

Proyecto de reforma integral de la Escuela
Técnica Superior de Ingeniería de Edificación
(ETSIE), de la Universitat Politècnica de
València (UPV). Actuaciones específicas en el
área docente. Biblioteca.

29 jul. 16

AUTOR:

SERGIO GILABERT PEREA

TUTOR ACADÉMICO:

Ligorit Tomas, Rafael Juan

Hidalgo Delgado, Francisco



Resumen

El trabajo es la redacción de un proyecto básico, con toda la documentación exigida por el Código Técnico de la Edificación, para la reforma integral de la ETSIE. En los últimos años se han producido importantes cambios en la estructura docente de la ETSIE que requieren una completa reordenación espacial para adaptarla a sus actuales necesidades de ocupación, que se fijan en 600 alumnos en estudios de grado y 100 alumnos en estudios de postgrado, asumiendo las óptimas soluciones funcionales y cumpliendo los requisitos exigidos por la normativa vigente.

En este proyecto se realizará en dos partes:

Una parte en equipo donde analizaremos y discutiremos el estado actual de la ETSIE, especialmente respecto a la aptitud funcional de los espacios que la integran, también se realizará un programa de necesidades según la ocupación prevista y por último se hará una reordenación espacial de la ETSIE con sus consiguientes esquemas de zonificación.

La otra parte individual donde realizaré una investigación para sacar el mayor provecho funcional a la nueva zona propuesta para la biblioteca del área docente con la consiguiente definición gráfica de la solución propuesta para ese espacio y la acreditación del cumplimiento de la normativa vigente exigible. También se realizará un resumen del presupuesto.

SUMMARY

Work is drafting a blueprint, with all documentation required by the Technical Building Code, for comprehensive reform of the ETSIE. In recent years there have been significant changes in the educational structure ETSIE requiring a complete spatial rearrangement to suit your current needs of occupation, which are set at 600 students in undergraduate and 100 students in postgraduate studies, assuming optimal functional solutions and meeting the requirements of the regulations.

This project will be conducted in two parts:

A part in a team where we will analyse and discuss the current state of the ETSIE, especially regarding functional fitness of spaces that integrate a program needs will also be held according to the planned occupation and finally make a spatial rearrangement of the ETSIE with its attendant zoning schemes.

The other individual part which will perform an investigation to make the most functional advantage of the new area proposed for the library teaching area with the resulting graph of the proposed definition for that space and accreditation of compliance with the applicable standards in force solution. A summary of the budget will also be held.

Palabras clave:

Reforma

Investigación

ETSIE

Proyecto

Biblioteca

Key words:

Remodeling

Investigation

School of Engineering Building

Design

Library

Agradecimientos

Debo dar mis más sinceros agradecimientos a mis tutores del TFG (Rafael y Francisco) por ayudarme en todas las dudas que me iban surgiendo a lo largo de la realización de este TFG.

También tengo que mencionar al departamento de infraestructuras de la UPV que me ha ayudado con la aportación de planos necesarios para hacer más preciso y de la mejor manera posible e TFG.

Por último doy gracias a mis compañeros de curso por su cooperación en momentos que necesitaba por estar estancado y por supuesto a mis padres por darme todas las facilidades para poder realizar el TFG sin distracciones innecesarias.

Acrónimos utilizados

ETSIE: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación

UPV: Universitat Politècnica de València

DB SUA: Documento Básico. Seguridad de utilización y accesibilidad

DB SI: Documento Básico. Seguridad en caso de incendio

Índice

RESUMEN	1
AGRADECIMIENTOS	4
ACRÓNIMOS UTILIZADOS	5
ÍNDICE	6
CAPÍTULO 1.....	8
INTRODUCCIÓN	8
1 <i>Justificación</i>	8
2 <i>Metodología Empleada</i>	9
3 <i>Antecedentes</i>	9
CAPÍTULO 2.....	12
PLAN DE TRABAJO	12
1 <i>Parte Común</i>	12
2 <i>Parte Individual</i>	29
2.1 <i>Investigación</i>	29
2.2 <i>Nueva Biblioteca</i>	51
CAPÍTULO 3.....	58
NORMATIVA	58
<i>DB SUA</i>	58
<i>DB SI</i>	59
CAPÍTULO 4.....	67
RESUMEN DE PRESUPUESTO.....	67
CAPÍTULO 5.....	69

CONCLUSIONES	69
CAPÍTULO 6.....	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
CAPÍTULO 7.....	72
ÍNDICE DE FIGURAS	72
ANEXOS	75

Capítulo 1.

Introducción

Se realizará un TFG de investigación y proyecto básico el que tendremos que buscar por internet o en libros todo lo relacionado a los aspectos básicos de una biblioteca.

Dado que es un proyecto de reforma, la estructura de la ETSIE continua siendo la misma, es decir, no hay modificaciones en ella.

Se realiza el TFG por la necesidad de cambio que tiene la ETSIE y para eso se ha preguntado tanto a alumnos como a profesores su opinión.

1 Justificación

La elección de la ETSIE como propuesta de la reforma integral viene dada por la necesidad de mejorar y actualizar esta Escuela por varias razones:

- La disminución de los nuevos alumnos matriculados en el Grado de Ingeniería de Edificación a lo largo de los últimos años.
- La mala distribución de los espacios y de la zonificación.
- El incumplimiento en algunas zonas de la normativa de evacuación en casos de incendio.

Esta intervención ha tenido el apoyo de muchos profesores y alumnos que actualmente utilizan las instalaciones de la Escuela, ya que han pasado varios años de sus vidas en esta Escuela.

2 Metodología Empleada

El método empleado para la realización de este proyecto está dividido en partes:

La primera parte consiste en la colaboración que se ha realizado entre 12 alumnos proponiendo cada uno una propuesta diferente para después exponerlas con el fin de llegar a la mejor propuesta posible.

La segunda parte es un estudio en grupo de 6 alumnos sobre un programa de necesidades donde preguntando a profesores y alumnos descubrimos lo que realmente necesitan.

La última parte de este proyecto es una investigación individual sobre una zona en concreto de la Escuela, en mi caso se trata de la biblioteca.

3 Antecedentes

El edificio 1B lo realizaron principalmente los arquitectos Carlos Prat Cambroner y Joaquín Hernández Martínez bajo la influencia del racionalismo arquitectónico.

El racionalismo arquitectónico surge a principios del siglo XX, centra su interés en una nueva estética que basa su fundamento en el uso de determinados materiales como el acero y el vidrio como vía para tener

una visualización más estandarizada, lo que implica un rechazo por la ornamentación vacía y sin sentido.

Las obras de arquitectura racionalista se caracterizan por el uso de formas geométricas simples con criterios ortogonales y por la concepción dinámica del espacio arquitectónico.

Dentro de los racionalistas destaca la figura del arquitecto suizo Le Corbusier por su importante labor de investigación y constructiva. Es considerado uno de los arquitectos internacionales más sobresalientes de la historia.



Ilustración 1. Villa Savoye (Le Corbusier)

El edificio 1B, en el cual se concentrará este trabajo fue construido para albergar a la creciente cantidad de alumnos pertenecientes a estudios técnicos que la UPV (por aquel entonces Instituto Politécnico de Valencia) pretendía acoger a principios de los años 70.

En 1970 se inaugura el Instituto Politécnico de Valencia. Por aquel entonces únicamente se encontraba construido el actual edificio de la ETSIE sobre el que estamos tratando. En él se alojaban 4 escuelas: la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, constituida en 1959; la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, creada en 1966; la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, ambas de 1968.



Ilustración 2. ETSIE

Capítulo 2.

Plan de trabajo

1 Parte Común

Lo primero que haremos será situarnos en la ubicación actual del edificio 1B (es el edificio donde vamos a trabajar y realizar la reforma), el cual se encuentra dentro de la ETSIE y donde ésta a su vez se sitúa dentro de la UPV.



Ilustración 3. Localización UPV (Valencia). Google Maps



Il·lustració 5. Localització ETSIE (UPV). Google Maps.



Il·lustració 4. Localització edifici 1B (ETSIE). Google Maps.

Una vez localizada la ETSIE, formaremos el grupo de trabajo que se encargara de realizar la reforma de la ETSIE el cual estará formado por 12 alumnos de la carrera.

Cada uno de los 12 alumnos que colaboramos en el proyecto se nos ha asignado un área específica, en mi caso es la biblioteca.

A partir de la zonificación actual de la ETSIE, entre todos hemos decidido mediante consenso y con la mayor racionalización del espacio posible las nuevas ubicaciones de las áreas designadas. Diferenciando así más claramente las zonas de aulario, de laboratorio, de administración, de estudio, etc.

Antes de realizar la investigación individual sobre la biblioteca, nos hemos dividido en grupos de 6 personas donde un grupo realizará un estudio del estado actual de ETSIE y el otro generará un programa de necesidad.

El grupo en el cual he sido asignado ha sido en el programa de necesidades. En el cual hemos estudiado e investigando las necesidades esenciales para una nueva distribución de la ETSIE, por este motivo nos hemos puesto en contacto con los profesores responsables de las asignaturas y con los alumnos.

Los datos aportados por los profesores y alumnos son de gran ayuda en la realización de nuestra reforma, ya que son ellos los que han estado más tiempo en la ETSIE (en el caso de los profesores) y son los que más utilizan las instalaciones.

De este modo y gracias a los datos aportados decidimos, que una mejor distribución de la ETSIE consiste en juntar todos los despachos de profesores en una zona, al igual que todas las aulas y laboratorios, los cuales estarán cerca de las aulas, también juntar todo lo relacionado con la administración en un solo sitio, así como realizar una zona para estudiantes que incluye la biblioteca, una sala de exposición, salas de estudio y la delegación de alumnos, y también transformar la cafetería en una capaz de albergar más personas para convertirse en una referente dentro de la UPV.

A continuación se detallará el estudio realizado en el programa de necesidades en base a preguntas a profesores y alumnos y a nuestro criterio. Este programa de necesidades es el que nos hemos apoyado para empezar a repartir las áreas.

DESCRIPCIÓN	DEFINICIÓN	Nº	CAPACIDAD	COEF. OCUP.	SUP/AUL	SUP. TOT.	OBSERVACIONES
AREA DOCENTE							
Aulario							
	Grado	1 2	50	1'5	75	900	3 grupos de mañana y 1 de tarde. 4 cursos.
	Máster	2	30	1'5	45	90	
	TFG	2	15	1'5	22'5	45	
Laboratorios							Las aulas y laboratorios de cada asignatura estarán lo más cerca posible y todos ellos en una misma zona.
	Materiales	1	40	1'5	60	60	*Se ampliara la superficie en 3 veces la superficie de aula.

	Instalaciones	1	40	1'5	60	60	*Se ampliara la superficie en 3 veces la superficie de aula.
	Química	1	40	1'5	60	60	
	Construcción 2-3	2	40	1'5	60	120	*Se ampliara la superficie en 3 veces la superficie de aula.
	Construcción 4-5	2	40	1'5	60	120	*Se ampliara la superficie en 3 veces la superficie de aula.
	Física	1	40	1'5	60	60	
	Matemáticas	1	40	1'5	60	60	
	Multi-media	1	40	1'5	60	60	
	Generales	3	40	1'5	60	180	
	Biblioteca	1	300	2	600	600	

Salones de actos							
	Sala de grados	2	20	1'5	30	60	
	Salón de actos	1	100	1	100	100	
	Aula Magna	1	300	1	300	300	Pendiente que permita la total visión del público al escenario.
Sala de exposiciones		1	250	1	250	549'878	Con espacio para guardar mobiliario, objetos, vestuario.
ÁREA DE PROFESORES							
Despachos		100	2	10	20	2000	
Salas de reuniones		2	40	1'5	60	120	Idea de sala central de reuniones con acceso

							a todos los despachos.
Salas de tutoría		3	8	1'5	12	36	
ÁREA DE ALUMNOS							
Delegación de alumnos		1	15	1'5	22'5	22'5	
Salas de reuniones		1	20	1'5	30	30	
Reprografía		1	5	5	25	25	
Salas de estudio		5	7	2	14	70	Ubicada en la biblioteca o cerca de ella.
ÁREA DIRECCIÓN /ADMINISTRACIÓN							
Despachos de administración		5	3	10	30	150	
Despachos de dirección		3	3	10	30	90	
Prácticas de		2	3	10	30	60	

empresa, ERASMUS							
CAFETERIA							La cola del autoservicio genera mucho descontrol. Propongo poner la cocina en el centro y que separe el restaurante de la cafetería, comunicándose mediante un pasillo en el lateral y la cocina comunique su servicio por dos lados.
Bar		1	150	10	1500	1500	
Restaurante		1	100	10	1000	1000	
Cafetería		1	150	1.5	225	225	

Cocina		1	12	10	120	120	
SERVICIOS							
Aseos		7	8		0	0	Hombres, mujeres y minusválidos.
Locales de instalaciones		2			20		
Mantenimiento		3			10		

Tabla 1. Programa de necesidades (Previo)

A partir del programa de necesidades anterior y con las áreas asignadas a cada alumno generamos el programa de necesidades real con las zonas, superficies y ocupación asignadas a cada alumno.

