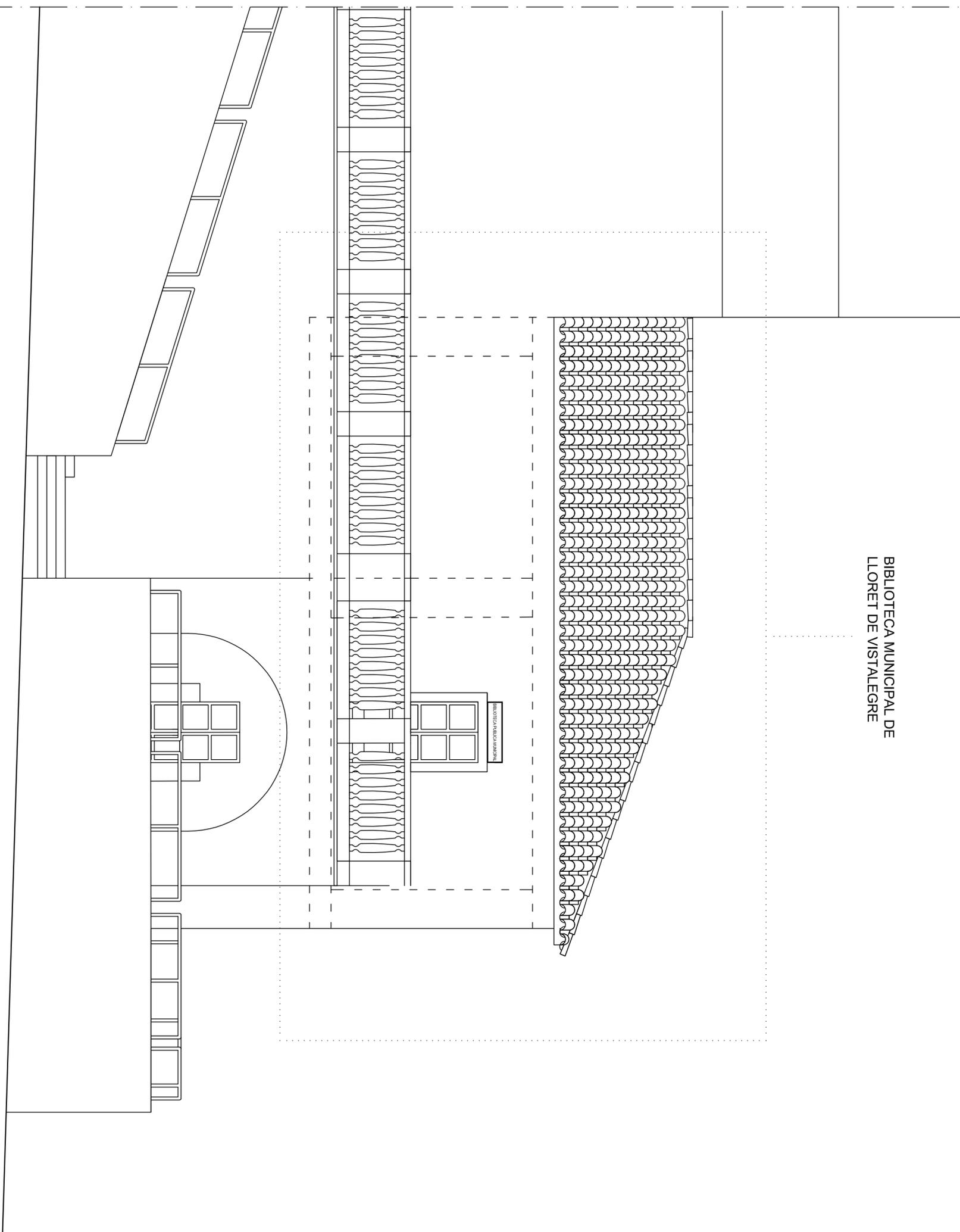
DAVID LÓPEZ BRINES

ESCALA 1:100 (A3)

1: 50 (A1)