Zona	Ocup.	Coef. Ocup. m ² /pers.	Superficie mínima	Condiciones particulares
------	-------	-----------------------------------	-------------------	--------------------------

ZONA

DOCENTE

Aulario

Aulas de grado	40 p.	1,50	60 m ²	12 aulas
Aulas de const.	20 p.	1,50	30 m ²	4 aulas
Aula expr. gráf.	40 p.	1,50	60 m ²	1 aula
Aula multi.	20 p.	1,50	30 m ²	1 aula
Aula informát.	20 p.	1,50	30 m ²	1 aula

Seminarios	10 p.	4,50	45 m ²	2 seminarios
Aulas de TFG	50 p.	1,50	75 m ²	2 aulas de TFG
Aulas docencia de máster	20 p.	1,50	30 m ²	2 aulas de docencia de máster
Laboratorios				
Aula prác. Inst.	40 p.	2,00	80 m ²	1 aula
Aula infraestructuras	10 p.		75 m ²	1 aula de infraestructuras
Laboratorio de instalaciones	40 p.		350 m ²	1 lab. de docencia y talleres
Laboratorio de física	25 p.	5,00	125 m ²	1 lab. de docencia y talleres
Despachos de técnicos	4 p.		15 m ²	6 despachos de técnicos de lab.
Vestuarios	6 p.		55 m ²	1 vestuario de hombres y 1 de mujeres
Salas de reuniones	5 p.	2,50	12,5 m ²	2 salas reuniones de depart.
Aulas de prácticas	40 p.	2,50	100 m ²	2 aulas de prácticas de lab.
Laboratorio de materiales	50 p.		440 m ²	1 lab. de docencia y talleres
Zona de acopios			80 m ²	1 zona de acopios con entrada ext.
Cám. curado			10 m ²	

hormigón				2 cám. de curado de hormigón
Taller de encofrados	10 p.		120 m ²	1 zona de taller y almacenamiento
Área de investigación	10 p.		80 m ²	3 aulas
Área de prácticas	15 p.		100 m ²	investigación 1 aula destinada a prácticas varias

Aula magna 160 p. 1,50 240 m²

Salas de grado

Sala 1	50 p.	2,00	100 m ²
Sala 2	30 p.	2,00	60 m ²
Sala 3	25 p.	2,00	50 m ²

- Zona de exposición
- Mesa de tribunal
- Asientos de espectadores

ZONA DE CAFETERÍA

Restaurante – Cafetería

Restaurante 300 p. 2,00 600 m²

Debe tener acceso público independiente desde el exterior para

Cafetería	100 p.	3,00	300 m ²	poder ser utilizada cuando el recinto esté cerrado al público
Terraza	100 p.	2,50	250 m ²	
Cocina	-	-	560 m ²	Cocina con al menos: Área de preparación caliente Área de preparación fría Área de lavado Cámaras frigoríficas Despensa Cuarto de residuos. Acceso exterior Vestuarios de hombres y mujeres

ZONA

CULTURAL

Salón de actos

Zona de espec.	315 p.		350 m ²	Distribución de asientos según proy. Anchura mín.:3 m
Escenario	10 p.		40 m ²	
Cabina de audiovisuales	3 p.		5 m ²	
Almacén de útiles			5 m ²	

Salas de exposiciones

Temporal	175 p.	2,00	350 m ²	Ubicada en zona de paso habitual Mínimo de 40 stands de exposición
Permanente	175 p.	3,00	525 m ²	

Biblioteca

Recepción	4 p.	-	25 m ²	Debe tener acceso desde el exterior Zona de atención al público
Vestíbulo entrada	10 p.	3,00	30 m ²	
Visionado de vídeos	4 p.	3,00	12 m ²	
Mesas comun	150 p.	1,00	150 m ²	

Mesas indivi.	40 p.	1,50	60 m ²	Dotación de proyector y pantalla Cabinas individuales de estudio 80 ml de estanterías
Estanterías	-	-	160 m ²	
Salas de estudio	30 p.	2,55	76,50 m ²	Salas para 4, 6 y 8 personas
Zona de estar	25 p.	3,50	81,50 m ²	Integrada en espacios de circulación

Tabla 2. Programa de necesidades (Real)

Dispondremos de una nueva zonificación gracias al trabajo realizado con el programa de necesidad, ya que de ésta forma al poseer las superficies necesarias para cada área, podemos distribuirlas mejor por el edificio 1B.

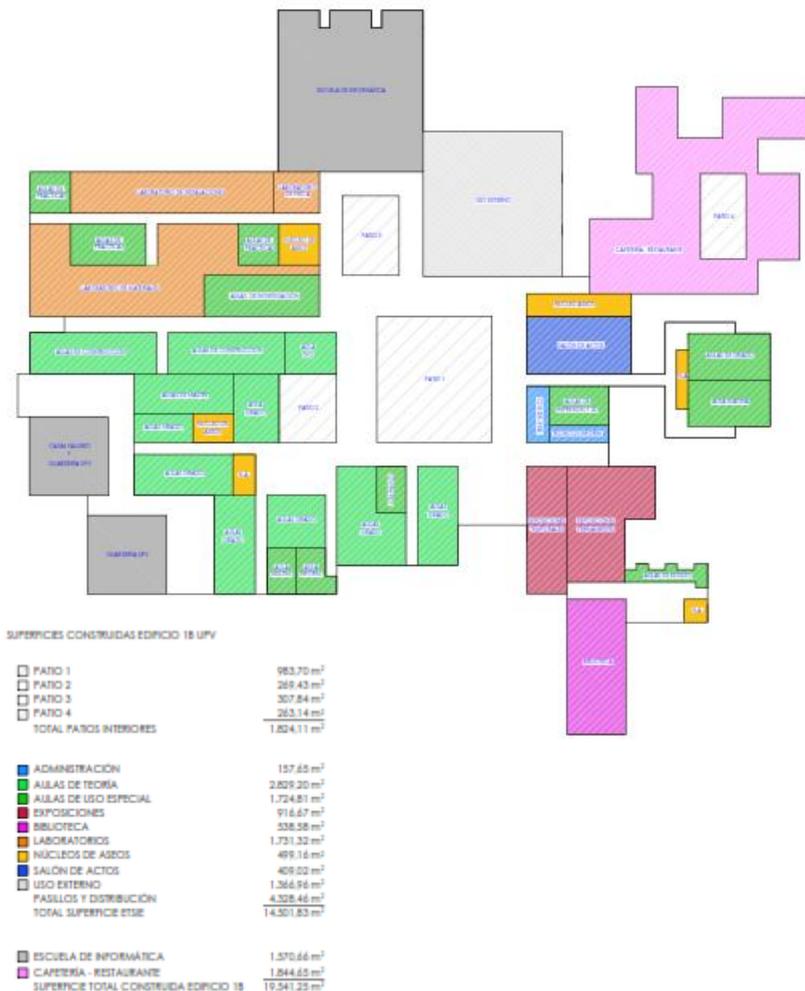


Ilustración 7. Zonificación propuesta

2 Parte Individual

Consiste en una investigación a fondo tanto de la biblioteca actual de la ETSIE como de otras (de dentro de la UPV y fuera) con el fin de realizar en la nueva ubicación una biblioteca donde los alumnos puedan pasar bastante tiempo.

2.1 Investigación

El primer paso realizado ha sido la investigación de otras bibliotecas de las que coger ideas de lo que funciona y las cosas por lo que a las personas eligen esa biblioteca y no otra.

Una biblioteca investigada ha sido la de Eduardo Escalante que se encuentra dentro de las instalaciones del polideportivo de Abastos, calle Alberique nº 18.



Ilustración 8. Ubicación Biblioteca Eduardo Escalante (Valencia). Google Maps.



Ilustración 9. Ubicación Biblioteca Eduardo Escalante (Abastos). Google Maps.

Los rasgos más característicos que podemos encontrar en esta biblioteca es que la zona de información está situada en el centro de la sala, también que todas las mesas son comunes.

Esta instalación dispone de 120 puestos de lectura, sala infantil, acceso para discapacitados, calefacción/refrigeración, wifi, y préstamo.

Diariamente recibe un ejemplar de Levante y otro de Las Provincias. La crisis.

Dispone actualmente de unos 25.000 volúmenes, y más de 1000 audiovisuales, adultos, infantiles, música e incluso un pequeño lote de Blue-Ray.

Posee una fachada de cristalera, de esta forma la biblioteca adquiere una iluminación natural.

Las estanterías están colocadas a lo largo de las paredes, pero en el caso de las estanterías a lo largo de la cristalera tienen una altura de 1 metro, lo cual no impide la entrada de luz natural. También hay unas filas de estanterías que dividen la biblioteca en tres partes, dos de estudio y una de lectura.

Hay situada una salida de emergencia cerca de la entrada de la biblioteca, ya que si no estuviera ahí colocada no se cumpliría la normativa de recorrido de evacuación en caso de incendio.

Acompaño esta investigación con algunas imágenes.

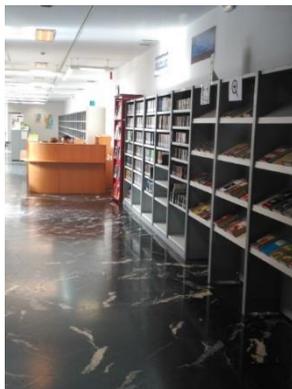


Ilustración 10. Interior Biblioteca Eduardo Escalante



Ilustración 12. Interior Biblioteca Eduardo Escalante



Ilustración 11. Interior Biblioteca Eduardo Escalante



Ilustración 14. Interior Biblioteca Eduardo Escalante



Ilustración 13. Exterior Biblioteca Eduardo Escalante

La siguiente biblioteca investigada ha sido la de la PETXINA, la cual está situada en el Paseo de la Petxina, 42.



Ilustración 15. Ubicación Biblioteca Petxina (Valencia). Google Maps.



Ilustración 16. Ubicación Biblioteca Petxina (Complejo Petxina). Google Maps.

El rasgo más característico de esta biblioteca son las dos salidas de emergencia situadas al final.

Las mesas, que son todas comunes, están dispuestas en dos filas al lado de las fachadas, dejando un pasillo central para la circulación.

Las estanterías que encontramos son de poca altura por lo que se puede ver toda la biblioteca sin obstáculos. Esto hace que la biblioteca parezca mucho más amplia y diáfana ya que su tejado se encuentra a mucha altura.

La mesa de información no se ve hasta que no estas dentro, lo cual es un problema porque lo primero que tienes que ver es la mesa de información. Tiene una longitud que cubre todo el ancho de la biblioteca.

La iluminación es buena porque se dispone de ventanas grandes y en el tejado hay una claraboya longitudinal que permite la entrada de luz desde el techo.

Esta claraboya tiene una parte negativa porque cuando el sol esta en lo más alto, los rayos de luz pueden molestar a los que estén abajo.

En este caso no dispongo de fotografías que acompañen esta investigación porque no me han dejado tomarlas (aunque les dije que era importante para mi TFG). Solo he podido conseguir una.



Ilustración 17. Interior Biblioteca Petxina

Otra biblioteca investigada ha sido la Biblioteca Central de la UPV, edificio 4L.

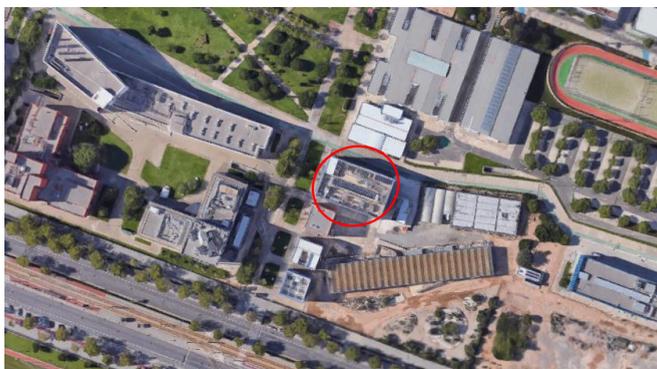


Ilustración 18. Ubicación Biblioteca Central (UPV). Google Maps

Se trata de la biblioteca principal y es por eso que consta de 4 plantas (contando la planta baja).

Esta biblioteca organizada por plantas, y cada planta se dedican a temas diferentes y no tienes que ir subiendo y bajando plantas buscando libros. Está muy bien iluminada ya que la fachada norte se trata de una cristalera.

Los rasgos que podemos observar en esta biblioteca es que hay dos tipos de mesas (las grupales e individuales), las estanterías están distribuidas por las plantas, pero en cada planta están divididas en salas, y en las cuales están todas juntas, es decir, no están a lo largo de toda la sala sino que están en un sitio específico, o bien en la entrada de la sala o al final.

Podemos decir que hay algunas ubicaciones que están muy mal planeadas, como por ejemplo, las salas de estudio o la zona de préstamo e información ya que para poder adquirir una sala de estudio es necesario que te presten una llave para abrirla, el problema radica en que las salas de estudio están en la planta 3 mientras que la zona de préstamos e información está en la planta 2 y esto es una molestia para los alumnos pues tienen que pedir la llave, luego subir a la sala de estudio para abrirla para después volver a bajar para devolver la llave, y este proceso se repite todas las veces que se abandona el aula o bien para descansar o para tomar algún refrigerio.

También hay una falta grave de señalizaciones dentro de la biblioteca, ya que es difícil encontrar la sala que buscas y tienes que dar muchas vueltas

para encontrarla y sobre todo para los nuevos estudiantes que es la primera vez que entran.

Un muy buen punto a su favor que tiene esta biblioteca, es el espacio reservado para ordenadores, es decir, es una espacio para los que necesitan trabajar con ordenador y no posean ninguno personal, este espacio proporciona ordenadores para que los puedan utilizar los estudiante.



Ilustración 20. Interior Biblioteca Central



Ilustración 19. Interior Biblioteca Central

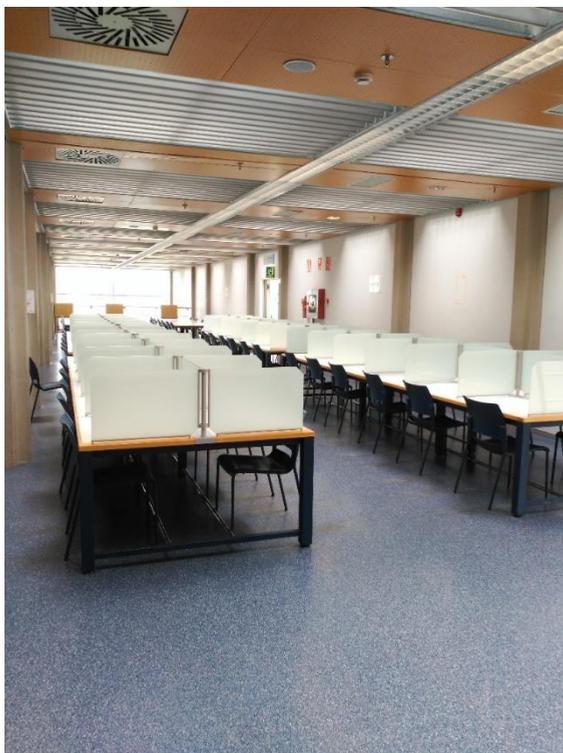


Ilustración 21. Mesas Individuales (Biblioteca Central)



Ilustración 22. Mesas Comunes (Biblioteca Central)

Por último se ha estudiado e investigado la biblioteca actual de la ETSIE, tanto su ubicación dentro de la escuela como su superficie como su funcionamiento.

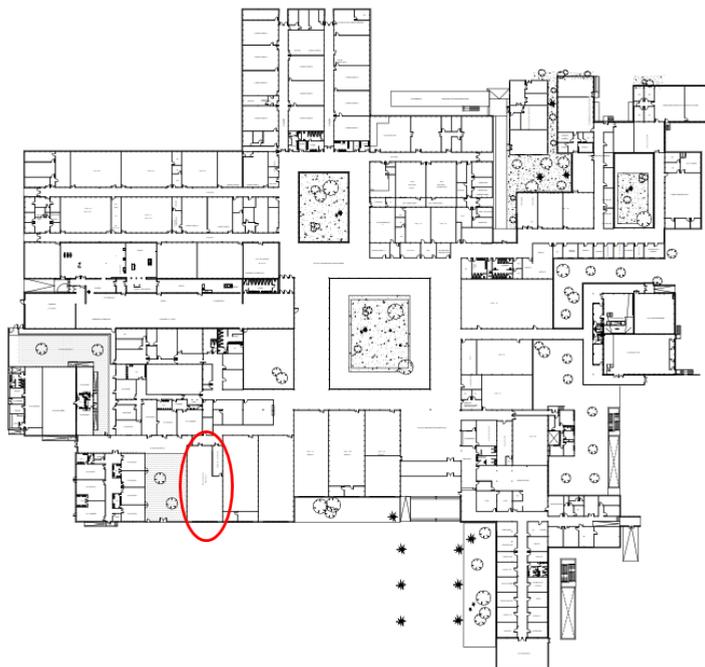


Ilustración 23. Ubicación Biblioteca (ETSIE)

La biblioteca actual de la ETSIE tiene grandes fallos de organización del espacio, iluminación y problemas acústicos.

En cuanto a la organización hay que decir que las estanterías están situadas en el centro y divide la biblioteca en dos partes, la zona de las mesas comunes y la zona de las mesas individuales. Estas estanterías son un problema ya que dificulta la circulación natural y eso es porque habría que dar la vuelta a toda la fila de estanterías para acceder a la otra parte.

Con respecto a la iluminación natural hay que decir que carece de ella, ya que solo hay una fachada que posee ventanas y es la sur. Esto puede provocar un gran gasto en el consumo de electricidad de la escuela, lo cual hace que no se cumpla el plan de eficiencia energética pedido por la UPV.

En estos años que he estado cursando esta carrera y probablemente en los anterior, la razón de las mayores quejas que ha recibido la biblioteca ha sido por su ubicación, ya que está situada al lado de una guardería, lo que hace que se escuche a casi todas horas a los niños jugando en el patio.

Estos problemas son los que han llevado a los alumnos matriculados en esta carrera a emigrar a otras bibliotecas, por ejemplo a la biblioteca de informática o a la central, lo cual es un problema para el prestigio de la ETSIE, ya que cada vez menos alumnos elegían esta biblioteca para estudiar o consultar libros.

Y por último, el problema más grave y mortal que localizamos en esta biblioteca es la falta de una puerta de emergencia, ya que la distancia del recorrido de evacuación no cumple con la normativa establecida en la DBSI.

Se acompañará esta investigación con fotografías.



Ilustración 24. Interior Biblioteca ETSIE



Ilustración 26. Interior Biblioteca ETSIE



Ilustración 25. Interior Biblioteca ETSIE



Ilustración 28. Interior Biblioteca ETSIE



Ilustración 27. Interior Biblioteca ETSIE

Una vez realizado toda la investigación, nos centraremos en nuestra área asignada donde realizaremos la nueva biblioteca.

La localización de la nueva área es la siguiente:

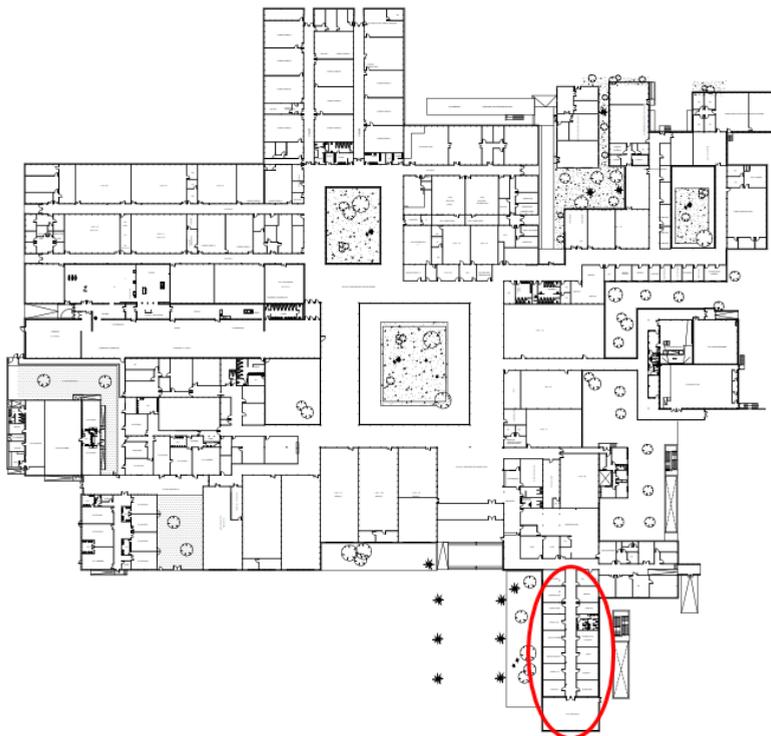


Ilustración 29. Nueva ubicación Biblioteca ETSIE

Como apunte importante hay que destacar que en la nueva área dispuesta hay que hacer una remodelación ya que hay un saliente que incumple la normativa y por eso hay que retranquear la fachada hasta situarlo detrás de la verja. De esta manera hacemos que no se interrumpa la continuidad de la verja a lo largo de todo el perímetro de la Universidad.

Esta remodelación ya está en los planes de la UPV, ya que en el departamento de infraestructuras me han facilitado los planos del retranqueo. Los planos están situados en el ANEXO.



Ilustración 30. Saliente. ETSIE



Ilustración 31. Saliente. ETSIE

Ahora investigaremos en la nueva área, la cuál ha sido asignada por los siguientes motivos:

- Su superficie es mayor y puede albergar más alumnos y libros.
- La zona apartada de todo el ruido que había antes por culpa de la guardería que estaba contigua.
- La posibilidad de iluminación natural en las fachadas este y sur, la cual es muy importante en una biblioteca.
- La posibilidad de poder acceder a la biblioteca cuando la ETSIE esté cerrada, así se impulsa a los estudiantes de las Escuelas de alrededor a poder visitar la ETSIE y así transformarla en un referente para estudiar.

A continuación se mostrarán unas imágenes de la situación en que se encuentra actualmente la nueva área asignada.



*Ilustración 32. Estado actual nueva zona para biblioteca.
ETSIE*



*Ilustración 33.Estado actual nueva zona para biblioteca.
ETSIE*

El área está actualmente utilizada por los despachos de algunos profesores y en el fondo se encuentra una sala de teatro, la cual es la que se quitaría porque es la zona que sobresa de los límites de la verja.

Como otro apunte hay que decir que hemos cogido esta zona ya que algunos profesores se quejaban de que sus despachos estaban apartados, y que la mejor opción sería juntar a todos los profesores en una misma área.

2.2 Nueva Biblioteca

Empezaremos con mejorar la distribución interior, para hacer una circulación más natural sin interrupción de paso por elementos y así poder acceder a todos los sitios sin tener que dar mucha vuelta.

Se construirá un despacho de administración, el cual también tendrá una ventana a la biblioteca para gestionar los préstamos de libros y dar la información necesaria. La entrada a este despacho se realizará desde fuera de la biblioteca para no molestar a los estudiantes y es donde se gestionará todo lo relevante a la normativa de la biblioteca, a la de préstamos, etc.

También se construirá una sala de audiovisuales para todos aquellos que quieran visualizar un video o escuchar un audio ya que cada vez hay más documentación visual importante que podemos consultar.

Esta sala sería algo único que la diferenciaría de las demás bibliotecas, porque ninguna de la que he investigado posee una aula de estas características, como por ejemplo la biblioteca central de la UPV que lo único que tiene como concepto de audiovisuales una estantería con pocos videos.

Como muestra la siguiente imagen:

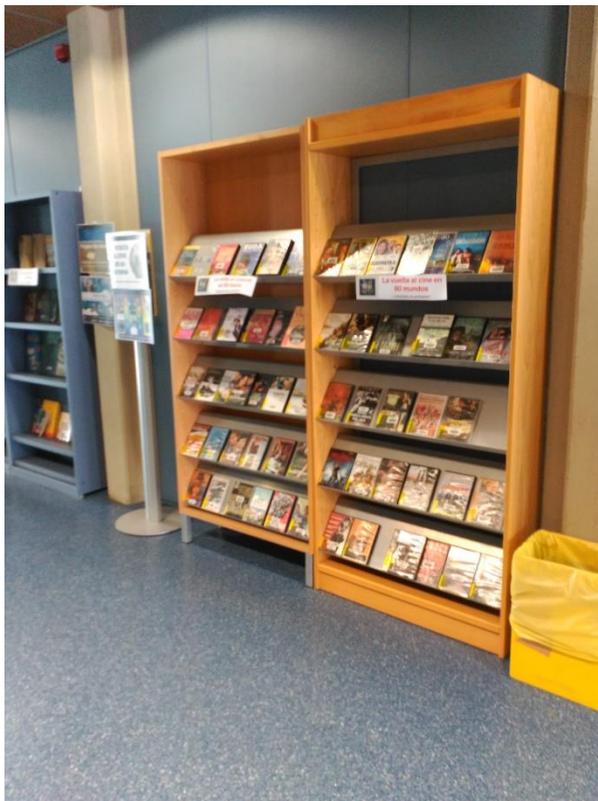


Ilustración 34. Zona audiovisual (Biblioteca Central).

El problema de la iluminación natural se solucionará con la remodelación de las fachadas este y sur en cristaleras, lo que permitirá la entrada de luz, que aunque esta una fachada está ubicada en dirección este, la luz proveniente de la esta dirección, al ser de mañana no es muy potente,

por lo tanto es menos molesta para los alumnos que se sitúen a estudiar al lado de esta fachada.



Ilustración 35. Fachada sur. ETSIE



Ilustración 36. Fachada este. ETSIE

La fachada de la cara oeste no se modificará dado que en esa cara es donde más fuerte y durante más tiempo va a incidir el sol, y la disposición actual de la fachada es la más correcta con las ventadas y las lamas que impiden la incidencia del sol. Además por este lado, en el exterior disponemos de elementos naturales (árboles) que proporcionan sombra sobre esta fachada.



Ilustración 38. Fachada oeste. ETSIE

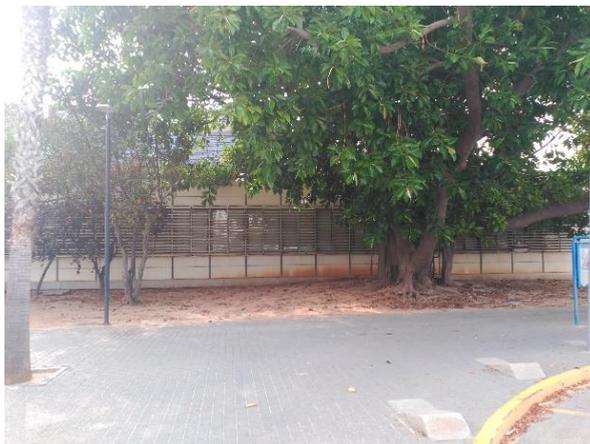


Ilustración 37. Fachada oeste. ETSIE

El otro problema grave, que es el ruido, se ha solucionado en una parte con el cambio de ubicación de la biblioteca, de esta manera ya no tiene zonas adjuntas que provoque mucho ruido como en la anterior ubicación. Ahora al lado de la biblioteca no tiene nada, lo más cerca que tiene es la sala de exposición y las salas de estudio, lo que significa que la mayor parte del tiempo abra silencio para que los alumno se puedan concentrar y estudiar sin distracciones.

Con respecto al pavimento, también se cambiará a uno que no moleste porque el que está actualmente hace mucho ruido cuando andas y más si está acabado de pulir. Es por eso que se recomienda la utilización de un pavimento que no haga ruido.

En el techo se colocarán paneles que reduzcan el ruido de dentro. Se colocará el mismo que hay en la cafetería.

Otra mejora que hemos pensado viendo y tomando nota de las demás bibliotecas es situar las salas de estudio fuera de la biblioteca, de este modo se reduce el posible alboroto que puedan causar los alumnos que van en busca de estas salas. Se tendrá en cuenta y se estudiará más adelante la posibilidad de instalar una ventana que conecte la zona de préstamo e información con el pasillo exterior que conecta con las salas de estudio.

Esta opción solo se considerará si los alumnos que utilizan las salas no son lo suficientemente responsables y haya que necesitar la instalación de cerraduras en las salas de estudio, teniendo así que pedir la llave (igual que en la biblioteca general de la UPV), pero en este caso no tendrías que desplazarte mucho para hacer esa transacción.

Respecto a la distribución diseñada, se distinguirán claramente tres zonas:

La zona de recepción, en la cual estará situado el hall de entrada, la zona de préstamos, la sala de audiovisuales y los ordenadores de consulta de libros.

La zona de estudio común, que consiste en la utilización de mesas comunes de 12 personas por mesas situadas a los lados, pegadas a las paredes, y en medio de estas una serie de bloques de estanterías donde se dejará espacio suficiente para pasar de un lado a otro sin necesidad de ir hasta el final de las estanterías.