01.04

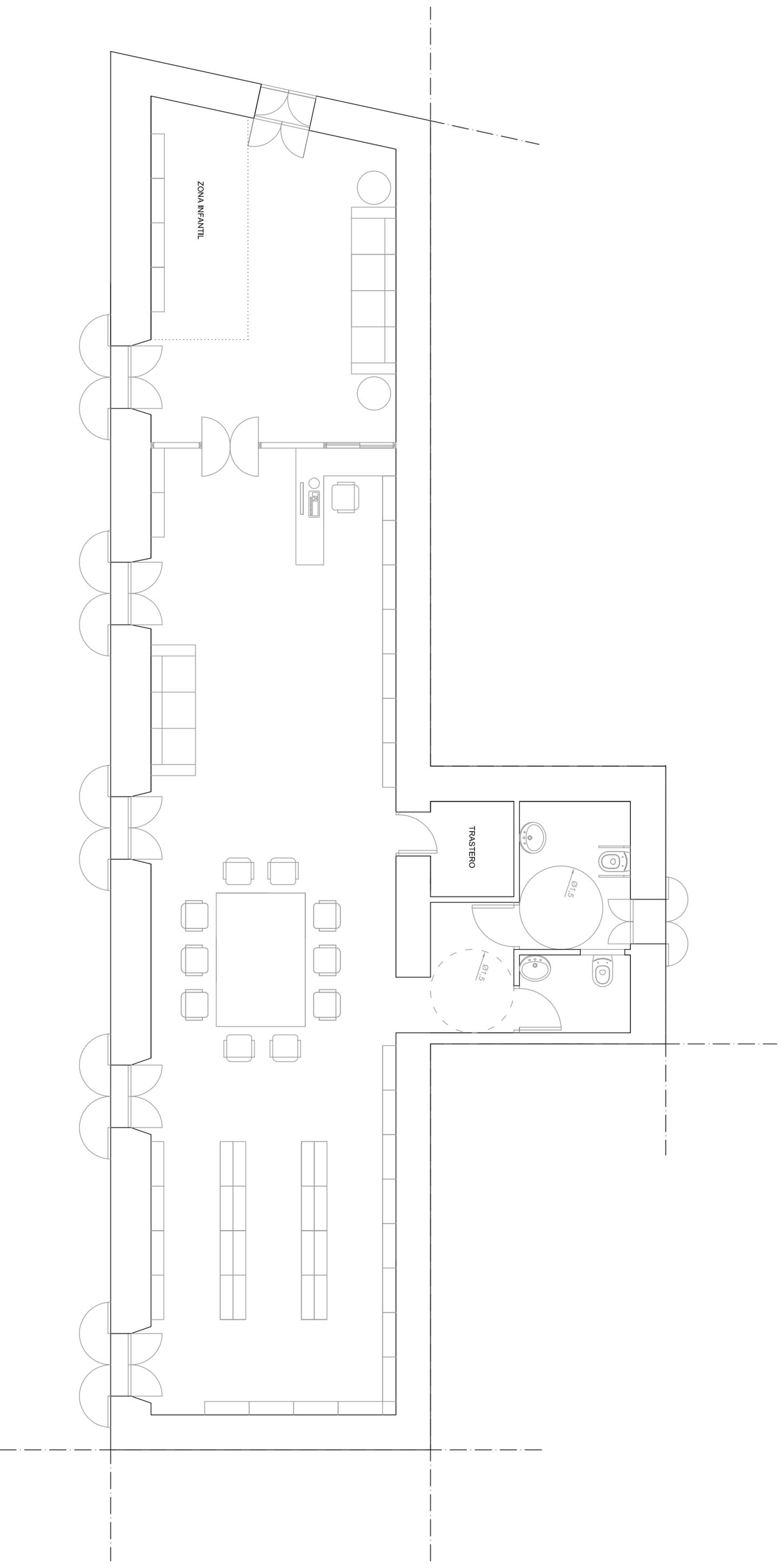
C/ COSTA DES POU



BIBLIOTECA MUNICIPAL DE  
LLORET DE VISTALEGRE

TFG - GRADO EN  
EDIFICACIÓN. UIB  
EMPLAZAMIENTO  
FECHA  
PLANO  
ALUMNO

ESTUDIO PARA REFORMA DE BIBLIOTECA  
PÚBLICA DE LLORET DE VISTALEGRE  
C/ COSTA DES POU Nº13  
30/06/2018 ESCALA 1:50 (A2)  
FACHADA SECUNDARIA  
DAVID LÓPEZ BRINES