Y por último la zona de estudio individual. Esta zona es necesaria porque muchas personas solo pueden estudiar si están a solas, y es lo que se logra en esta zona con la utilización de mesas individuales con paredes a los dos lados, para así crear una sensación de soledad. Y al igual que la anterior zona también se dispone de conjuntos de estanterías de la misma manera que no interrumpe la buena circulación.

Otro gran problema que hemos solucionado con respecto a la biblioteca actual es la instalación necesaria de una puerta de emergencias, para que así el recorrido de evacuación en caso de incendio a cualquiera de las dos puertas que dan al exterior es inferior a 50 metros.

Capítulo 3.

Normativa

DB SUA

Dentro de esta normativa podemos encontrar un artículo que es necesario cumplir dado la masiva circulación que puede generar la biblioteca en su nueva ubicación.

“Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en e l anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.”

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ . Duchas.	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Tabla 3. (Tabla 2.1.) Clase exigible a los suelos en función de su localización. DB SUA

DB SI

Con respecto a la DB SI podemos decir que la tenemos muy presente a la hora de distribuir y hacer la biblioteca, ya que esta normativa hay que cumplirla obligatoriamente.

El primer punto es el coeficiente de ocupación para calcular la ocupación máxima que puede tener la biblioteca.

“Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.”

“A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.”

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m²/persona)
Cualquiera	Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc.	<i>Ocupación nula</i>
	Aseos de planta	3
<i>Residencial Vivienda</i>	Plantas de vivienda	20
<i>Residencial Público</i>	Zonas de alojamiento	20
	Salones de uso múltiple	1
	Vestibulos generales y zonas generales de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	2
<i>Aparcamiento</i> ⁽²⁾	Vinculado a una actividad sujeta a horarios: comercial, espectáculos, oficina, etc.	15
	En otros casos	40
<i>Administrativo</i>	Plantas o zonas de oficinas	10
	Vestibulos generales y zonas de uso público	2
Docente	Conjunto de la planta o del edificio	10
	Locales diferentes de aulas, como laboratorios, talleres, gimnasios, salas de dibujo, etc.	5
	Aulas (excepto de escuelas infantiles)	1,5
	Aulas de escuelas infantiles y salas de lectura de bibliotecas	2
<i>Hospitalario</i>	Salas de espera	2
	Zonas de hospitalización	15

Pública concurcencia		
	Zonas destinadas a espectadores sentados:	
	con asientos definidos en el proyecto	1pers/asiento
	sin asientos definidos en el proyecto	0,5
	Zonas de espectadores de pie	0,25
	Zonas de público en discotecas	0,5
	Zonas de público de pie, en bares, cafeterías, etc.	1
	Zonas de público en gimnasios:	
	con aparatos	5
	sin aparatos	1,5
	Piscinas públicas	
	zonas de baño (superficie de los vasos de las piscinas)	2
	zonas de estancia de público en piscinas descubiertas	4
	vestuarios	3
	Salones de uso múltiple en edificios para congresos, hoteles, etc.	1
	Zonas de público en restaurantes de "comida rápida", (p. ej: hamburgueserías, pizzerías...)	1,2
	Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc.	1,5
	Salas de espera, salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en museos, galerías de arte, ferias y exposiciones, etc.	2
	Vestibulos generales, zonas de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	2
	Vestibulos, vestuarios, camerinos y otras dependencias similares y anejas a salas de espectáculos y de reunión	2
	Zonas de público en terminales de transporte	10
	Zonas de servicio de bares, restaurantes, cafeterías, etc.	10

Tabla 4. (Tabla 2.1). Densidades de ocupación. DB SI

Tal como está indicado en las tablas, el coeficiente de ocupación de la biblioteca de 2 personas/m².

A continuación nos referiremos al número de salidas y la longitud de los recorridos de evacuación.

“En la tabla 3.1 se indica el número de salidas que debe haber en cada caso, como mínimo, así como la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas.”

Número de salidas existentes	Condiciones
Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente ⁽³⁾	<p>La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none">- 35 m en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen, o en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria.- 75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.
	<p>La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario o de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, en el resto de los casos.</p>
	<p>Si la altura de evacuación descendente de la planta obliga a que exista más de una salida de planta o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una altura de evacuación mayor que 2 m, al menos dos salidas de planta conducen a dos escaleras diferentes.</p>

Tabla 5. (Tabla 3.1). Número de salidas planta y longitud de recorridos evacuación. DB SI

En mi caso, como se trata de una biblioteca con más de una salida de planta, la longitud de los recorridos de evacuación no debe exceder los 50m.

Otro dato importante a la hora de diseñar la biblioteca es el dimensionado de los medios de evacuación.

Para ello se realiza un cálculo que está establecido en apartado de la normativa.

“El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la tabla 4.1.”

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200^{(1)} \geq 0,80 \text{ m}^{(2)}$ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}^{(3)(4)(5)}$
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50 \text{ cm}^{(7)}$ Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.
Escaleras no protegidas ⁽⁸⁾	
para evacuación descendente	$A \geq P / 160^{(9)}$
para evacuación ascendente	$A \geq P / (160-10h)^{(9)}$
Escaleras protegidas	$E \leq 3 S + 160 A_c^{(9)}$
Pasillos protegidos	$P \leq 3 S + 200 A^{(9)}$
En zonas al aire libre:	
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600^{(10)}$
Escaleras	$A \geq P / 480^{(10)}$
<p>A= Anchura del elemento, [m]</p> <p>A_c= Anchura de la escalera protegida en su desembarco en la planta de salida del edificio, [m]</p> <p>h= Altura de evacuación ascendente, [m]</p> <p>P= Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.</p> <p>E= Suma de los ocupantes asignados a la escalera en la planta considerada más los de las plantas situadas por debajo o por encima de ella hasta la planta de salida del edificio, según se trate de una escalera para evacuación descendente o ascendente, respectivamente. Para dicha asignación solo será necesario aplicar la hipótesis de bloqueo de salidas de planta indicada en el punto 4.1 en una de las plantas, bajo la hipótesis más desfavorable;</p> <p>S= Superficie útil del recinto, o bien de la escalera protegida en el conjunto de las plantas de las que provienen las P personas, incluyendo la superficie de los tramos, de los rellanos y de las mesetas intermedias o bien del pasillo protegido.</p>	

Tabla 6. Tabla 4.1.) Dimensionado de los elementos de evacuación. DB SI

En el caso de la biblioteca la puerta de evacuación tiene que tener como mínimo una anchura de 1,21 m. según el cálculo realizado con los datos del proyecto y con las formulas aportadas por la tabla.

En cuanto a los pasillos de evacuación, tienen que tener una anchura mínima de 1,00 m. dado que es la mínima anchura obligatoria según tabla.

En referencia también a la puerta de evacuación, encontramos otra norma de obligatorio cumplimiento dentro de la DB SI.

“6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

- 1) Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.*
- 2) Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con*

apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.

- 3) *Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:*
 - a. *prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.*
 - b. *prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.”*

Esta norma sirve para dar más facilidad a la evacuación y que no se aglomere gente en la salida por culpa de haber colocado una puerta o un sistema de abertura equivocado.

Para la evacuación rápida y sencilla es necesario que las salidas estén bien señalizadas, esto también lo recoge la normativa.

“7. Señalización de los medios de evacuación

- 1) *Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:*
 - a. *Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo “SALIDA”, excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.*
 - b. *La señal con el rótulo “Salida de emergencia” debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.*

- c. Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.*
- d. En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.”*

Capítulo 4.

Resumen de presupuesto

CAPITULO	RESUMEN	€	%
01	DEMOLICIÓN.....	5.000	12,11%
02	ALBIÑILERIA.....	1.200	2,91%
03	CRISTALERAS.....	8.200	19,85%
04	ELECTRICIDAD.....	5.600	13,56%
05	CLIMATIZACIÓN.....	6.300	15,25%
06	CARPINTERIA.....	500	1,21%
07	MOBILIARIO.....	7.000	16,95%
08	SEGURIDAD.....	7.500	18,16%
	TOTAL EJECUCIÓN	41.300	

14,00 % Gastos generales..... 5.782

6,00 % Beneficio industrial... 2.478

SUMA DE G.G Y B.I. 8.260

21,00 % I.V.A..... 10.407,60

TOTAL PRESUPUESTO 57.707,6 €

Dado que se trata de un proyecto básico, la información aportada por el presupuesto es solo el resumen de los capítulos.

Además no dispongo de los datos suficientes para realizar un presupuesto más profundo, por lo tanto consideramos los precios como una estimación.

Capítulo 5.

Conclusiones

Para empezar las conclusiones haré una comparación entre datos de la biblioteca actual y la biblioteca propuesta:

DATOS	BIBLIOTECA ACTUAL	BIBLIOTECA PROPUESTA
PERSONAS	85	242
M. ESTANTERIA	60 m	135 m
CONSULTA	4 Ordenadores	4 Ordenadores
AUDIOVISULES	-	1 Aula
SUPERFICIE	245,23 m ²	507,62 m ²

En mi opinión ha sido un TFG donde he aprendido muchas cosas gracias a las investigaciones realizadas de otras bibliotecas, sabiendo ahora cuales funcionan, como funcionan y si están bien diseñadas.

Este es un TFG emotivo ya que todos los que hemos contribuido en el trabajo llevamos muchos años estudiando aquí y en algún momento nos hemos quejado de la zonificación de la ETSIE, de la guardería al lado de la biblioteca y de muchas cosas más. Por eso nos ha gustado que nos dieran la oportunidad de dar nuestra opinión y plasmarla en forma de trabajo.

Si se lleva a cabo este proyecto posiblemente tenga un gran impacto social tanto dentro de la UPV como fuera.

Capítulo 6.

Referencias Bibliográficas

PAGINAS WEB

Racionalismo arquitectónico.

URL: http://www.ecured.cu/Racionalismo_arquitect%C3%B3nico

URL: https://es.wikipedia.org/wiki/Racionalismo_arquitect%C3%B3nico

NORMATIVA

Ministerio de Fomento. *Documento Básico Seguridad de utilización y accesibilidad. (DB SUA). 2010*

Ministerio de Fomento. *Documento Básico Seguridad en caso de incendio. (DB SI). 2010*

LIBROS

Ministerio de Educación y Cultura. *Normas y directrices para bibliotecas universitarias. REBIUN (documentos de trabajo). 1999*

Capítulo 7.

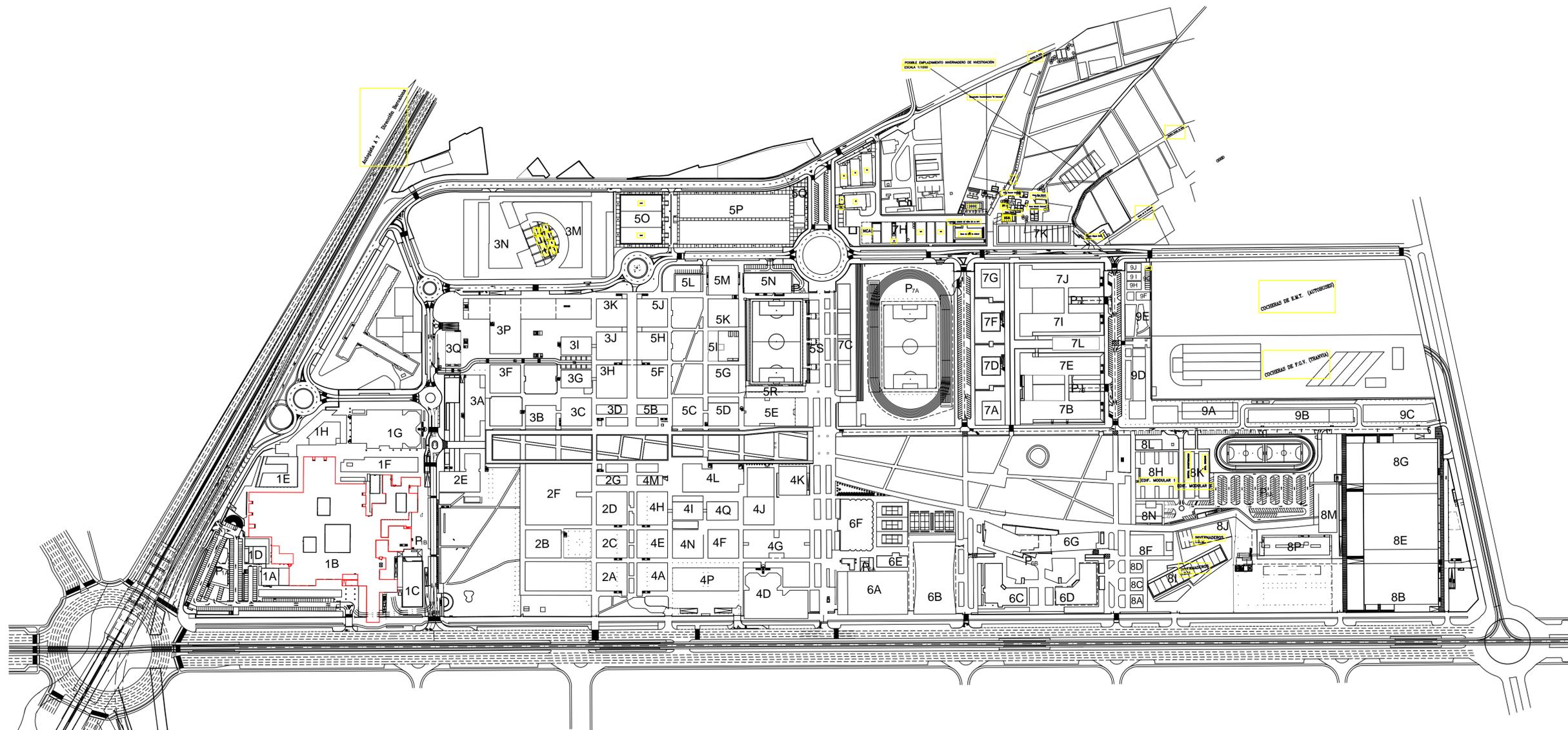
Índice de Figuras

Ilustración 1. Villa Sabolla (Le Corbusier)	10
Ilustración 2. ETSIE.....	11
Ilustración 3.Localización UPV (Valencia). Google Maps.....	12
Ilustración 4.Localización edificio 1B (ETSIE). Google Maps.....	13
Ilustración 5.Localización ETSIE (UPV). Google Maps.....	13
Ilustración 6.Zonificación actual edificio 1B	15
Ilustración 7. Zonificación propuesta	28
Ilustración 8.Ubicación Biblioteca Eduardo Escalante (Valencia). Google Maps.	29
Ilustración 9.Ubicación Biblioteca Eduardo Escalante (Abastos). Google Maps.	30
Ilustración 10. Interior Biblioteca Eduardo Escalante	31
Ilustración 11.Interior Biblioteca Eduardo Escalante	32
Ilustración 12.Interior Biblioteca Eduardo Escalante	32
Ilustración 13. Exterior Biblioteca Eduardo Escalante.....	33
Ilustración 14. Interior Biblioteca Eduardo Escalante	33
Ilustración 15.Ubicación Biblioteca Petxina (Valencia). Google Maps. ...	34
Ilustración 16.Ubicación Biblioteca Petxina (Complejo Petxina). Google Maps.	34
Ilustración 17. Interior Biblioteca Petxina	36
Ilustración 18.Ubicación Biblioteca Central (UPV). Google Maps	36
Ilustración 19.Interior Biblioteca Central	38