TFG - GRADO EN ESTUDIO PARA REFORMA DE BIBLIOTECA

EDIFICACIÓN. UIB PÚBLICA DE LORET DE VISTALEGRE

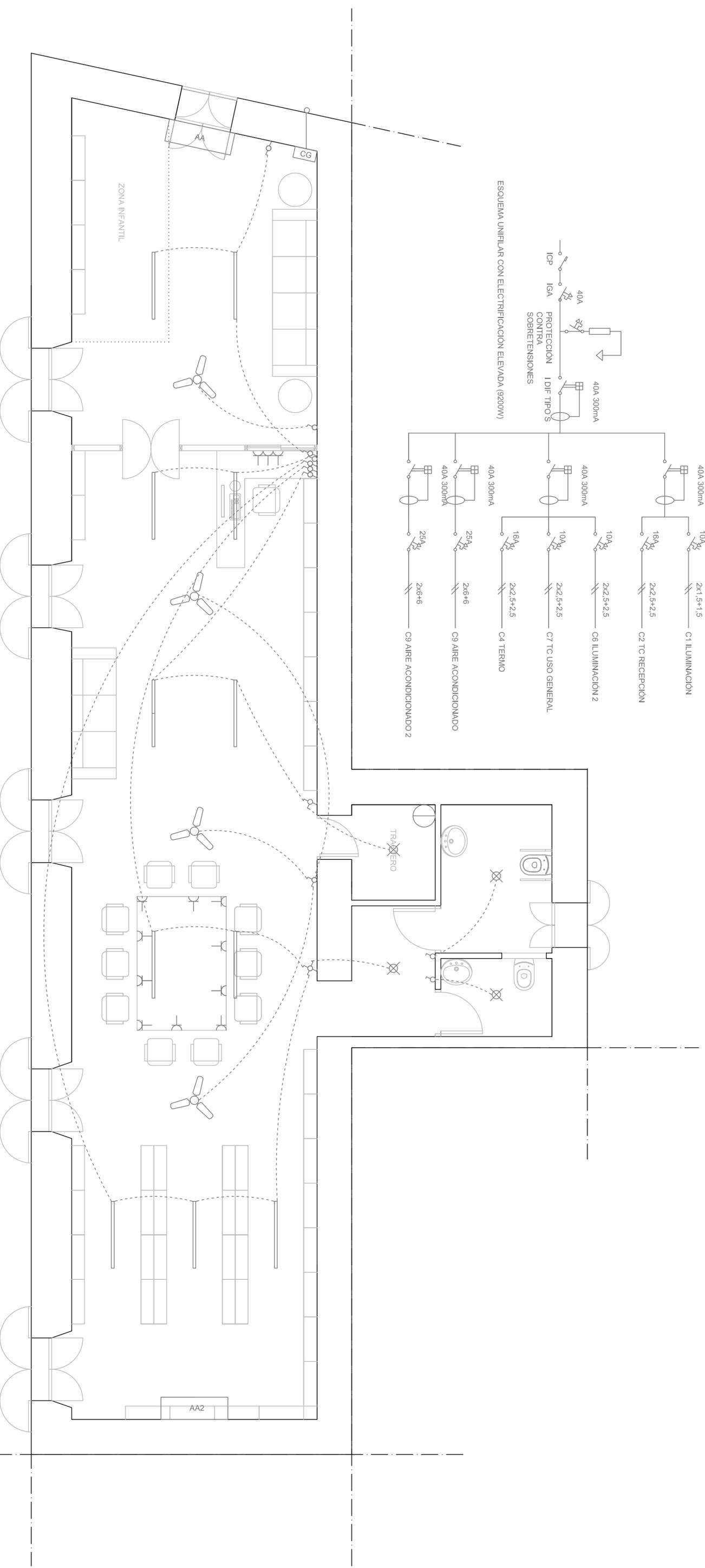
EMPLAZAMIENTO C/ COSTA DES POU Nº13

FECHA 30/06/2018 ESCALA 1:50 (A2)