Ilustración 20. Interior Biblioteca Central	38
Ilustración 21. Mesas Individuales (Biblioteca Central)	39
Ilustración 22. Mesas Comunes (Biblioteca Central).....	40
Ilustración 23. Ubicación Biblioteca (ETSIE)	41
Ilustración 24. Interior Biblioteca ETSIE	43
Ilustración 25. Interior Biblioteca ETSIE	44
Ilustración 26. Interior Biblioteca ETSIE	44
Ilustración 27. Interior Biblioteca ETSIE	45
Ilustración 28. Interior Biblioteca ETSIE	45
Ilustración 29. Nueva ubicación Biblioteca ETSIE	46
Ilustración 30. Saliente. ETSIE.....	47
Ilustración 31. Saliente. ETSIE.....	48
Ilustración 32. Estado actual nueva zona para biblioteca. ETSIE	49
Ilustración 33. Estado actual nueva zona para biblioteca. ETSIE	50
Ilustración 34. Zona audiovisual (Biblioteca Central).....	52
Ilustración 35. Fachada sur. ETSIE	53
Ilustración 36. Fachada este. ETSIE	54
Ilustración 37. Fachada oeste. ETSIE	55
Ilustración 38. Fachada oeste. ETSIE	55

Tabla 1. Programa de necesidades (Previo)	22
Tabla 2. Programa de necesidades (Real).....	27
Tabla 3. (Tabla 2.1.) Clase exigible a los suelos en función de su localización. DB SUA	58
Tabla 4. (Tabla 2.1). Densidades de ocupación. DB SI.....	61
Tabla 5. (Tabla 3.1). Número de salidas planta y longitud de recorridos evacuación. DB SI.....	62
Tabla 6. Tabla 4.1.) Dimensionado de los elementos de evacuación. DB SI	63

Anexos



1A MODULO EXENTO 1
 1B ETSIE
 1C Ampliación ETSIE
 1D MODULO EXENTO 2
 1E ETSIINF
 1F DSIC
 1G ETSIINF
 1H ETSIINF

2A ETSIA5
 2B ETSIA3
 2C ETSIA4
 2D ETSIA2
 2E RECTORADO
 2F ETSIA1
 2G LOCALES COMERCIALES

3A RECTORADO
 3B ETSIA7
 3C ETSIA8
 3D LOCALES COMERCIALES
 3E ETSIA0
 3F ETSIA4
 3G ETSIA5
 3H ETSIA6
 3I ETSIA2
 3J ETSIA3
 3K ETSIA1

 3M AULARIO BB.AA.
 3N NUEVA F.BB.AA.
 3P ETSIAMN

4A ETSICCP6
 4B ETSICCP7
 4C ETSICCP8
 4D ETSIT
 4E ETSICCP4
 4F ETSICCP5
 4G CAMINOS2
 4H ETSICCP1
 4I ETSICCP2
 4J ETSICCP3
 4K CASA DEL ALUMNO
 4L BIBLIOTECA
 4M LOCALES COMERCIALES
 4N EDIFICIO ICITECH
 4P AMPLIACIÓN ETSIT Y CDL
 4Q AMPLIACIÓN ETSICCP

5B LOCALES COMERCIALES
 5C ETSII D4
 5D ETSII D5
 5E ETSII D6
 5F ETSII D1
 5G ETSII D7
 5H ETSII D2
 5I ETSII D8
 5J ETSII D3
 5K ETSII D9
 5L ETSII D10
 5M ETSII D11
 5N ETSII AULARIO D0
 5O ALMACENES
 5P INVERNADEROS
 5Q EDIFICIOS AUXILIARES
 5R EDIFICIO DEPORTES
 5S GRADAS

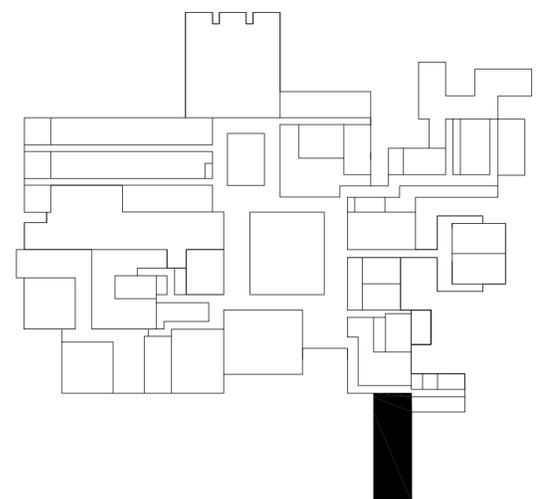
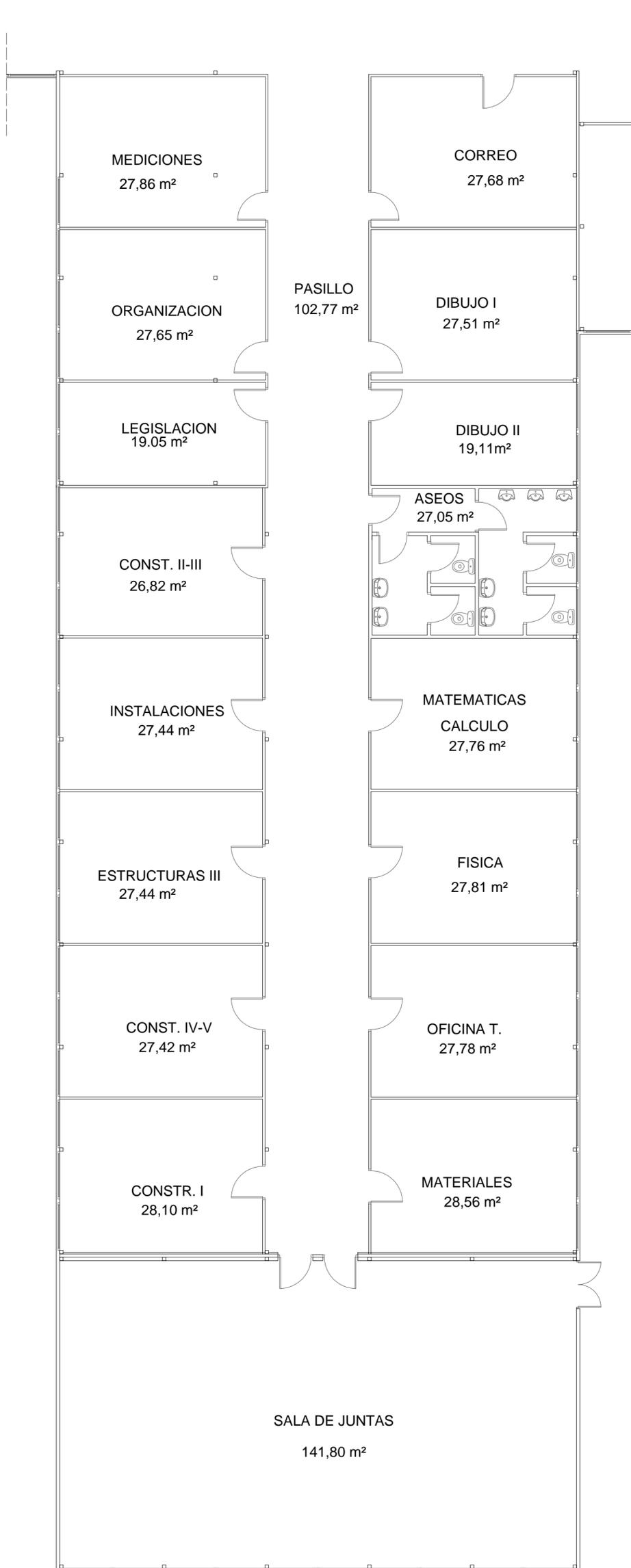
6A PABELLÓN POLIDEPORTIVO
 6B COLEGIO GALILEO GALILEI
 6C I.D.I 1
 6D I.D.I 2
 6E GABINETE MÉDICO
 6F PISCINA CUBIERTA
 6G I1-I2

7A I3
 7B ETSID
 7C EDIFICIO DEPORTES
 7D DOEFC
 7F DIEO
 7G DCAN
 7H GRANJAS
 7I ETSCGT
 7J FADE
 7K INVERNADERO COMAV

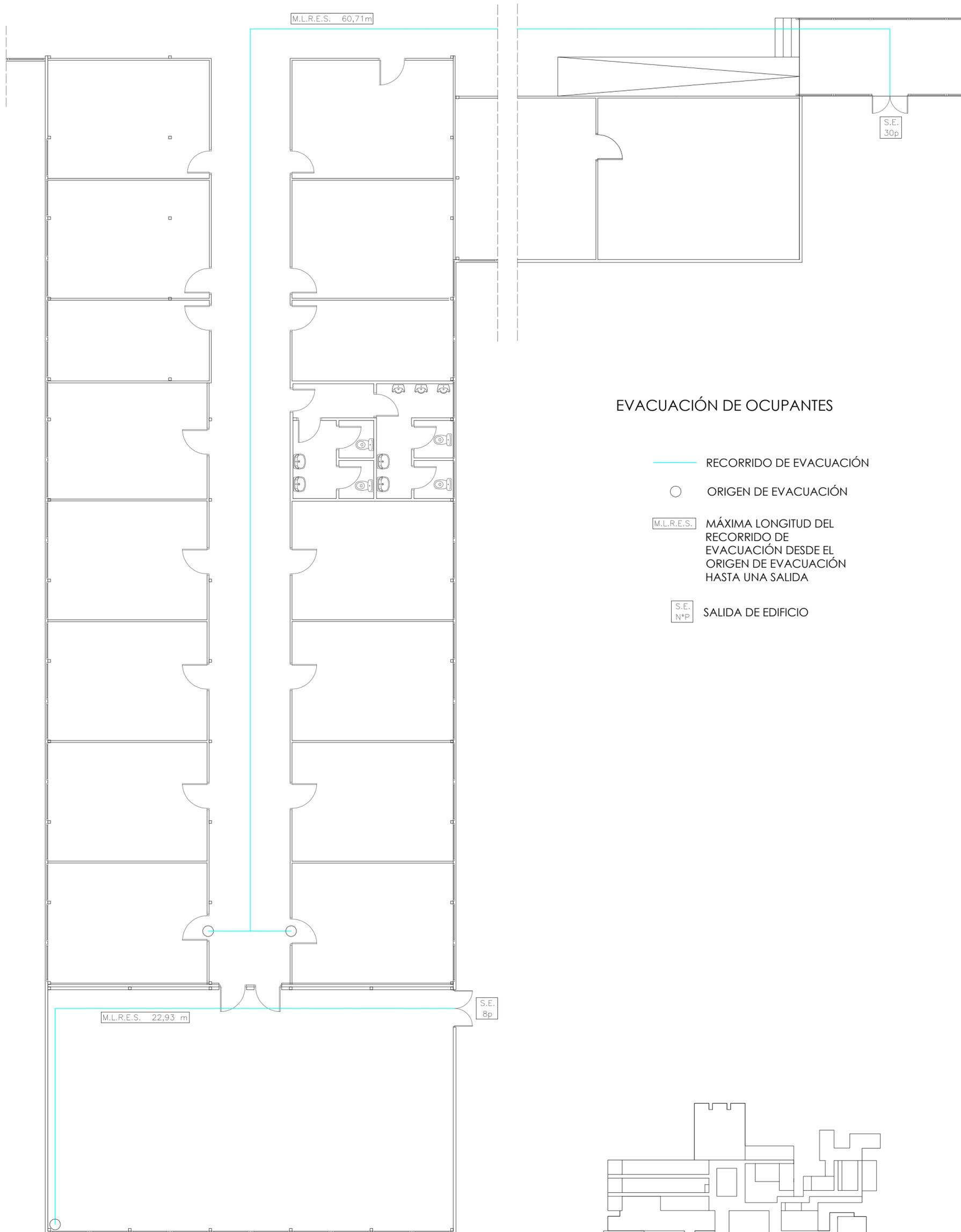
8A I.T.E
 8B I.D.I. 5 Fase 3
 8C I.T.Q
 8D MICROSCOPIA ELECT.
 8E I.D.I. 5 Fase 2
 8F C.T. NANOFOTÓNICA
 8G I.D.I. 5 Fase 1
 8H POLIVALENTE 1 (PROV).
 8I INVERNADERO
 8J INVERNADERO
 8K POLIVALENTE 2
 8L POLIVALENTE 3
 8N CAFETERÍA MALVARROSA
 8P AERONÁUTICA

9A TRINQUETE
 9B I.D.I 4
 9C IBV
 9D COMEDOR
 9E SEDE CEDAT
 9F NAVE 1
 9G COMPLEJO MODULAR
 9H NAVE 2
 9I NAVE 3
 9J NAVE 4

TRABAJO DE FIN DE GRADO		CURSO 2015/16
TÍTULO PROYECTO BÁSICO DE REFORMA INTEGRAL EN LA ETSIE - BIBLIOTECA		ESCALA 1:5000
ALUMNO SERGIO GILABERT PEREA		Nº DE PLANO
FECHA 29/07/2016	PLANO UBICACIÓN - UPV	01

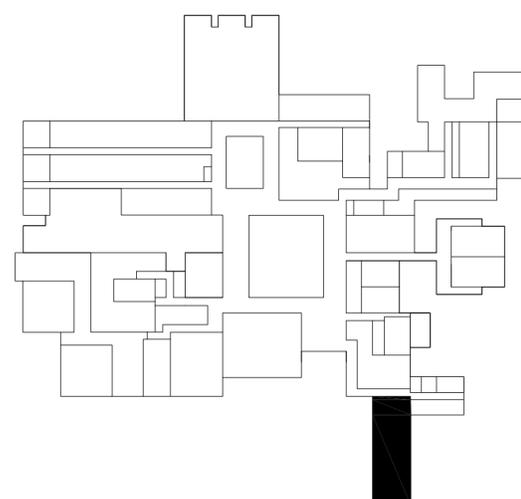


TRABAJO DE FIN DE GRADO		CURSO 2015/16
TÍTULO	PROYECTO BÁSICO DE REFORMA INTEGRAL EN LA ETSIE - BIBLIOTECA	ESCALA 1:100
ALUMNO	SERGIO GILABERT PEREA	Nº DE PLANO
FECHA	PLANO - ESTADO ACTUAL	03
29/07/2016		DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES

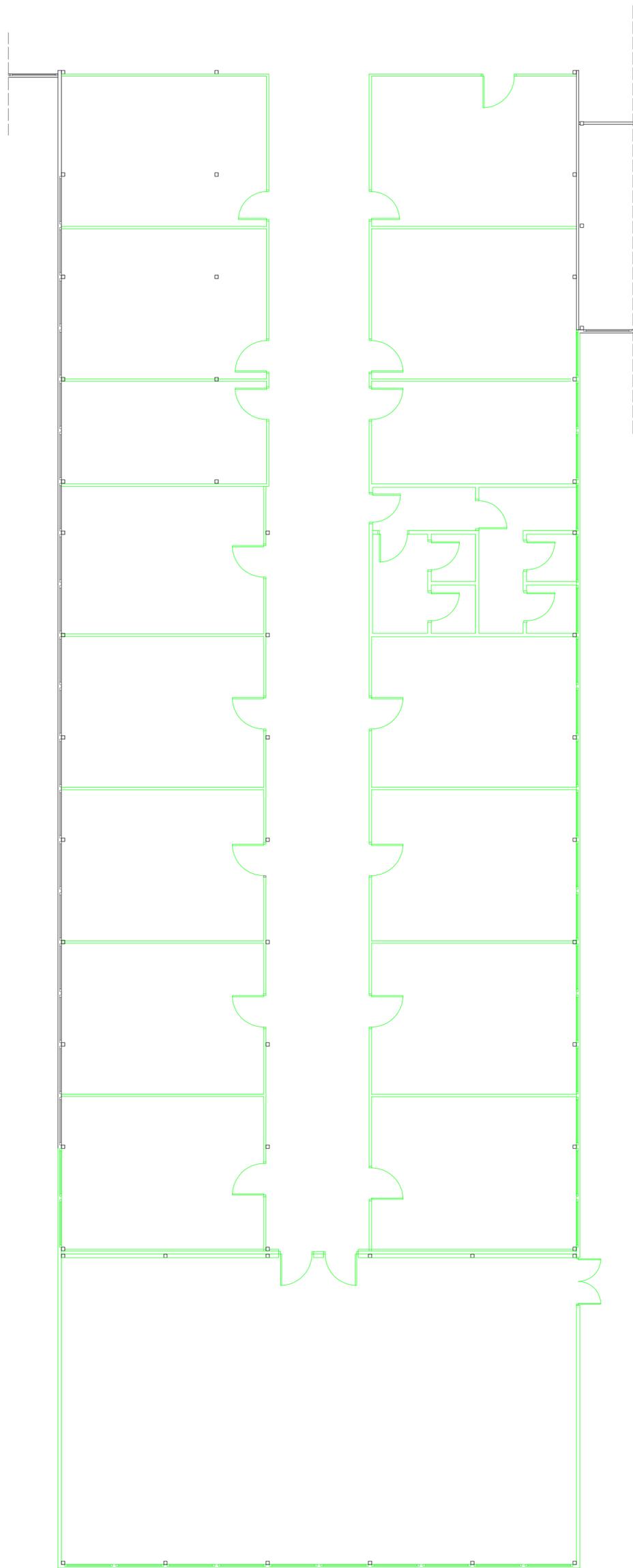


EVACUACIÓN DE OCUPANTES

- RECORRIDO DE EVACUACIÓN
- ORIGEN DE EVACUACIÓN
- M.L.R.E.S. MÁXIMA LONGITUD DEL RECORRIDO DE EVACUACIÓN DESDE EL ORIGEN DE EVACUACIÓN HASTA UNA SALIDA
- S.E.
N°P SALIDA DE EDIFICIO

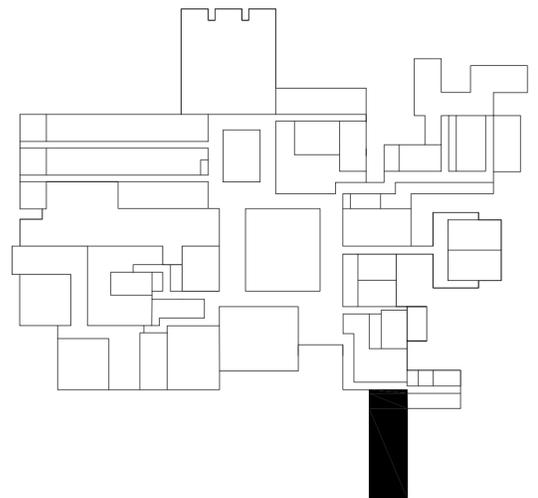


TRABAJO DE FIN DE GRADO		CURSO 2015/16
TÍTULO	PROYECTO BÁSICO DE REFORMA INTEGRAL EN LA ETSIE - BIBLIOTECA	ESCALA 1:100
ALUMNO	SERGIO GILABERT PEREA	Nº DE PLANO 05
FECHA	PLANO - ESTADO ACTUAL CUMPLIMIENTO NORMATIVA	
	29/07/2016	

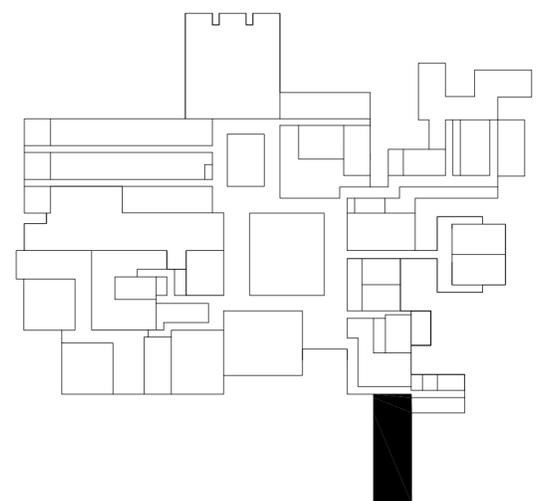
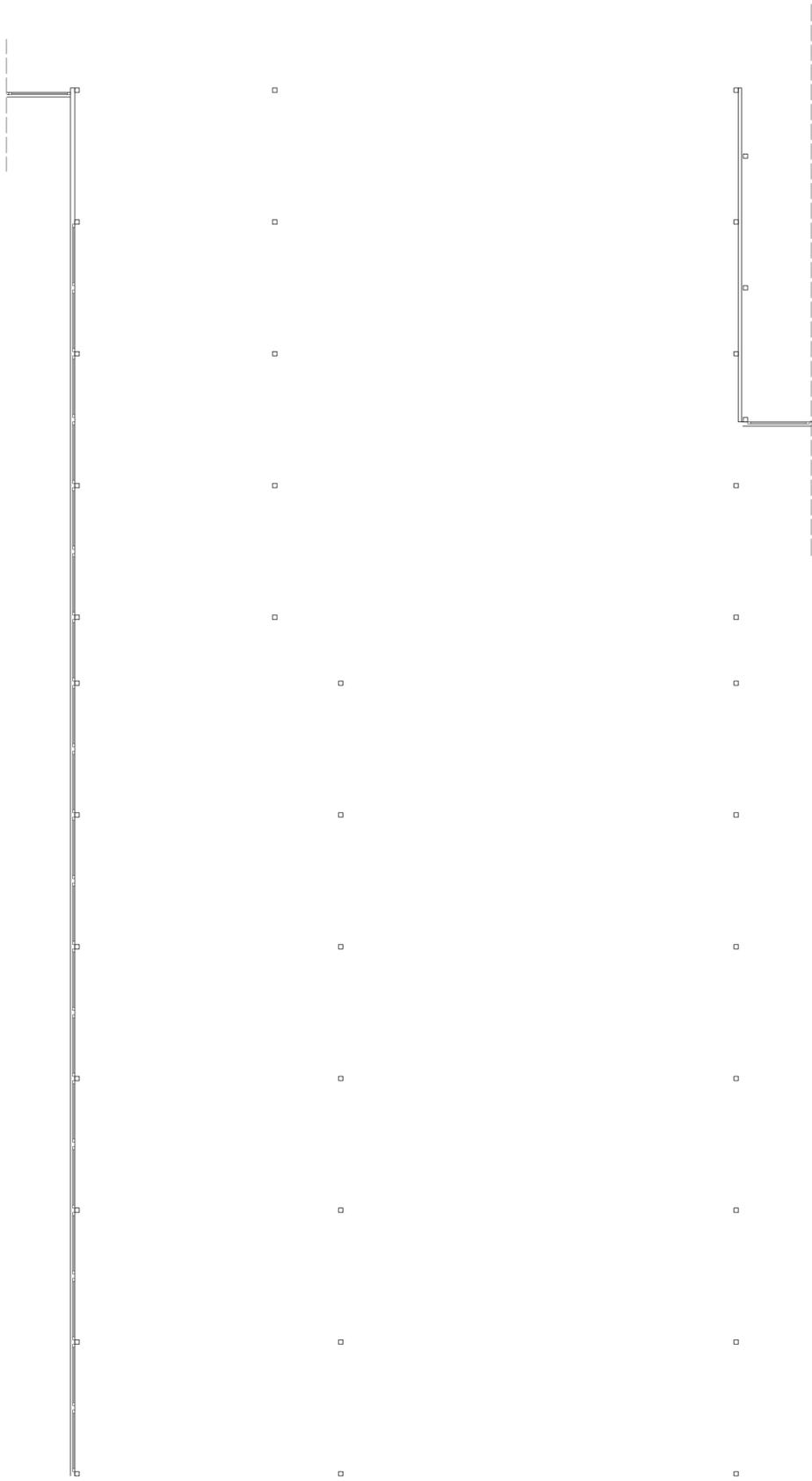


LEYENDA

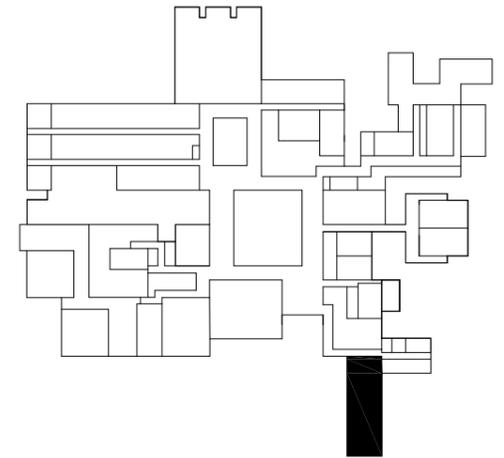
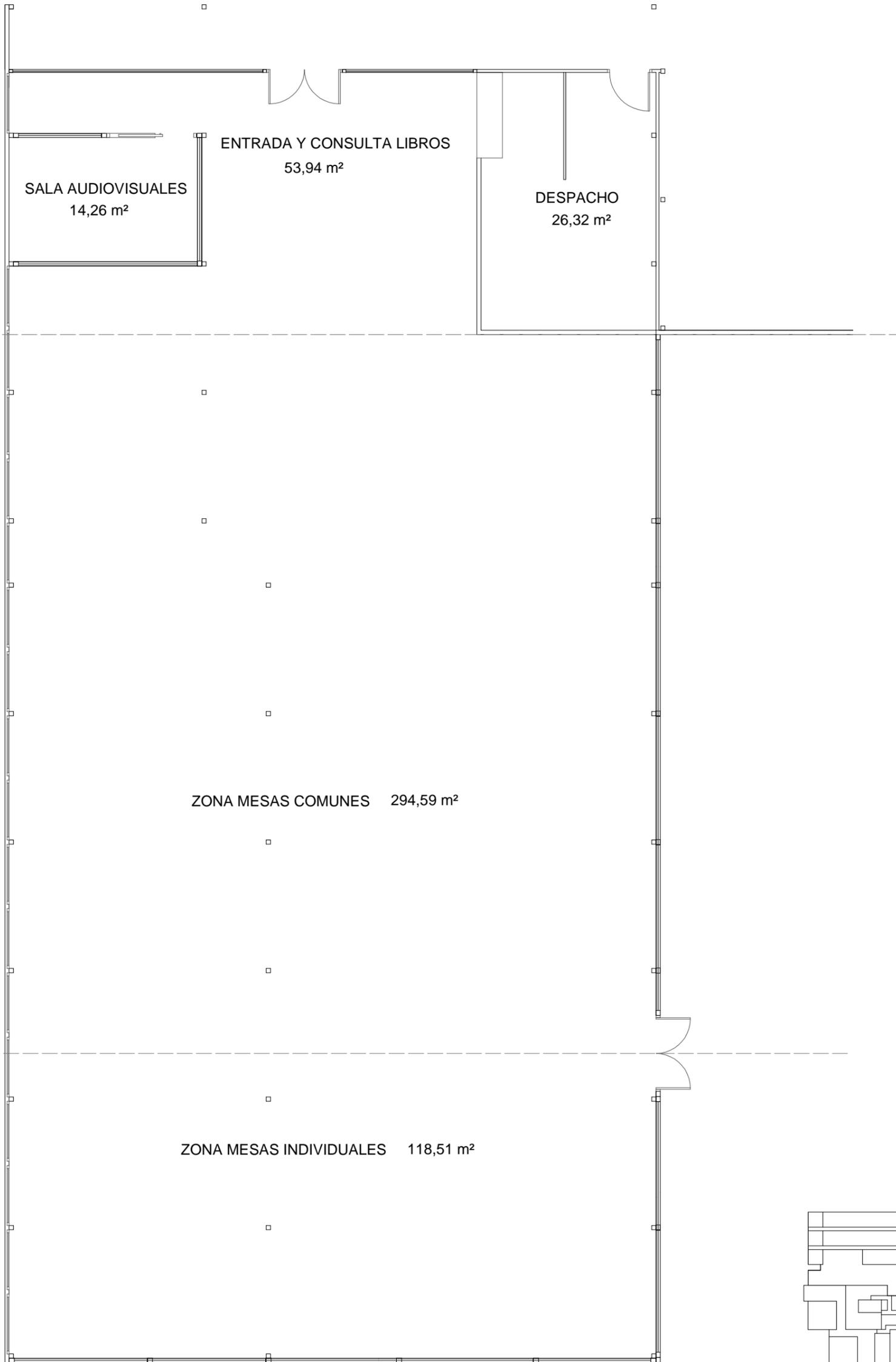
■ Zona de demolición