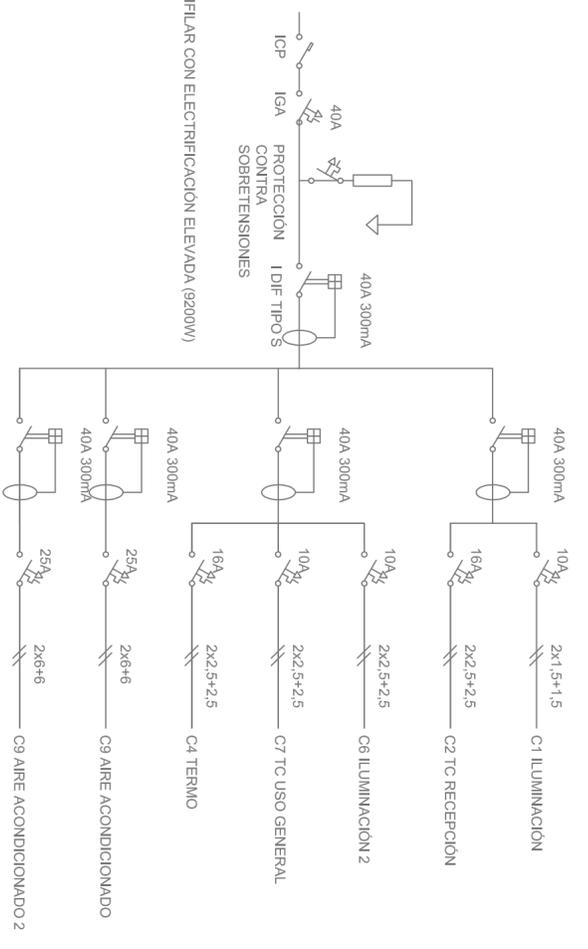
PLANO PROPUESTA REFORMA

ALUMNO DAVID LÓPEZ BRINES

02.01



ESQUEMA UNIFILAR CON ELECTRIFICACION ELEVADA (9200W)



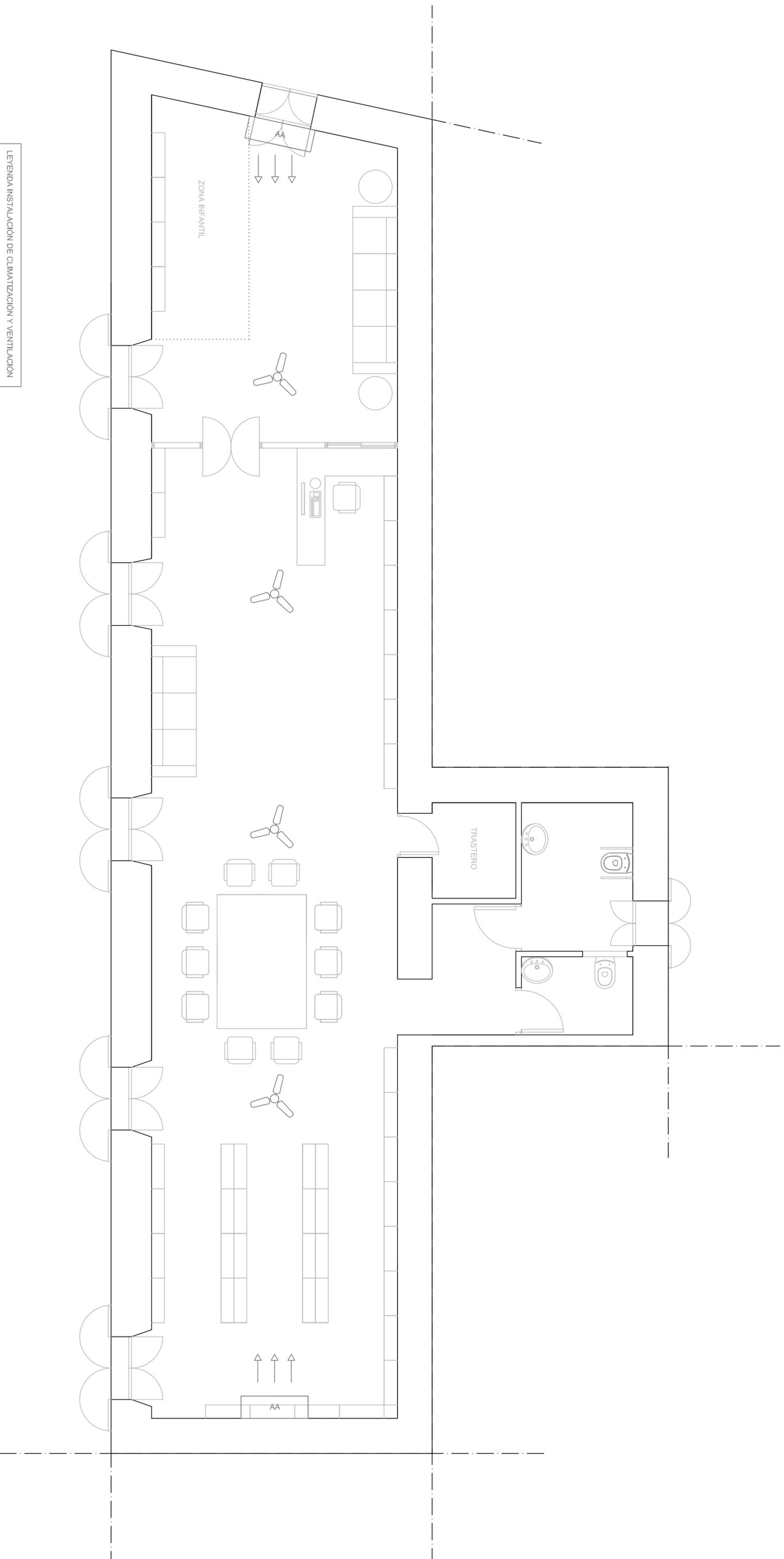
LEYENDA INSTALACION ELÉCTRICA

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | INTERRUPTOR SENCILLO        |
|  | INTERRUPTOR CONMUTADO       |
|  | ENCHUFE                     |
|  | VENTILADOR DE TECHO         |
|  | AIRE ACONDICIONADO          |
|  | AIRE ACONDICIONADO 2        |
|  | TERMO ELÉCTRICO 15L         |
|  | CUADRO GENERAL              |
|  | PUNTO DE LUZ SIMPLE LED 10W |
|  | LAMPARA TUBO LED 36W        |
|  | ACOMETIDA ELÉCTRICA         |

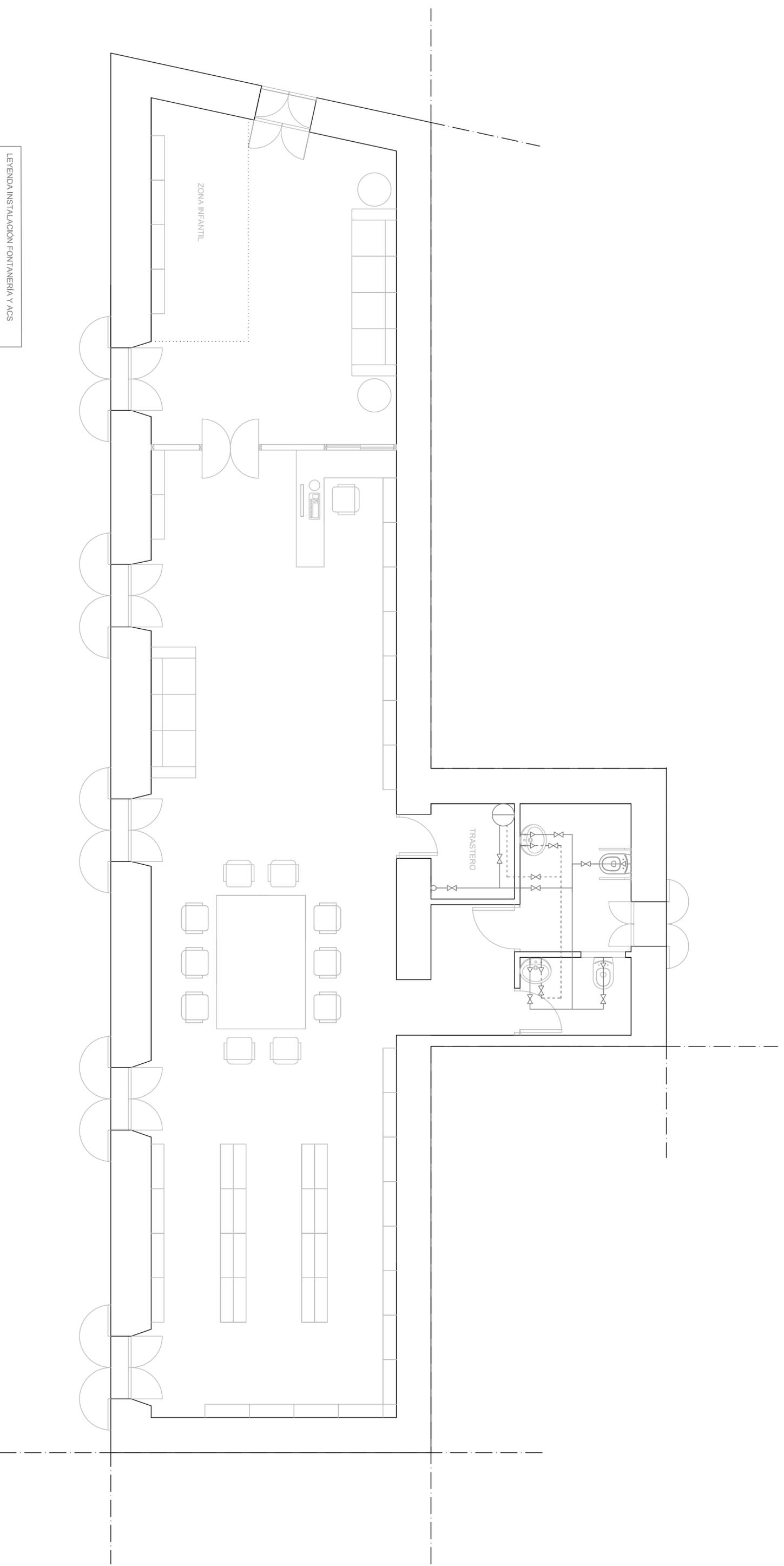
|                                 |               |   |
|---------------------------------|---------------|---|
| TFG - GRADO EN EDIFICACIÓN. UIB | EMPLAZAMIENTO | ESTUDIO PARA REFORMA DE BIBLIOTECA PÚBLICA DE LORET DE VISTALEGRE |
| FECHA                           | 30/06/2018    | ESCALA 1:50 (A2)  |
| PLANO                           |               |   |
| ALUMNO                          |               |   |

LEYENDA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

 AIRE ACONDICIONADO  
 VENTILADOR DE TEGCHO

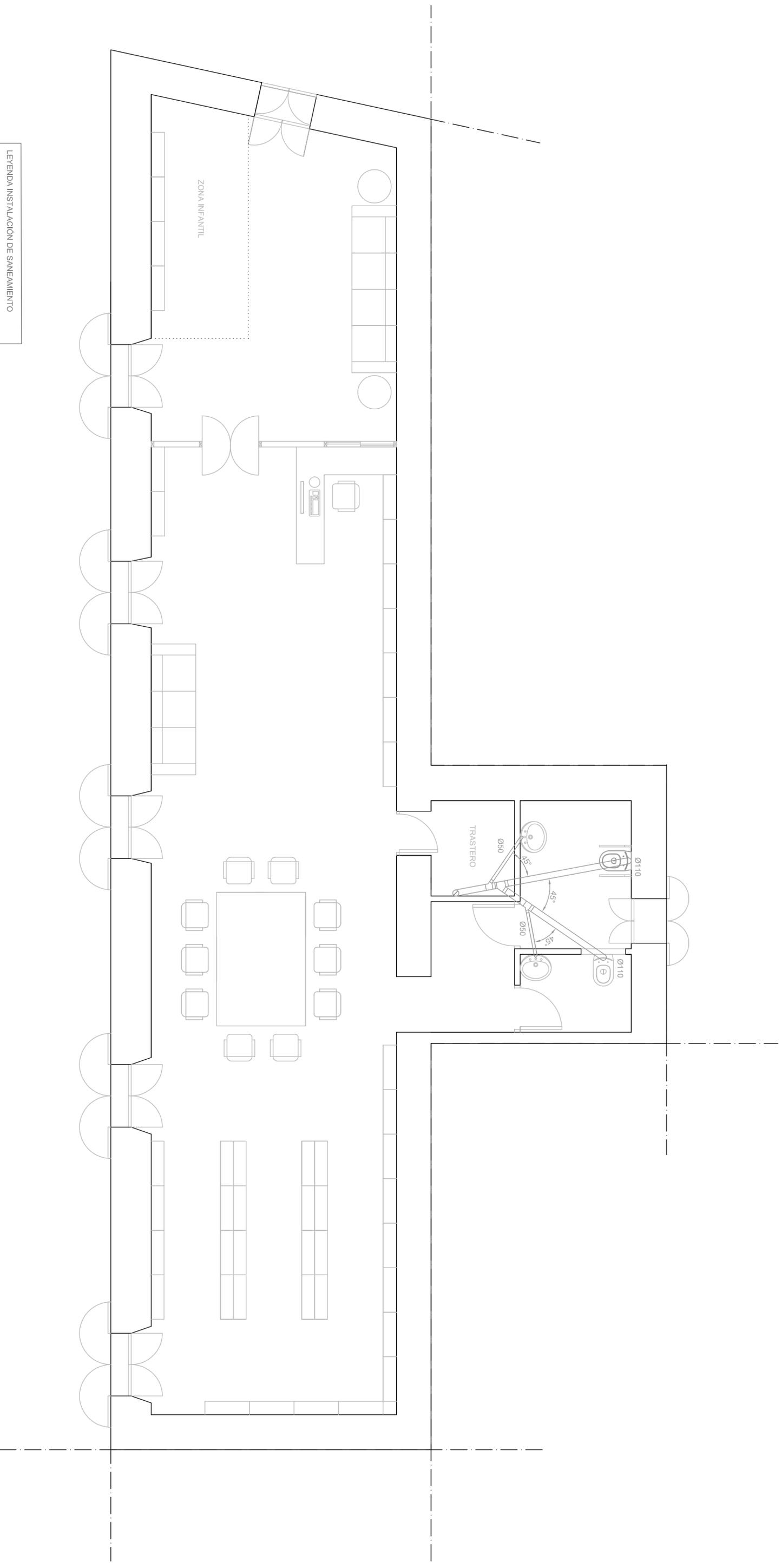


**TFG - GRADO EN ESTUDIO PARA REFORMA DE BIBLIOTECA**  
**EDIFICACIÓN. UIB PÚBLICA DE LORET DE VISTALEGRE**  
**EMPLAZAMIENTO C/ COSTA DES POU Nº13**  
**FECHA 30/06/2018 ESCALA 1:50 (A2)**  
**PLANO INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN**  
**ALUMNO DAVID LÓPEZ BRINES**

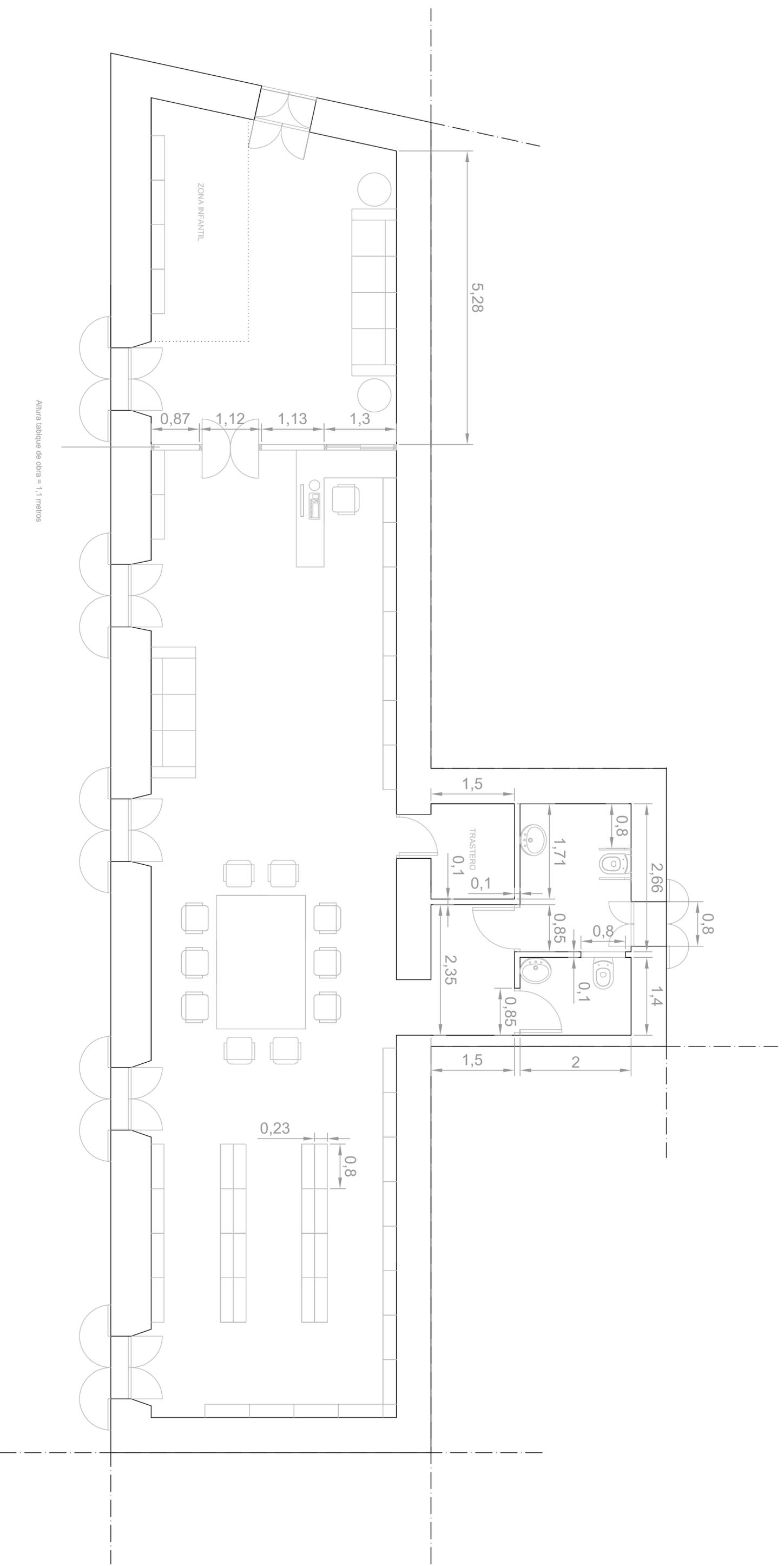


- LEYENDA INSTALACIÓN FONTANERÍA Y ACS
- TOMA DE AGUA EXISTENTE
  - TUBERÍA DE A.F. DE POLIPROPILENO
  - - - TUBERÍA DE A.C.S. DE POLIPROPILENO
  - ↔ LLAVE DE PASO
  - SALIDA POR GRIFO DE AGUA
  - ⊕ TERMO ELÉCTRICO 15L

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>TFG - GRADO EN</b>   | <b>ESTUDIO PARA REFORMA DE BIBLIOTECA</b> |
| <b>EDIFICACIÓN. UIB</b> | <b>PÚBLICA DE LORET DE VISTALEGRE</b>     |
| <b>EMPLAZAMIENTO</b>    | <b>C/ COSTA DES POU Nº13</b>              |
| <b>FECHA</b>            | <b>30/06/2018</b>                         |
| <b>PLANO</b>            | <b>INSTALACIÓN FONTANERÍA Y ACS</b>       |
| <b>ALUMNO</b>           | <b>DAVID LÓPEZ BRINES</b>                 |
|                         | <b>ESCALA 1:50 (A2)</b>                   |
|                         | <b>02.04</b>                              |



TFG - GRADO EN ESTUDIO PARA REFORMA DE BIBLIOTECA  
 EDIFICACIÓN. UIB PÚBLICA DE LORET DE VISTALEGRE  
 EMPLAZAMIENTO C/ COSTA DES POU Nº13  
 FECHA 30/06/2018 ESCALA 1:50 (A2)  
 PLANO INSTALACIÓN SANEAMIENTO  
 ALUMNO DAVID LÓPEZ BRINES



|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| TFG - GRADO EN   | ESTUDIO PARA REFORMA DE BIBLIOTECA |
| EDIFICACIÓN. UIB | PÚBLICA DE LORET DE VISTALEGRE     |
| EMPLAZAMIENTO    | C/ COSTA DES POU Nº13              |
| FECHA            | 30/06/2018                         |
| PLANO            | COTAS PROPUESTA                    |
| ALUMNO           | DAVID LÓPEZ BRINES                 |
|                  | ESCALA 1:50 (A2)                   |
|                  | <b>02.06</b>                       |