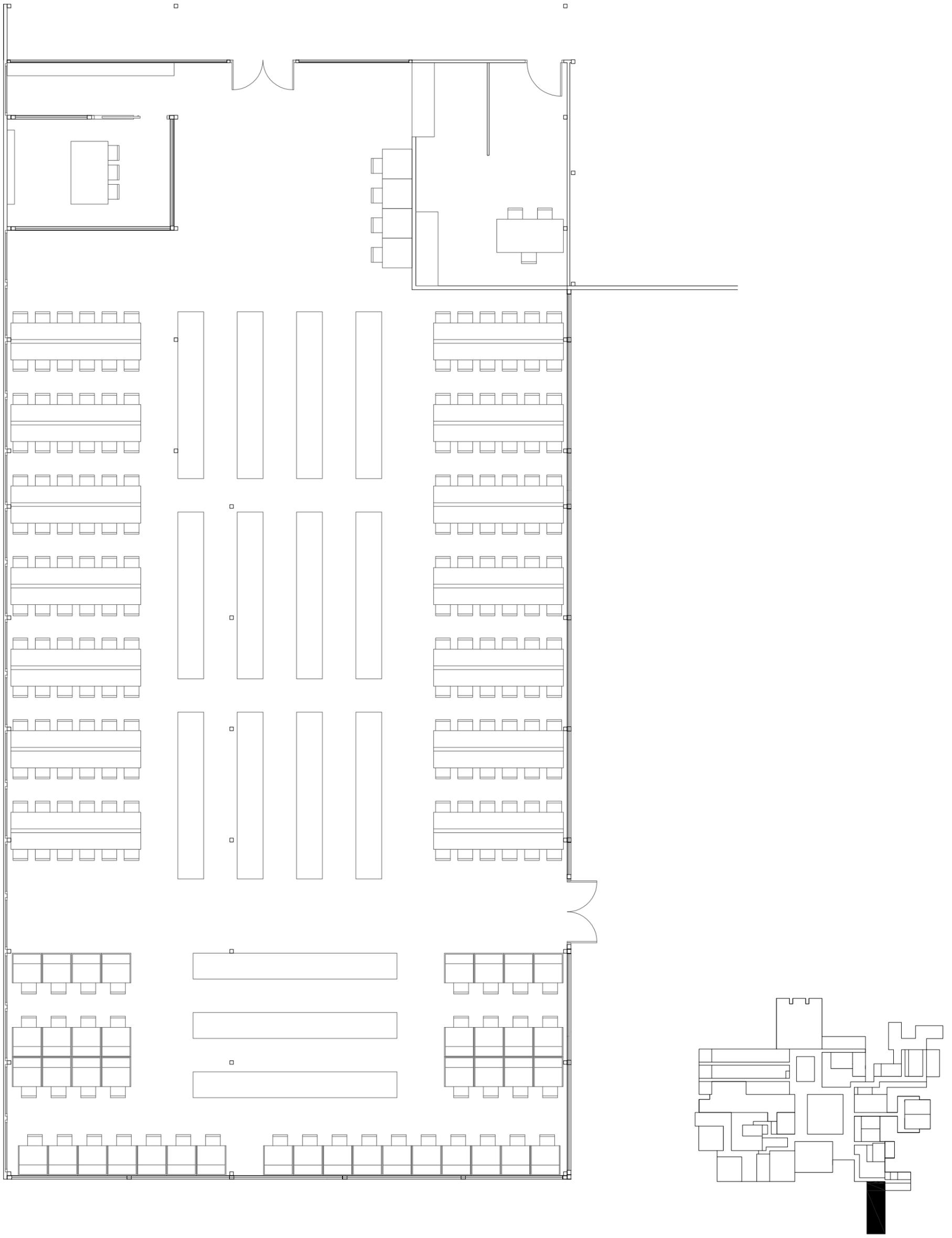
TRABAJO DE FIN DE GRADO		CURSO 2015/16
TÍTULO	PROYECTO BÁSICO DE REFORMA INTEGRAL EN LA ETSIE - BIBLIOTECA	ESCALA 1:100
ALUMNO	SERGIO GILABERT PEREA	Nº DE PLANO
FECHA	PLANO - ESTADO ACTUAL	06
FASE DE DEMOLICIÓN		



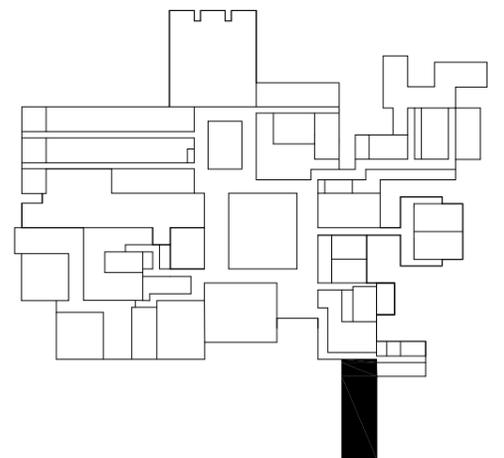
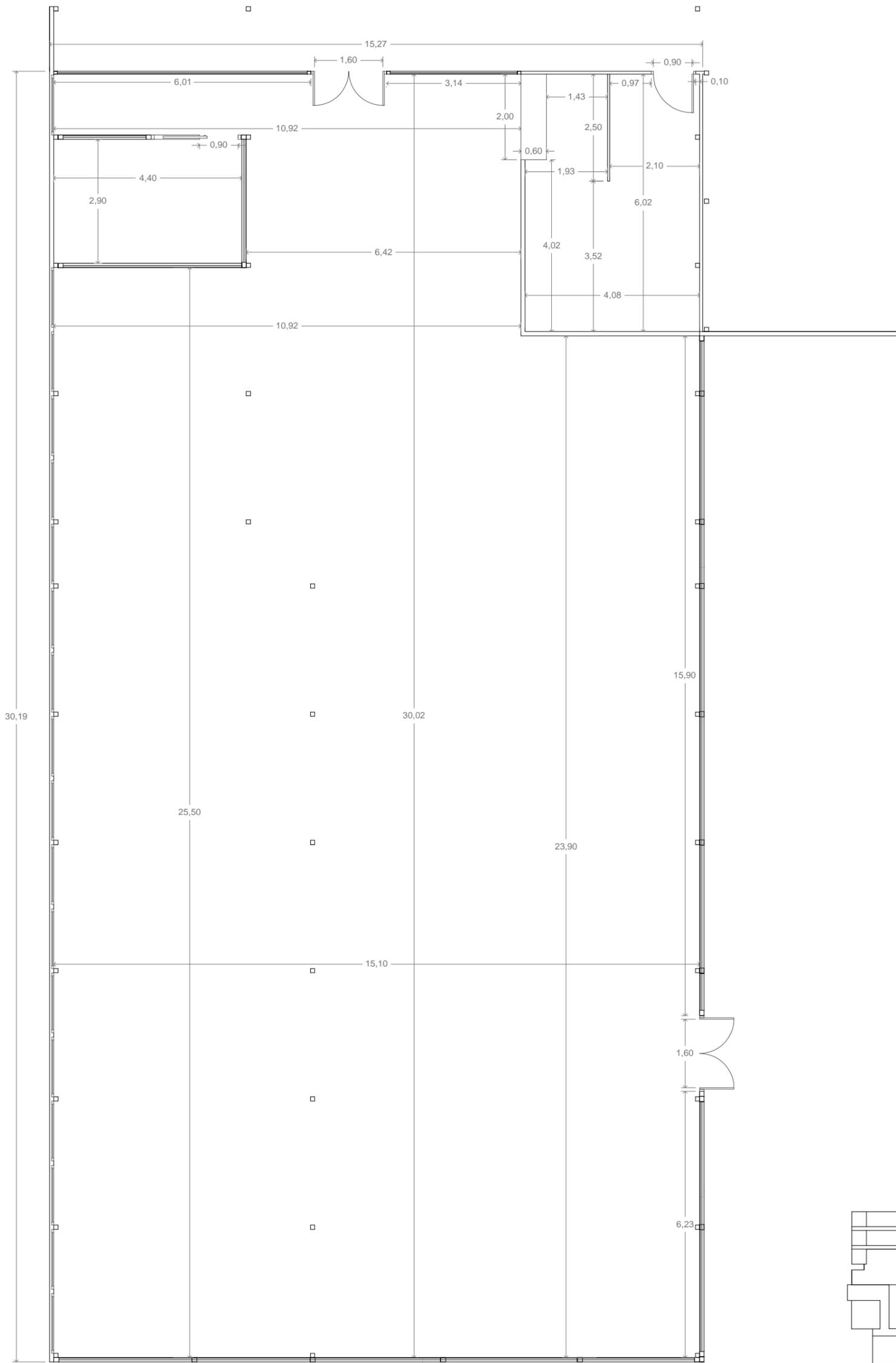
TRABAJO DE FIN DE GRADO		CURSO 2015/16
TÍTULO	PROYECTO BÁSICO DE REFORMA INTEGRAL EN LA ETSIE - BIBLIOTECA	ESCALA 1:100
ALUMNO	SERGIO GILBERT PEREA	Nº DE PLANO
FECHA	PLANO - ESTADO ACTUAL ESTRUCTURA	07
29/07/2016		



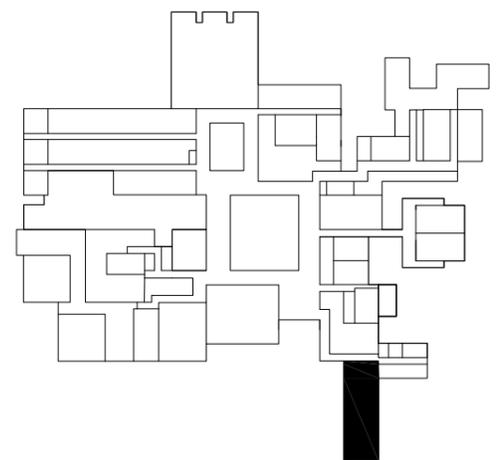
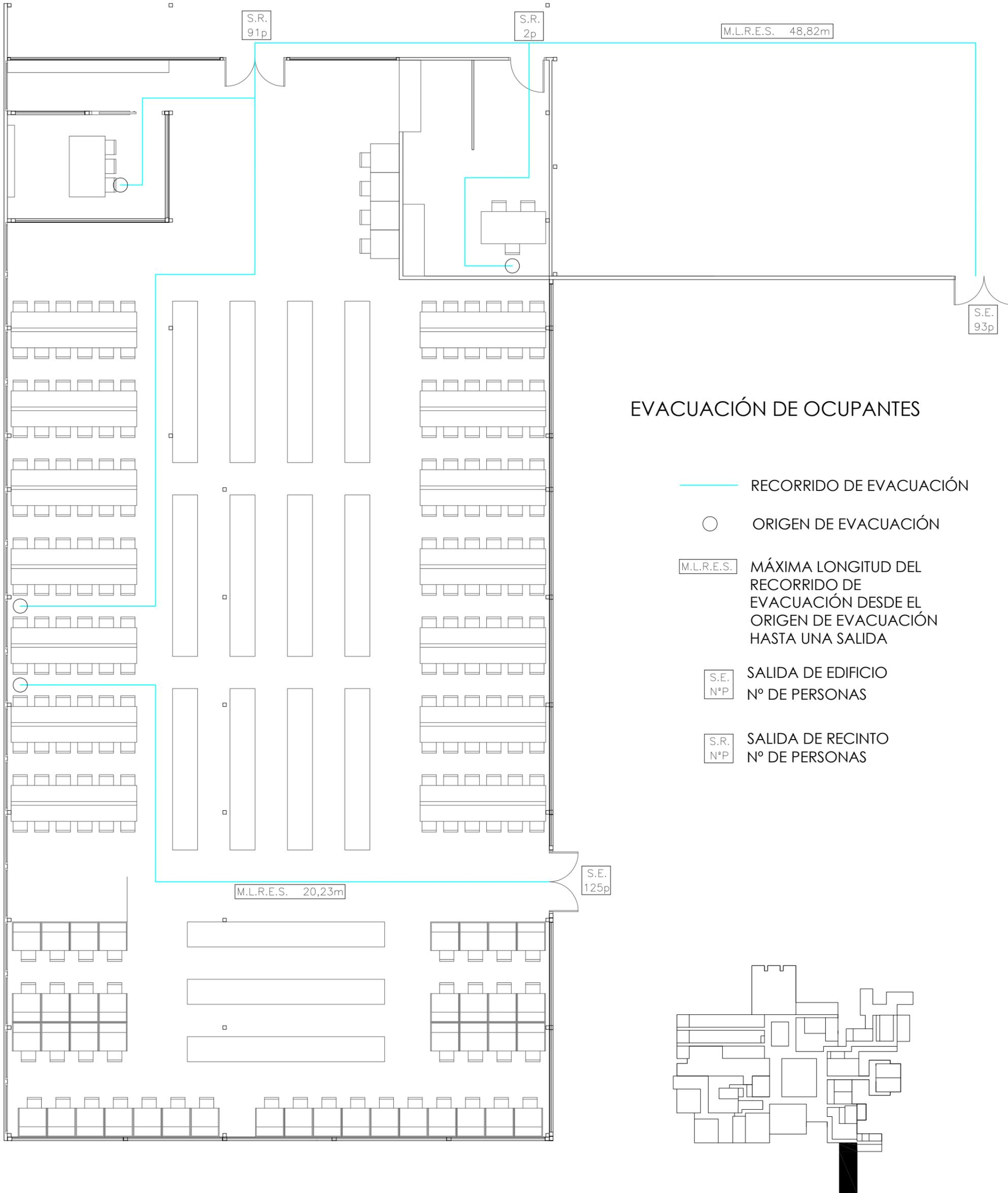
TRABAJO DE FIN DE GRADO		CURSO 2015/16
TÍTULO PROYECTO BÁSICO DE REFORMA INTEGRAL EN LA ETSIE - BIBLIOTECA		ESCALA 1:100
ALUMNO SERGIO GILABERT PEREA	Nº DE PLANO	
FECHA 29/07/2016	PLANO - PROPUESTA ZONAS Y SUPERFICIES	09



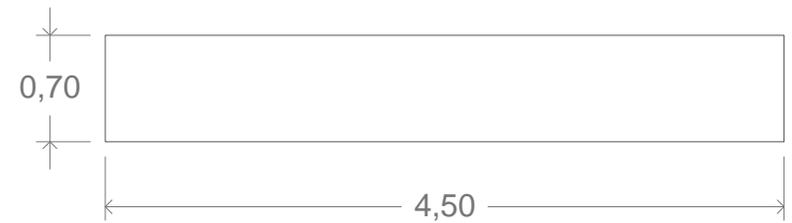
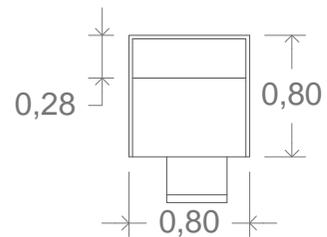
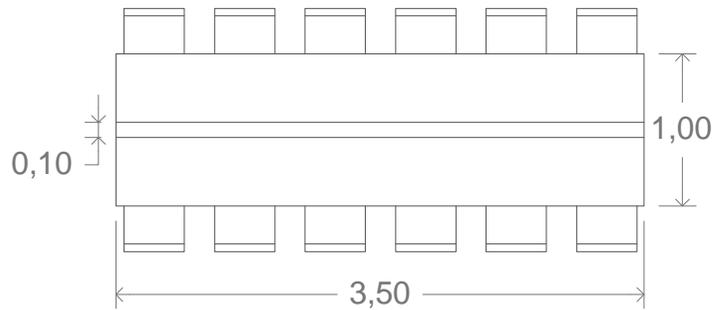
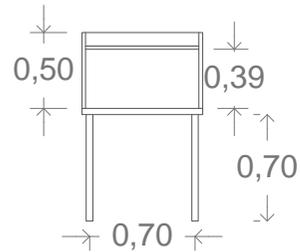
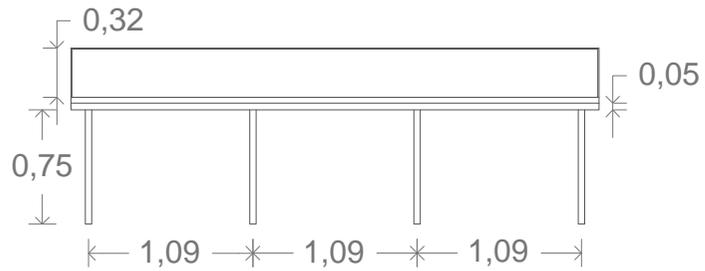
TRABAJO DE FIN DE GRADO		CURSO 2015/16
TÍTULO PROYECTO BÁSICO DE REFORMA INTEGRAL EN LA ETSIE - BIBLIOTECA		ESCALA 1:100
ALUMNO	SERGIO GILABERT PEREA	
FECHA	PLANO - PROPUESTA	Nº DE PLANO
29/07/2016	DISTRIBUCIÓN	10



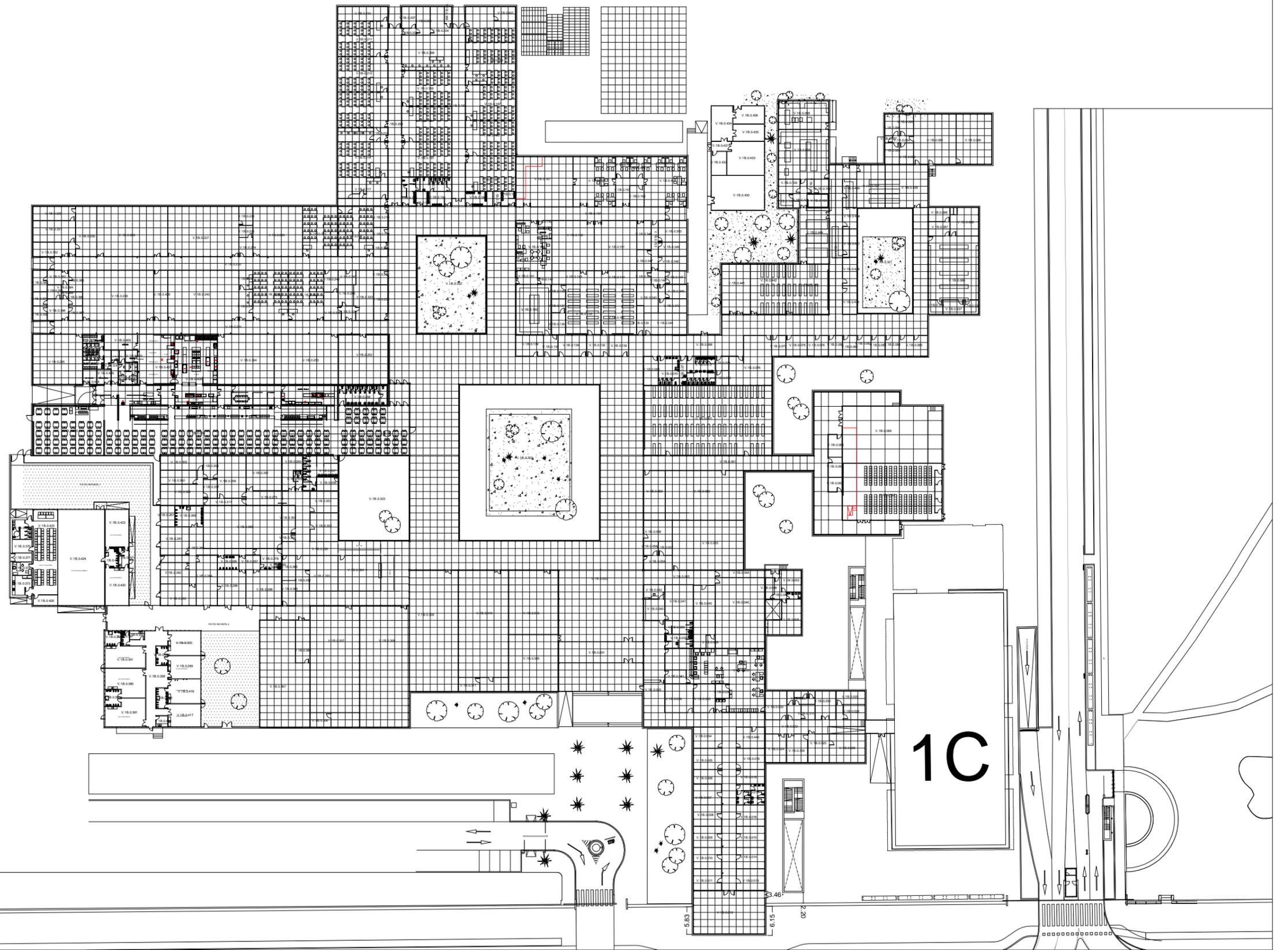
TRABAJO DE FIN DE GRADO		CURSO 2015/16
TÍTULO PROYECTO BÁSICO DE REFORMA INTEGRAL EN LA ETSIE - BIBLIOTECA		ESCALA 1:100
ALUMNO SERGIO GILABERT PEREA	Nº DE PLANO	
FECHA 29/07/2016	PLANO - PROPUESTA COTAS	11



TRABAJO DE FIN DE GRADO		CURSO 2015/16
TÍTULO	PROYECTO BÁSICO DE REFORMA INTEGRAL EN LA ETSIE BIBLIOTECA	ESCALA 1:100
ALUMNO	SERGIO GILABERT PEREA	Nº DE PLANO
FECHA	PLANO - PROPUESTA	12
29/07/2016	CUMPLIMIENTO NORMATIVA	



TRABAJO DE FIN DE GRADO		CURSO 2015/16
TÍTULO PROYECTO BÁSICO DE REFORMA INTEGRAL EN LA ETSIE - BIBLIOTECA		ESCALA 1:50
ALUMNO SERGIO GILABERT PEREA		Nº DE PLANO
FECHA 29/07/2016	PLANO - PROPUESTA MOBILIARIO	13



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
VICERRECTORADO DE LOS CAMPUS
E INFRAESTRUCTURAS

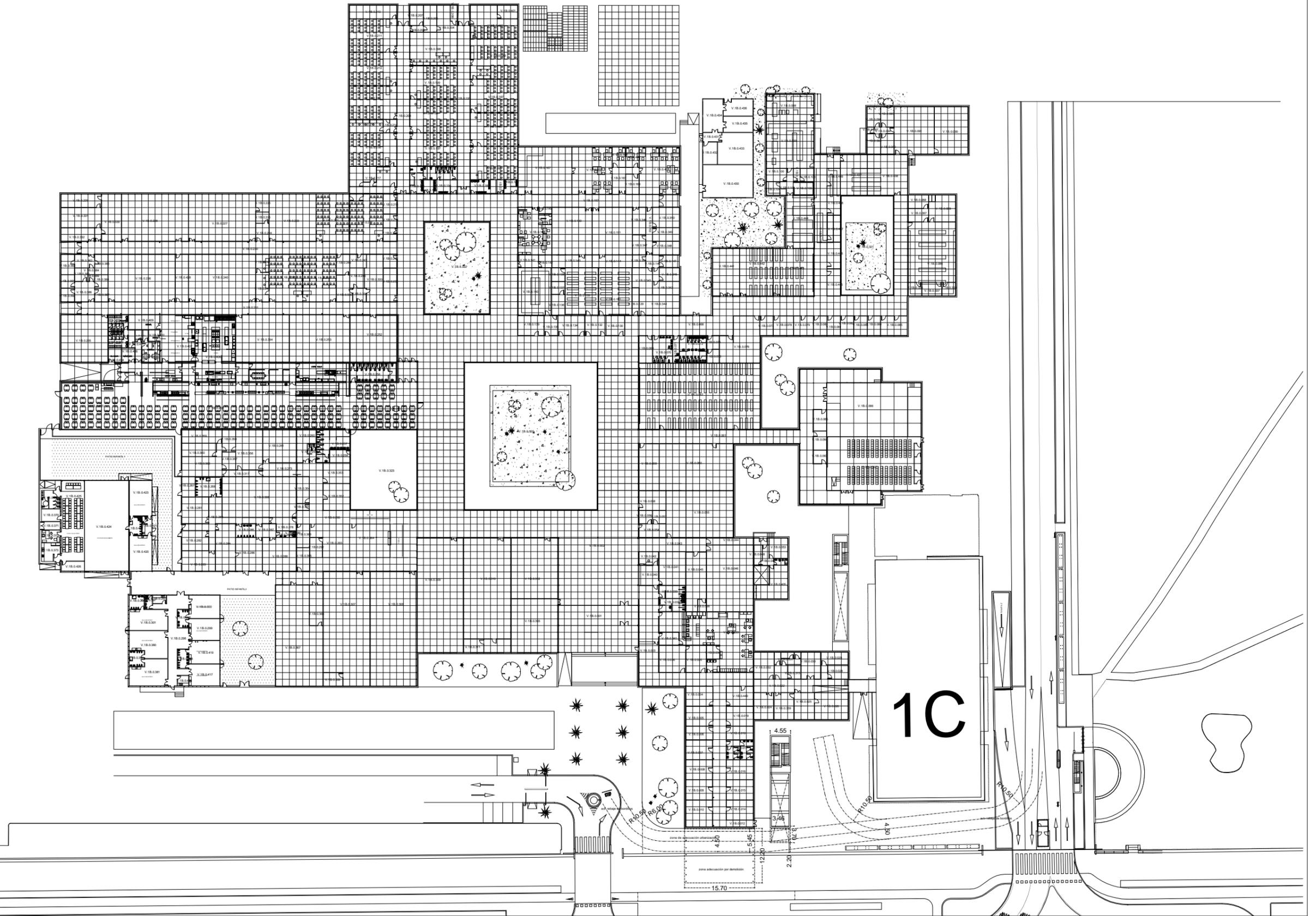
Concepto:
Edificio 1B
Planta baja

Escala:

Fecha:
Feb - 15



OFICINA TÉCNICA
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
VICERRECTORADO DE LOS CAMPUS
E INFRAESTRUCTURAS

Concepto:
Edificio 1B
Planta baja

Escala:

Fecha:
Feb - 15



OFICINA TÉCNICA
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA