



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

Adaptación al CTE y reactivación de la Audiencia  
Provincial en la ciudad de Huesca

Implementation of Spanish building technical  
code and recovery strategies at "Audiencia  
Provincial" in Huesca

Autor/es

Yolanda Gállego Bertolín

Director/es

Francisco Javier Magén Pardo

Grado en estudios Arquitectura EINA  
2016



# **Adaptación al CTE y reactivación de la Audiencia Provincial en la ciudad de Huesca**

Implementation of Spanish building technical code and recovery strategies at "Audiencia Provincial" in Huesca

## RESUMEN

El trabajo parte del estudio de un edificio en desuso, para comprobar la viabilidad de aplicar el Código Técnico de la Edificación y adaptarlo pensando en un nuevo uso del espacio para la ciudad.

Se utiliza como ejemplo la Audiencia Provincial de Huesca, un edificio de uso administrativo que, recientemente, ha quedado vacío. La razón de que este vacío, es que se ha construido un nuevo Palacio de Justicia que agrupa todas las funciones en un solo edificio.

Los temas recogidos en este trabajo son valorar las posibilidades que tiene un edificio ya construido de adaptarse al Código Técnico de la Edificación y así poder desempeñar nuevas funciones, rehabilitando los espacios y recuperando el valor del lugar. Además se valora si un cambio de uso afectaría más a la normativa y si sería viable.

Palabras clave:

Audiencia Provincial, Huesca, Rehabilitación, CTE

# Índice

---

1. Introducción	Pág.
1.1 Consideraciones previas	1
1.2 Tema y objetivo del tfg	2
1.3 Metodología del trabajo	3-4
2. Contexto:	
2.1 Introducción	5-6
2.2 Evolución urbana de la zona – Formación de la calle	7-8
3. Audiencia Provincial de Huesca:	
3.1 Sobre el arquitecto	9-13
3.2 Origen del edificio	14-15
3.3 Descripción arquitectónica	16-18
3.5 Descripción constructiva	19-23
3.5 Estado de conservación	24

4. CTE	Pág.
4.1 DB-SI	25-29
4.2 DB-HE	30-37
4.3 DB-SUA	38-39
4.4 DB-HS	40-41
4.5 DB-HR	42-44
5. Análisis nuevos usos	
5.1 Estudio de situaciones análogas en otras ciudades de España	45-50
5.2 Necesidades de la zona	51-52
5.3 Posibles nuevos usos	53-60
6. Conclusiones	61-66
7. Bibliografía	67-74
8. Anexos	75-119
8.1 Anexo de planimetría	
8.2 Anexo de cálculos	

# 1 .Introducción

---

## 1.1 CONSIDERACIONES PREVIAS:

Dado que se va a utilizar el Código Técnico de la Edificación para el trabajo se presenta primero este documento y se explica cuál es su función.

“El Código Técnico de la Edificación (CTE) es el marco normativo que establece las exigencias que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad establecidos en la Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE).”<sup>1</sup>

Entró en vigor en 2006 y recoge una serie de reglamentos y normativas que se articulan en un conjunto de Documentos Básicos que se componen de Objetivos, Exigencias, Métodos de verificación y Soluciones aceptadas.

Además tiene un conjunto de documentos y herramientas oficiales que ayudan al entendimiento del Código Técnico, como los Documentos de Apoyo o el Catálogo de Elementos Constructivos (CEC), que han sido desarrollados por el Ministerio de Fomento.

---

1. [codigotecnico.org](http://codigotecnico.org)

### 1.2 TEMA Y OBJETIVO DEL TFG:

El objetivo del presente trabajo fin de grado es llevar a cabo el estudio de un equipamiento administrativo de la ciudad de Huesca. El edificio a estudiar desempeñó las funciones de Palacio de Justicia y Audiencia Provincial. Actualmente se encuentra en desuso funcional, ya que se ha construido un nuevo Palacio de Justicia que agrupa todas las funciones. Se pretende adaptarlo al Código Técnico de la Edificación y posteriormente, buscar una posible nueva función para el edificio.

“El hecho de que los edificios sobrevivan a los fines para los que fueron creados, y la consiguiente necesidad de adaptarlos continuamente a nuevos usos, ha hecho experimentar a una generación tras otra un sentido de continuidad y permanencia que era fiel reflejo del propio entorno físico en que se desarrollaba su vida”<sup>2</sup> La reutilización de edificios no es algo nuevo en la arquitectura. Además dada la situación arquitectónica, económica y social actual cobra mayor importancia. Aunque las normativas, sobretodo, de prevención de incendios y de confort climático hacen que el proceso sea ahora más complejo. Se quiere saber si debido a las características tipológicas de un edificio y las restricciones de la normativa, se puede adaptar y acondicionar el edificio para nuevos fines, utilizando como caso concreto la Audiencia Provincial de Huesca.

Otro de los temas, del presente trabajo, consiste en estudiar los nuevos usos que éste podría adquirir. De esta manera la idea es conservar el edificio, dándole continuidad a su vida con una función diferente a la función para la que fue creado. EL primer paso para poder asignarle un nuevo uso es que cumpla, en la medida de lo posible, con la normativa actual. Por esto, el trabajo recorre el CTE para que el edificio cumpla con lo necesario y de esta manera pueda volver a tener un valor útil dentro de la ciudad.

Más en estos tiempos de crisis, donde el coste de la construcción de nuevos edificios es elevado, poder reciclar otros edificios, dentro de la trama consolidada de la ciudad, da la oportunidad de, sin alterar el tejido urbano, crear nuevas aportaciones para el entorno. De esta manera, se permite ganar nuevos espacios para la ciudad y, al mismo tiempo, que los edificios evolucionen con la propia sociedad.

Además de estos motivos, también tengo un motivo más personal. Poder realizar un trabajo sobre un edificio de mi ciudad me ha dado la oportunidad de investigar la historia y la arquitectura de Huesca.

---

2. Cantacuzino Sherban, Nuevos usos para edificios antiguos (Barcelona: Gustavo Gili, 1979),VIII

### **1.3 METODOLOGÍA DEL TRABAJO:**

El trabajo se compone de seis capítulos que desarrollan el análisis, adaptación al Código Técnico de la Edificación y reactivación con posibles nuevos usos del edificio.

Se inicia el trabajo con una introducción histórica y de evolución urbana para analizar la formación del entorno urbano en el que se encuentra este equipamiento. Con este recorrido evolutivo partimos de lo más general para acercarnos a lo más particular.

Para llegar a definir el edificio en su estado actual y el estado de conservación en el que se encuentra, se aplica el Código Técnico de la Edificación, adaptándolo así a la normativa actual. Esto nos permite apreciar la mayor o menor dificultad de aplicar la normativa a un edificio ya construido y valorar si las soluciones son factibles para la conservación del mismo.

Tras realizar la adaptación al CTE, la parte final del trabajo se dividirá en dos partes: primero, un estudio de situaciones análogas en otras ciudades españolas y después, buscar las necesidades de la zona, para así, tras haber realizado los análisis y cálculos, plantear posibles nuevos usos para el edificio aportando soluciones que reactiven la zona.

La planimetría es de elaboración propia, basada en los planos y memorias del edificio encontrados en el Archivo Municipal de Huesca.

El resto de tablas y fotografías adjuntadas son de elaboración propia excepto en los casos en que se indique la fuente de donde se ha obtenido.



# 2. Contexto

---

Se hace un breve recorrido por la historia general de Huesca hasta llegar al siglo XX donde se profundiza más por ser el momento histórico donde se enmarca el edificio a analizar.

## 2.1 INTRODUCCIÓN:

Los primeros asentamientos de la ciudad de Huesca corresponden al periodo prerromano, hace más de 2.000 años. Entonces, la ciudad se denominaba Bolskan y fue una ciudad íbera que llegó a contar con su propia moneda.

Cuando pasó a dominio romano, la ciudad cambió el nombre a Oscá. Fue una ciudad extensa, con edificios relevantes y cuya actividad con su entorno fue importante como punto de conexión.

Después, fue ciudad musulmana durante cuatro siglos (VIII-XI) y se conoció como Wasqa. El rasgo más relevante de este periodo son sus murallas, reconstruidas en el siglo IX, que marcaron la configuración de la ciudad. Ya había unas murallas en época romana pero necesitaron una fuerte intervención por parte de los gobernantes árabes. Tuvo un tripe recinto defensivo: una ciudadela (la Zuda), las murallas de piedra y muros de tapial que rodeaban los arrabales más allá de las murallas.

Tras la batalla de Alcoraz, en 1096, se restaura la ciudad cristiana. Huesca fue una ciudad donde perduraron durante mucho tiempo las tres culturas: cristianos, judíos (hasta 1492) y musulmanes (hasta 1526).



Fig. 1 Huesca, Edad Media - Antonio Naval Mas 1978

La ciudad limitó su crecimiento urbano al interior de las murallas hasta que éstas perdieron su carácter defensivo y se comenzó a expandir la ciudad extramuros, ligada sobre todo a los conventos religiosos de la ciudad. En 1354 se fundó la Universidad Sertoriana de Huesca, fue la primera de Aragón y una de las más antiguas de España. En la ciudad la vida universitaria fue un rasgo característico hasta que en 1845 la universidad cerró sus puertas.



Fig. 2 Estación de ferrocarril de Huesca, en torno a 1910 - [www.sariñenaeditorial.es](http://www.sariñenaeditorial.es)

La primera mitad del siglo XIX se caracteriza por la abolición del Antiguo Régimen en España y la desamortización. Los bienes de la iglesia pasaron a manos de la burguesía. En el caso de Huesca la institución se quedó con los recintos y la burguesía con los terrenos, esto conllevó un impulso para la expansión urbana. La ciudad fue constituida como capital de provincia durante la división provincial de 1833. Se produjo la desaparición del cinturón de conventos y se abrió el casco histórico con la llegada del proyecto ferroviario en 1864. Se realizaron una serie de reformas urbanas con nuevos ejes de crecimiento. El cambio de siglo lo marcó la llegada a Huesca del agua corriente (1885) y de la electricidad (1890).<sup>3</sup>



Fig. 3 Plano de Huesca, 1885 - IGN (Instituto Geográfico Nacional)

Con el comienzo del siglo XX la ciudad superó por primera vez los 10.000 habitantes. Se produjo un auge edificatorio debido a la prosperidad de la industria azucarera entre 1899 y 1904. Siendo significativo que los edificios institucionales de mayor interés entre 1900 y 1920 se proyectaran entre 1900 y 1902: el matadero municipal, la sede del Círculo Oscense, la sucursal del Banco de España y la Escuela de Artes y Oficios. En 1928, se proyectó el parque de Miguel Servet que constituirá el pulmón de la ciudad.

El cambio de siglo fue un momento de transformación social, cultural y económica, sin embargo se caracteriza por una indefinición estilística en el ambiente arquitectónico.

Durante la II República, la ciudad vivió un periodo de esplendor donde hubo numerosos ejemplos de arquitectura racionalista, pero con la llegada de la Guerra Civil (1936-39) y la posterior dictadura franquista se paralizaron todos los esfuerzos de las vanguardias, volviendo a una arquitectura más clasicista y ecléctica, sobre todo durante los primeros años.

## 2.2 EVOLUCIÓN URBANA DE LA ZONA – FORMACIÓN DE LA CALLE

El edificio objeto del estudio es la Audiencia Provincial, situado en la calle Moya 4. A continuación, se analiza la evolución urbana de la zona y la creación de la calle.

3. Alejandro Dean Álvarez-Castellanos, Marta Delso Gil, Carlos Labarta Aizpún ARQUITECTURA RACIONALISTA EN HUESCA, (Huesca : Instituto de Estudios Altoaragoneses, 2009), 27

S. XVI



La muralla tenía un papel muy importante en la ciudad de carácter defensivo. Junto a una de las puertas de entrada a la ciudad (la Puerta Nueva) los jesuitas construyeron la iglesia de San Vicente (1732-1746). Además tenían el convento e impartían clases. En 1767, veinte años después de acabar la iglesia los jesuitas son expulsados de España. La iglesia junto con el convento y el colegio pasaron a manos de los frailes agustinos.



Fig. 4 Huesca, Edad Media - Antonio Naval Mas 1978

1885



Posteriormente los edificios entorno a la iglesia se convirtieron en un Cuartel de Infantería denominado Cuartel de San Vicente el Real. En 1856 la plaza López Allué fue proyectada por Hilarión Rubio. Posteriormente el cuartel fue derribado y apareció la calle Moya y sus edificios, comunicando el Coso Alto con la plaza.



Fig. 5 Mercado de Huesca - www.sariñenaeditorial.es

1914



En este plano ya se puede ver la configuración de la Calle Moya. Se había construido junto a la iglesia de San Vicente el edificio que sería la sede del Banco de España (1902-1904) pero todavía quedan vacíos los solares que ocuparan los edificios de Correos (1928-30) y del futuro Palacio de Justicia (Audiencia Provincial).



Fig. 6 Calle Moya, hacia 1914 - www.altoaragon.org

Actual



En este último plano, ya está contruido el edificio de la Audiencia Provincial, haciendo esquina entre la calle Moya y la plaza López Allué. En 1976 el mercado de Huesca fue demolido dejando la plaza con una configuración mucho más abierta y ésta es la imagen que tiene actualmente la zona.



Fig. 8 Edificio de la Audiencia Provincial ligado a la plaza

Fig. 7 Esquemas de la evolución urbana



# 3. Audiencia Provincial

## 3.1 SOBRE EL ARQUITECTO

El arquitecto encargado del diseño del antiguo Palacio de Justicia (Audiencia Provincial), edificio de estudio en este documento, fue José Beltrán Navarro<sup>4</sup>. Nació el 19 de junio de 1902 en Elche, Alicante y titulado en arquitectura por la Universidad de Madrid en 1930. Le nombraron arquitecto municipal de Huesca (1931-36) y provincial desde 1933 y en 1934 se casó con Petronila Castellanos Perpiñán, con quien tuvo dos hijas. Se afilió a la Falange y participó en la Guerra Civil española, posteriormente fue nombrado arquitecto municipal de Zaragoza (1937). Allí siguió ejerciendo como arquitecto hasta que falleció el 11 de septiembre de 1974. En sus primeros años de profesión, colaboró con el arquitecto Regio Borobio Ojeda.

Se hace un breve recorrido por los edificios proyectados por Beltrán tanto en Huesca como en Zaragoza para poner el edificio de la Audiencia Provincial en contexto. Dividiremos este análisis en dos partes coincidiendo con cada una de las ciudades.

El primer periodo fue el que realizó como arquitecto municipal y provincial de Huesca. En este es en el que diseñó este edificio y construyó también otros edificios en la capital oscense pero de carácter residencial.

El segundo periodo, en Zaragoza, realiza más edificios de carácter oficial y en éstos se observan más similitudes con el edificio de la Audiencia Provincial. Beltrán "llega a colaborar con Regio Borobio en obras que se terminan en la postguerra como habrá de verse. En su reforma del Palacio de Justicia (1934-1948, calle Moya, Huesca) emprende una voluntad de estilo renovador avanzada ya por Borobio en el *Edificio de la Confederación Hidrográfica del Ebro, ...*"<sup>5</sup>



Fig. 9 Firma del arquitecto - Archivo Municipal de Huesca

4. Sobre José Beltrán Navarro, vid. Isabel Yeste Navarro, José Beltrán Navarro y la arquitectura zaragozana de posguerra, (Artigrama, 12, 1996-97).

5. Ángel Urrutia, *Arquitectura española siglo XX*, (Fuenlabrada, CLM, 2003), 284



Fig. 10 Plano de Huesca 1-5000

### 01. CASA DE SANAGUSTÍN 1933



Fig. 11 Casa de Sanagustín

Situada en la calle de las Cortes, 17

Denominada también "casa de las lastimas" es uno de los pocos ejemplos de arquitectura racionalista dentro de la trama urbana consolidada. Posee un programa de dos viviendas por planta. La entrada al edificio se produce por el chaflán, siendo éste el eje de desarrollo del edificio. Destacan las ventanas horizontales de los laterales con un carácter expresionista.

### 03. EDIFICIOS DE VIVIENDAS 1933-35



Fig. 14 Edificio de viviendas 1933-35

Calle del Parque, 2 y 4

El primero es un edificio en altura con una fachada en ladrillo, pero utilizando el enfoscado en la última planta para disminuir el efecto de su altura. Con huecos de miradores abiertos a tres caras.

El segundo que por su escala no enlaza con las pequeñas construcciones de la calle del Parque, obligó a suprimir la fachada lateral del primer edificio. Con un planteamiento racionalista, con huecos angulares en

### 05. CASA DE LACASA 1934



Fig. 16 Casa de Lacasa

Calle de Miguel Servet, 16

Este es el tercero de los edificios proyectados en la calle de Miguel Servet, por Beltrán. Con una imagen volumétrica, abre sus huecos hacia el parque y crea en esquina amplias terrazas cerradas con un acristalamiento. Los huecos horizontales y las barandillas ayudan a potenciar la linealidad y horizontalidad del edificio.

### 02. CASAS DE GASÓS Y DE FRANCOY 1933



Fig. 12 Casa de Gasós  
Fig. 13 Casa de Francoy

Calle de Miguel Servet, 6 y 12

Beltrán construirá en esta calle tres inmuebles. Todos ellos de líneas sobrias y desornamentados, siguiendo las propuestas racionalistas. El primero de ellos de tres alturas más baja, tiene un planteamiento cúbico y con un acabado final enfoscado. En el siguiente, la casa Francoy destacan los huecos en esquina y también con un acabado enfoscado. Posee dos viviendas por planta simétricas con un total de tres plantas más baja.

### 04. VIVIENDAS "VILLA ISABEL" 1935



Fig. 15 Viviendas Villa Isabel

Avenida de Juan XXIII, 4

Fue promovido por la Unión Municipal Oscense para conseguir el acceso a viviendas de bajo coste. Un conjunto de viviendas formadas por bloques de doble crujía, distribuidos en dos plantas y seriados. Con una imagen funcional y de pequeña escala que contrasta con su entorno. Disponía de espacios en la parte posterior para un jardín.

### 06. PROYECTOS DE OFICINAS DEL ESTADO 1934

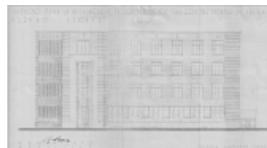


Fig. 17 Alzado del proyecto de oficinas del estado - Archivo Municipal de Huesca

Calle Baltasar Gracián

Se le encargó a Beltrán el proyecto de la instalación de Servicios del Estado de Huesca, pero el proyecto no se llevó a cabo. La fachada, como en el Palacio de Justicia, estaba formada por ladrillo caravista y con un zócalo de piedra en el pórtico de entrada.

"Pocos son los edificios públicos construidos en estilo racionalista; de haberse llevado a cabo la construcción de estas oficinas hubiéramos tenido, sin duda alguna, una importante muestra más de este estilo racionalista."<sup>6</sup>

<sup>6</sup> El racionalismo oscense. Nuevas aportaciones, Por Ana Oliva Mora



- 01. Ciudad universitaria
- 02. Edificio de viviendas 1933
- 03. Edificios de viviendas 1934
- 04. Feria de muestras
- 05. Mercado de San Vicente
- 06. Edificio de viviendas 1946

Fig. 18 Plano de Zaragoza 1-20000

### 01. CIUDAD UNIVERSITARIA 1933



Fig. 19 Facultad de ciencias - Archivo municipal del Ayuntamiento de Zaragoza



Fig. 20 Facultad de Filosofía

En el concurso resultaron ganadores los hermanos Borobio (Regio y José Borobio Ojeda) y José Beltrán Navarro. Los diferentes edificios rodeaban el conjunto y se desarrollaron generalmente en una doble crujía lineal, de la que destacaban los accesos y escaleras. El ladrillo, que enlaza con la arquitectura local y el uso de la piedra para destacar algunos aspectos dan la imagen exterior.

### 02. EDIFICIO DE VIVIENDAS 1933



Fig. 21 Edificio de viviendas 1933

Calle de Zurita, 16

Se trata de un inmueble entre medianeras, insertado en el Ensanche. Destacando como elementos racionalistas los balcones y miradores.

### 03. EDIFICIO DE VIVIENDAS 1934



Fig. 22 Edificio de viviendas 1934

Paseo de María Agustín, 7

Aunque clásico en su composición, se ven las características racionalistas en los volúmenes de los miradores laterales y en sus huecos horizontales.

### 04. FERIA DE MUESTRAS 1939-58



Fig. 23 Feria de muestras - Archivo municipal del Ayuntamiento de Zaragoza

Paseo de Isabel la Católica

Conjunto de edificios para exposiciones de productos aragoneses. Se componía del edificio representativo, que es el que sigue en pie y los pabellones de exposición, donde se han construido otros edificios. El hito del conjunto fue la torre de ladrillo con un cuerpo acristalado como linterna, junto a la que se encontraba el acceso por medio de unos arcos.

### 05. MERCADO DE SAN VICENTE DE PAUL



Fig. 24 Mercado de San Vicente de Paul

Calle San Vicente de Paul

Se proyectó en forma de H y alberga dos bloques de viviendas de 5 alturas con comercios en la planta baja. Estos dos bloques se unían por un bloque central de dos alturas que acogía el mercado. Se trata de un edificio construido en ladrillo y con una composición simétrica.

### 06. EDIFICIO DE VIVIENDAS 1946



Fig. 25 Edificio de viviendas 1946

Gran Vía 11

Composición clásica pero con un gran aprovechamiento del interior con un sistema de escaleras y patios interiores.

## 3.2 LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO



Fig. 26 Ayuntamiento de Huesca

Antes de la construcción del nuevo edificio, el Palacio de Justicia de la ciudad de Huesca se ubicaba en el Ayuntamiento. Ocupando la planta noble y las funciones del Ayuntamiento estaban en la planta baja. El edificio ya no tenía suficiente espacio para albergar las dos instituciones. El alcalde, Manuel Ángel Ferrer explicó esto en un documento en 1927, "La mayor amplitud dada en estos últimos años a los servicios todos del Ayuntamiento [...] ha hecho que los actuales locales ocupados por las oficinas y despachos municipales sean insuficientes para responder al decoro de instalación y capacidad necesaria a los fines que han de cumplir."<sup>7</sup>

Como vemos en 1927 ya eran incompatibles las dos funciones en el mismo edificio. Por ello se decidió buscar un nuevo lugar donde construir un Palacio de Justicia, que albergara tanto la Audiencia Provincial como los Juzgados. El ayuntamiento cedió en 1929 el solar de la calle Moya junto a Correos y Telégrafos. El 8 de enero de 1927 se aprobó la realización de las gestiones para llevarlo a cabo, pero a este proceso se interpuso los cambios políticos del momento así como la Guerra Civil.

El proyecto data de 1934 y fue elaborado por el arquitecto José Beltrán Navarro, de este solo la fachada se conservó de acuerdo al proyecto original, ya que el resto fue modificado en el año 1948. Las obras del edificio todavía se alargaron hasta 1952. Este fue el único edificio oficial que se construyó en este periodo.

Fue el 30 de Octubre de 1934 cuando el Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión concedió 75.000 pesetas para comenzar las obras. La obra se alargó mucho más de lo que se pensó por diversos motivos. Primero en 1935 por falta de dinero y aunque en 1936 se concedió una subvención para su continuación, después las obras se vieron afectadas por el estallido de la Guerra Civil y sufrieron daños durante el largo asedio. A causa de los bombardeos la Audiencia se tuvo que trasladar de la Casa Consistorial al edificio de la Diputación Provincial (Palacio Provincial) y los Juzgados tuvieron que ocupar casas particulares destinadas a vivienda, lugares inadecuados y de carácter provisional mientras se realizaban las obras.

<sup>7</sup> Texto recogido en un documento oficial del 7 de Enero de 1927 del Ayuntamiento de Huesca, extraído del Archivo Municipal de la ciudad.

En 1941 la situación seguía igual y en 1948 el proyecto sufrió modificaciones en la distribución interior y no fue hasta 1952 cuando pudo decirse que las obras estaban acabadas y comenzaron por fin los traslados.<sup>8</sup> El edificio albergó la Audiencia Provincial y los Juzgados hasta que en 1984 se reformó la Sucursal del Banco de España para albergar los Juzgados y el edificio pasó a contener sólo la Audiencia Provincial.

En 1999 el edificio sufre una reforma interna para adecuarlo por parte del arquitecto Vicente Ramírez Carretero. Y actualmente debido a la construcción de un nuevo Palacio de Justicia tanto este edificio como el que albergaban los juzgados han quedado vacíos y sin uso.

1934

José Beltrán Navarro:  
realiza el proyecto



Fig. 27 Fotografía del edificio de la Audiencia Provincial ( antiguo Palacio de Justicia)

1948

Cambios de los planos del 1934, de los cuales se conservó del proyecto original la fachada.

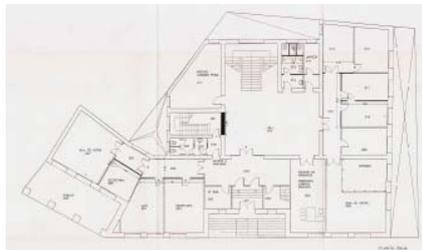


Fig. 28 Plano de la planta principal del edificio antes de las modificaciones de 1999 - Archivo Municipal Huesca

1984

Reforma de la sucursal del Banco de España para albergar los Juzgados, de manera que el edificio se destina solo a la Audiencia.



Fig. 29 Fotografía del edificio de los Juzgados( antiguo Banco de España)

1999

Vicente Ramírez Carretero: reforma interior y adecuación de algunos espacios

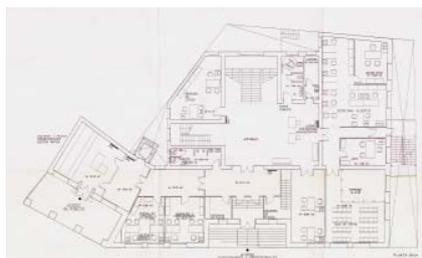


Fig. 30 Plano de la planta principal del edificio con las modificaciones de 1999 - Archivo Municipal Huesca

8. Para la elaboración de este párrafo se han usado diferentes documentos oficiales encontrados en el Archivo Municipal de Huesca.

### 3.3 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

Ubicación: Calle Moya, 4

Arquitecto: Jose Beltrán Navarro

Año de edificación: 1934-1952

Superficie suelo: 796m<sup>2</sup>

Superficie construida : 2293m<sup>2</sup>

Plantas: 4

Referencia Catastral:

4385711YM1648E0001BF

El edificio se sitúa en la esquina de la calle Moya con la plaza de López Allué. Como se cuenta en el apartado anterior, el arquitecto encargado de diseñarlo en 1934 fue José Beltrán Navarro. En 1948 sufrió algunos cambios de diseño, pero se conservó la fachada del proyecto original.

Está construido en ladrillo y con un zócalo de piedra que absorbe la pendiente de la calle. Por tratarse de un edificio de carácter público el arquitecto recurrió a elementos más clásicos. "...la audiencia va a ser una pieza que enlazará la arquitectura previa a la guerra civil con los edificios oficiales construidos a lo largo de la posguerra, demostrando que va a ser su carácter público el motivo que, en ambos casos, equiparará su aspecto definitivo."<sup>9</sup>

El edificio consta de una planta semisótano y 4 plantas sobre rasante. De éstas, las dos primeras y parte de la tercera se usaban para usos públicos relacionados con la justicia, mientras que la planta cuarta y parte de la tercera constituían dos viviendas para el Fiscal jefe y el Subalterno. En el sótano se encuentra un archivo y los cuartos de instalaciones.

Además tiene un patio en el lateral derecho (medianero con el edificio de Correos), un patio trasero de forma irregular y un patio interior que arranca en la primera planta.



Fig. 31 Plano de Huesca 1/1000

9. José Laborda Yneva, HUESCA Guía de arquitectura, (Zaragoza: CAJA DE AHORROS DE LA INMACULADA DE ARAGÓN, 1997), 165.

El arquitecto José Beltrán Navarro había construido, como se explica en el punto anterior, otros edificios de carácter residencial y éstos poseen una imagen más moderna y ligada al racionalismo. Sin embargo, en este edificio usa elementos más clásicos, como la simetría en las fachadas, o la utilización del ladrillo, un material muy ligado a la tradición en la zona y la cubierta de teja a dos aguas.

El edificio se encuentra dentro del casco histórico de la ciudad y para llegar a él se puede acceder desde el Coso girando a la derecha y subiendo la cuesta de la calle Moya hasta llegar a la entrada principal o desde la plaza López Allué donde nos encontramos primero con el acceso secundario ligado a los pórticos de la plaza.

La fachada del edificio como ya hemos dicho es de ladrillo caravista y con un zócalo de piedra. Su acceso principal se localiza en el eje de simetría y dentro de un pórtico que marca dicho acceso.

#### 3.3.1 DISTRIBUCIÓN ACTUAL:

La fachada principal corresponde a la fachada norte y el acceso a nivel de calle se realiza por dos puntos, desde el pórtico de entrada y desde la plaza a través de los arcos.

Una vez dentro nos encontramos con que el esquema en planta, en el cual desde el vestíbulo de la parte central, se distribuyen el resto de los espacios [Fig.34]. Desde éste también están las comunicaciones para acceder al resto de plantas. En esta planta estaba la zona de control y vigilancia cerca de la entrada, las oficinas de Atención a la Víctima y de Asistencia Jurídica Gratuita, local para Abogados y Procuradores. Además a la derecha del acceso principal se encuentra una escalera que comunica esta planta con el sótano.

Si bajamos a la planta sótano veremos como a este nivel se encuentran los diferentes cuartos de instalaciones. Además hay un archivo y desde la calle se puede acceder por dos puntos, ya que también servía como sala de espera de testigos y celda de detenidos. Desde la calle hay una puerta por la que, bajando unos escalones, se accede al semisótano y desde el patio donde se sitúa la escalera de emergencias, hay otra puerta de entrada a este nivel.

Si desde la planta principal subimos a la planta primera lo podremos hacer por las dos escaleras a las que se accede desde el vestíbulo. Y en esta planta se repite el mismo esquema con el vestíbulo en el centro que distribuye los espacios.



Fig. 32 Fotografía de la fachada



Fig. 33 Esquema accesos

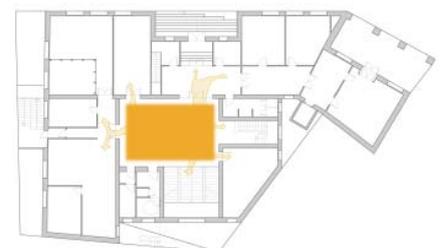


Fig. 34 Esquema distribución en planta

### 3. Audiencia Provincial

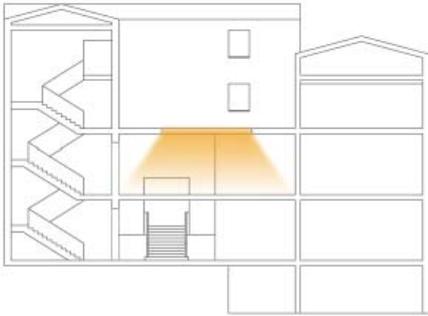


Fig. 35 Esquema iluminación vestíbulo planta primera

Éste espacio central se encuentra iluminado por unos lucernarios en el techo [Fig.35]. Aquí se encuentran las salas de visitas, los despachos de Magistrados y Sala Polivalente y dependencias de la Sección y Biblioteca.

En la planta segunda, el esquema cambia, ahora el vestíbulo central se convierte en un patio interior hacia el que vuelcan algunas estancias. Un pasillo recorre la planta y va dando acceso a las diferentes estancias. En este nivel estaban la Fiscalía completa, las dependencias del Jurado y la antigua vivienda del Fiscal jefe.

Y por último la tercera planta, es mucho más reducida de dimensiones, ya que aquí se encontraba la vivienda del subalterno, aunque actualmente se usaba como despachos.

Todo esto se recoge con mayor precisión en los planos adjuntos en el Anexo 8.1.

#### 3.3.2 PROGRAMA DESCRIPTIVO Y CUADRO DE SUPERFICIES:

PLANTAS	m2 útiles	m2 construidos
SEMISÓTANO	227,98	287,24
PRINCIPAL	553,34	627,51
PRIMERA	582,39	627,51
SEGUNDA	510,69	617,64
TERCERA	104,00	133,65
<b>TOTAL</b>	<b>1978,40</b>	<b>2293,55</b>

Fig. 36 Tabla superficies edificio

A la izquierda se encuentra el resumen de las superficies útiles y construidas por plantas y en total [Fig. 36]. El edificio tiene una superficie aproximada de 2300 m<sup>2</sup>.

En el Anexo 8.1 [02-06] se encuentran los planos de programa y en el Anexo 8.2, los cuadros de superficies detallas por plantas.

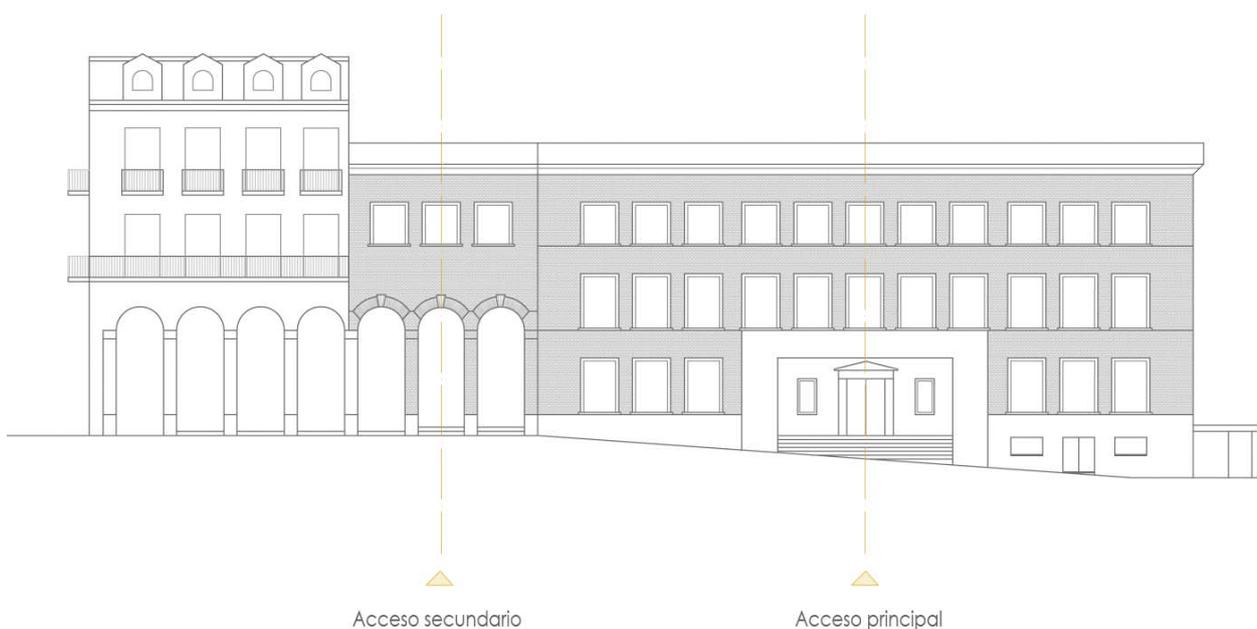


Fig. 37 Fachada con el edificio colindante

### **3.4 DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA**

Para la elaboración de este apartado, que requiere de un conocimiento más detallado del edificio, se han consultado las siguientes fuentes: Planimetría y memoria del proyecto de reforma de 1991 y documentación varia encontrada en el Archivo Municipal de Huesca y visita al interior del edificio. Los planos de detalles constructivos están en el Anexo 8.1 [11-12].

#### **3.4.1 CIMENTACIÓN:**

Debido a la falta de documentación acerca del proyecto original, no se ha podido valorar de una forma precisa el tipo de cimentación pero se establece la hipótesis de una cimentación de tipología continua, formada por zanja corrida de hormigón en masa en paredes interiores y bloques de sillaría en fachadas principales.

Se localiza bajo nivel de planta semi-sótano y bajo nivel de planta baja, en la zona donde no hay sótano, trasladando al terreno los esfuerzos y cargas procedentes de paredes de carga de fachada e interiores, correspondientes a la estructura portante.

#### **3.4.2 ESTRUCTURA PORTANTE:**

- Vertical:

Se basa en muros de carga de fábrica de ladrillo macizo, arrancando desde la cimentación en muros o paredes interiores y medianeras.

- Horizontal: Forjados

-Forjados planta sótano:

Los forjados son de tipo unidireccional con viguetas metálicas y con las siguientes características:

Vigueta: I-160 (ala 5,5 cm)

Intereje: 72 cm

Bovedilla cerámica: Ladrillo macizo

Chapa de compresión: Hormigón 8 cm

Canto: 25 cm

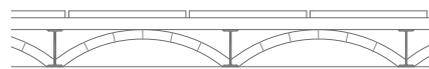


Fig. 38 Detalle constructivo forjados plata sótano

-Forjado resto de plantas (de madera):

Forjado unidireccional de viguetas de madera con las siguientes características:

Vigueta: Rollizo de madera de pino trabajada de forma cuadrada de 20 x20 cm. Aproximadamente con encastre superior para apoyar arco o vuelta.

Intereje: 50 a 52 cm

Bovedilla cerámica: ladrillo macizo

Solera o chapa: mortero

Canto: 26 cm

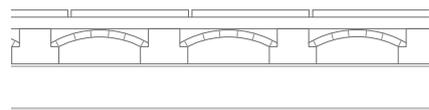


Fig. 39 Detalle constructivo forjado plantas

### 3. Audiencia Provincial

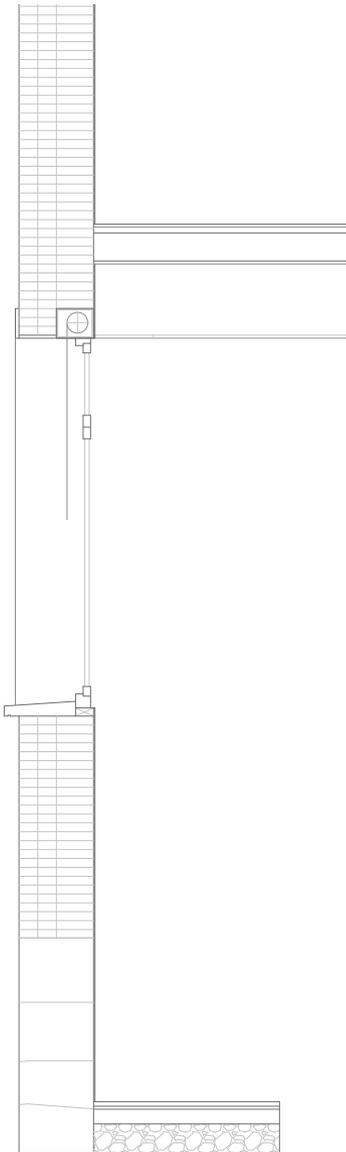


Fig. 40 Detalle constructivo fachada

El acabado inferior de los forjados varía, ya que en algunas estancias hay un falso techo de yeso pegado al forjado y en otras se encuentra suspendida con una subestructura oculta.

#### 3.4.3 CERRAMIENTOS:

- Fachada

La fachada se compone de un muro macizo de fábrica de ladrillo de un espesor entorno a 50 cm y con la parte baja compuesto de sillares de piedra. El ladrillo utilizado tiene unas dimensiones de 29x14x4 cm y con un enfoscado en el interior. No se aprecian defectos importantes en la fachada, aunque en algunos puntos los ladrillos se encuentran deteriorados, sometidos a la erosión del viento.

- Fachada trasera

Estas fachadas tiene un enfoscado tambien hacia el exterior. En algunos puntos el enfoscado se encuentra en mal estado y incluso se ve el ladrillo.

- Cubierta

Teja curva sobre tablero de rasilla tendido de yeso y con un entramado de pares y correas bajo cubierta. El tejado se encuentra en buen estado y no se aprecian defectos en las tejas.

#### 3.4.4 PARTICIONES INTERNAS:

Tabique de ladrillo hueco de 8-10 cm con enfoscado a dos caras o guarnecido a dos caras.

#### 3.4.5 INSTALACIONES:

- Fontanería

El sistema de tuberías fue reformado en su mayoría en 1999 y se encuentra en buen estado.

La sala hidráulica consta de un aljibe de 600 litros de capacidad, construido en poliéster y un grupo de presión con las siguientes características:

- 2 Unidades grupo de presión verticales
- Motor: 1,5 CV
- Caudal: 3600 l/h
- Altura manométrica: 61 m.c.d.a.



Fig. 41 Fotografía de la sala hidráulica

Del aljibe y mediante un grupo de presión se suministra agua a dos columnas ascendentes que distribuyen el agua por las diferentes plantas y cuyas tuberías son de cobre. La instalación interior en aseos es igualmente de cobre. La red de agua fría está aislada para evitar condensaciones con coquillas de espuma de poliuretano.

La distribución en el interior de cada cuarto húmedo se hace por el falso techo bajando hasta la altura de los grifos con montaje empotrado (protegido con vaina de plástico). Cada cuarto húmedo dispondrá tanto en el ramal de agua fría como en el de agua caliente de una válvula de corte.

El agua caliente sanitaria se producirá de forma individualizada para las distintas dependencias que lo requieran, mediante la instalación de calentadores eléctricos (termos acumuladores) de 50 litros de capacidad situados en los diferentes aseos.

- Saneamiento

La red de saneamiento va a parar al alcantarillado principal a donde van a parar las aguas residuales (pluviales y fecales) que se producen. Además están conectados a esta red los sumideros que se encuentran en la sala de calderas, cuadro eléctrico general y sala hidráulica.

La red de desagües de los aparatos está realizada en PVC. La red de saneamiento dispone en las bajantes de coquillas de fibra de vidrio para el aislamiento y vierte a un pozo.

- Climatización

La instalación de climatización del edificio consta de:

-Una caldera de gasoleo en el sótano y que da servicio a los radiadores distribuidos por todo el edificio. La caldera es de Roca modelo NTD-300 [Fig. 42].

-Para refrigerar el edificio se han colocado en cada despacho y oficinas unidades independientes multi-split. Las unidades exteriores se localizan en el patio interior y en la fachada trasera.



Fig. 42 Fotografía del cuarto de calderas



Fig. 43 Terminal de unidad interior multi-split

### 3. Audiencia Provincial



Fig. 44 Fotografía de una estancia del primer piso (detalle tipo de luces)



Fig. 45 Fotografía del inicio de escalera del tercer piso con la BIE.



Fig. 46 Fotografía del vestíbulo planta baja



Fig. 47 Fotografía cambio de pavimento entre pasillo y sala.

- Electricidad

En instalación eléctrica del edificio se puede ver como algunos cuadros tienen mayor antigüedad que otros que se han adaptado en alguna remodelación. Además, el edificio consta de un grupo electrógeno.

El alumbrado está dotado de lámparas halógenas y en algunas estancias lámparas incandescentes. El alumbrado de emergencia se encuentra debidamente colocado.

La instalación funciona correctamente sin anomalías visibles pero se puede plantear la posibilidad de cambiar las diferentes luces de las estancias por luces led ya que esto supondría un ahorro para el edificio.

- Incendios

Los elementos contra incendios fueron revisados en 1999 y se añadieron BIEs y extintores así como un sistema de detección de incendios para cumplir la normativa. Se revisa en el siguiente apartado 4.1.

#### 3.4.6 ACABADOS:

Los suelos del edificio se componen de acabados de linóleo, parquet, mármol y baldosas, dependiendo del uso de los distintos espacios. En el Anexo 8.1 se pueden ver los planos de suelos de las distintas plantas. No se observan abombamientos ni defectos de falta de horizontalidad. Aparentemente en buen estado.

Los acabados de las paredes son de enlucido de yeso en las estancias, baldosas en los baños y mármol en las escaleras y vestíbulos.

Los falsos techos son, en su mayoría, de yeso con moldura y en algunas estancias hay falsos techos registrables con placas de yeso, fruto de reformas posteriores.

### 3.4.7 ELEMENTOS SINGULARES DEL EDIFICIO:

- La vidriera del vestíbulo [Fig. 48]:

Este elemento se localiza en la planta baja, en el vestíbulo de entrada. La ventana está formada por ladrillos acristalados que proporcionan iluminación desde un patio de luces que comparte con el edificio de Duquesa de Villahermosa.

- La escalera secundaria [Fig. 49]:

La escalera que comunica la planta baja con el primer piso es el elemento más representativo del edificio junto a su vidriera.

- Las molduras:

En algunas de las estancias se conservan las molduras originales del proyecto, mientras que en otras estancias se han colocados falsos techos descolgados. Las molduras originales se tratarán de conservar ya que se encuentran en buen estado.

- Las puertas de madera:

Las puertas que dan al vestíbulo son de madera con moldura y se encuentran en buen estado. Así como, la segunda puerta de entrada al edificio.

### 3.4.8 CARPINTERÍAS EXTERIORES:

En el edificio hay varios tipos de ventanas:

- Ventanas de madera con la caja de persiana empotrada en el muro: Corresponden a las ventanas de fachada norte y oeste. Con un alféizar de piedra y vidrio monolítico simple.

- Ventanas de madera con la caja de persiana hacia el interior [Fig. 51]: Corresponden a las ventanas que dan a las fachadas traseras y al patio interior. Tienen un alféizar de baldosas cerámicas y vidrio simple.

- Ventanas de pvc monoblock (colocadas en anteriores modificaciones) [Fig. 52]: Estas ventanas cuentan con vidrio doble con rpt y un alféizar de baldosas cerámicas. Se localizan en la tercera planta.

- Lucernario [Fig. 50]:

Para permitir la entrada de luz al vestíbulo de la planta primera hay cinco lucernarios coincidiendo con el patio interior. Se componen de ladrillos acristalados.



Fig. 48 Escudo de España en el vestíbulo - Vidrieras en Huesca

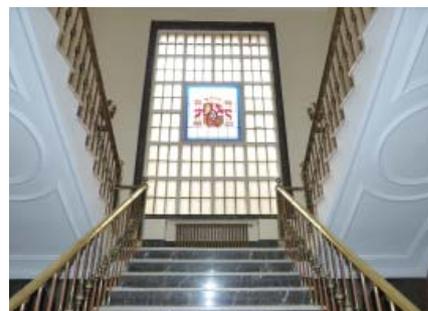


Fig. 49 Fotografía de las escaleras que comunican la planta baja y la primera



Fig. 50 Fotografía del vestíbulo de la primera planta



Fig. 51 Ventana con la caja de persiana vista



Fig. 52 Ventana con carpintería de PVC



Fig. 53 Fotografía del patio interior



Fig. 54 Fotografía del deterioro, planta segunda



Fig. 55 Fotografía del deterioro de la fachada trasera



Fig. 56 Fotografía del deterioro de la planta semisótano

### **3.5 ESTADO DE CONSERVACIÓN**

En general, el edificio se encuentra en buen estado. El problema más relevante son las humedades.

En el resto del edificio habrá que repintar algunas partes, pulir algunos suelos y hacer las reformas necesarias para adaptarlo al CTE, como se explica en el siguiente capítulo.

- Patio interior [Fig. 53]:

El patio de la segunda planta se encuentra en un estado precario. Sus paredes están bastante deterioradas. Habría que aplicar de nuevo el enfoscado y pintar. En el suelo donde se encuentran los lucernarios que dan luz al vestíbulo inferior, se aprecian humedades y deterioro. Habría que limpiar y arreglar estas superficies.

- Humedades [Fig. 54 y 56]:

Se encuentran en diferentes puntos del edificio desde el sótano hasta el tercer piso.

Para poder saber la fuente del problema, si son humedades por penetración directa o por condensación, y solucionarlo habría que hacer un estudio más profundo de esta patología.

- Fachada trasera [Fig. 55]:

En la fachada que da a los patios se observa deterioro en el enfoscado en varios puntos y en los alféizares de algunas ventanas, las piezas cerámicas están rotas y faltan partes. Habrá que revisar y reparar estas situaciones.

- Semisótano [Fig. 56]:

La planta semisótano cuenta con un sistema de aireación por sistema "Knappen". Este sistema se instaló para evitar las humedades por capilaridad, pero aun así, en diversos puntos de esta planta, se siguen encontrando problemas de humedades.

# 4.CTE

---

En este capítulo se analizan los diferentes puntos del Código Técnico de la Edificación (CTE) aplicados al edificio, revisando así, qué puntos cumple y cuáles no y que tipo de soluciones podemos encontrar para que cumpla con la normativa. Centrando la atención en los aspectos que tienen que ver con el confort, accesibilidad y habitabilidad del edificio.

## 4.1 DBSI:

Durante la última modificación del edificio estaba vigente la siguiente normativa:

Norma básica de edificación NBE-CPI-96 por tanto se pretende comprobar si el edificio cumple todos los requisitos referentes a incendios con la normativa actual CTE-DBSI.

El edificio se considera como uso administrativo y a continuación vamos a ver si cumple con todas las especificaciones de incendios requeridas:

### 4.1.1 COMPARTIMENTACIÓN:

Según el CTE para uso administrativo no se debe exceder en ningún caso los 2.500 m<sup>2</sup> y dado que el edificio cuenta con una superficie construida aproximada de 2.300m<sup>2</sup>, esto no supone un problema. Como vemos en la tabla de la figura 57.

Además, se consideran locales independientes los locales del archivo y los cuartos de instalaciones de la planta semisótano.

Las tablas más detalladas de superficies por planta se encuentran en el Anexo 8.2.

PLANTAS	m2 útiles	m2 construidos
SEMISÓTANO	227,98	287,24
PRINCIPAL	553,34	627,51
PRIMERA	582,39	627,51
SEGUNDA	510,69	617,64
TERCERA	104,00	133,65
TOTAL	1978,40	2293,55

Fig. 57 Tabla superficies de las plantas del edificio

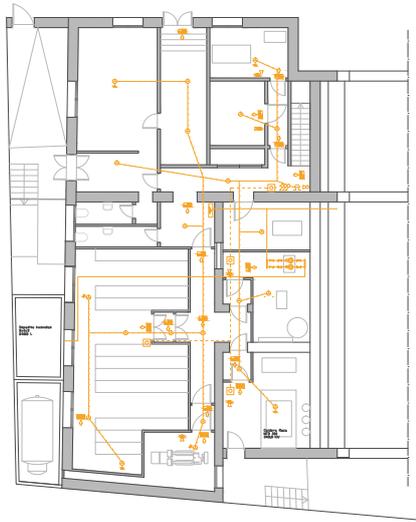


Fig. 59 Planta sótano con los sistemas de detección incendios

4.1.2 LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL:

En la siguiente tabla podemos ver como se clasifican los diferentes locales de riesgo dentro del edificio:

		m2	h (m)	m3	Potencia	Riesgo
Planta sótano	Archivo	58,80	2,75	161,70		Bajo
	Grupo electrógeno	11,36	2,75	31,24		Bajo
	Cuarto calderas	18,33	2,75	50,41	348,8	Medio
	Deposito agua	14,55				Bajo
	Maquinaria de ascensor	10,25				Bajo
	Contadores	-				Bajo
P. tercera	Trastero	10,55				Bajo

Fig. 58 Tabla locales de riesgo

Las zonas del edificio de riesgo bajo deben tener una resistencia al fuego de la estructura portante de R 90 y la resistencia al fuego de las paredes y techos que separan la zona del resto del edificio E1 90. El máximo recorrido de evacuación hasta alguna salida del local debe ser menor de 25 metros.

Y en el caso de los locales de riesgo medio (cuarto de calderas) la resistencia de la estructura portante ha de ser R120, la de paredes y techos de E1 120 y deben tener un vestíbulo de independencia. El recorrido hasta una salida de planta debe ser también menor de 25 metros.

4.1.3 PROPAGACIÓN EXTERIOR:

Las medianeras deben tener una resistencia al fuego E1 120.

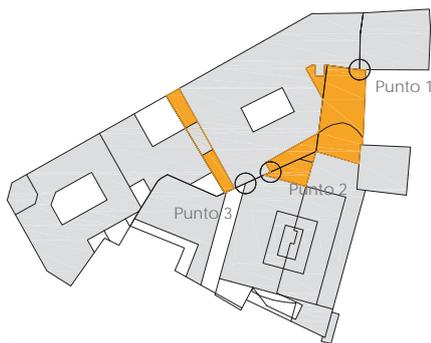


Fig. 60 Esquema planta puntos conflictivos con los edificios colindantes.

Para la propagación exterior horizontal entre fachadas de edificios colindantes, los elementos deben ser E1 60. Si no cumplen, estos deben tener una distancia mínima de separación dependiendo del ángulo entre las dos fachadas. Para los ángulos de los puntos conflictivos que se observan en la figura 60, se obtiene una distancia de separación en función del ángulo.

Para el punto 1, donde la fachada forma un ángulo de 180° con el edificio colindante la distancia donde el muro debe ser E1-60 es de 0,50 metros. Como se trata de edificios diferentes el CTE dice que cada una debe cumplir la mitad de la distancia, por lo tanto la fachada de estudio debe tener una distancia de 0,25 metros con una resistencia al fuego E1-60. Esta fachada es de ladrillo con un acabado exterior de enfoscado de yeso y no hay ninguna ventana en la distancia exigida. Estos materiales presentan una buena resistencia al fuego por lo que se considera que cumplen con la demanda.

El punto 2, tiene un ángulo entre el edificio y la fachada colindante de 40 grados. Como la tabla no define un valor para este ángulo, el CTE nos da la opción de usar la interpolación lineal para hallar la distancia d. Al realizar este cálculo se obtiene que la distancia d es igual a 2,777 metros por lo que se puede aproximar al valor mayor 3 metros. En este punto la fachada debe tener por lo tanto una EI-60 durante 3 metros.

El punto 3, posee un ángulo entre las dos fachadas de 50 grados, por lo que se vuelva a interpolar y necesitaremos una distancia de 2,666 metros que posea una resistencia al fuego EI-60.

Tanto el punto 2 como el 3 se considera que cumplen ya que la fachada, al igual que en el caso del punto 1 es de ladrillo con un revestimiento exterior de enfoscado de yeso.

Para evitar la propagación del fuego por la cubierta con la fachada del edificio colindante, punto 4 de la figura 61, como no sabemos la resistencia al fuego de la fachada del edificio colindante, suponemos la mayor distancia para la nuestra. Esto sería una distancia de 2,50 metros donde debe tener EI 60. Como el acabado final de la cubierta es teja curva, un elemento cerámico con buenas prestaciones de resistencia al fuego, se considera que cumple con el EI-60 que se pide por las características de los materiales.

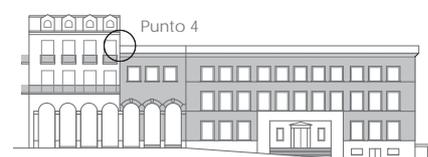


Fig. 61 Esquema fachada punto conflictivo con el edificio colindante.

#### 4.1.4 CÁLCULO DE OCUPACIÓN:

Para uso administrativo el código técnico nos dice que debemos contar 10 m<sup>2</sup>/ persona por cada planta o zona de oficinas y 2m<sup>2</sup>/persona por vestíbulos generales y zonas de uso público.

La ocupación total del edificio es de 466 personas [Fig. 62]. Los cálculos más detallados por plantas se encuentran en el Anexo 8.2.

PLANTAS	m <sup>2</sup> útiles	Ocupación	Ocupación real
SEMISÓTANO	227,98	26,80	27
PRINCIPAL	553,34	144,29	144
PRIMERA	582,39	148,14	148
SEGUNDA	510,69	131,65	132
TERCERA	104,00	14,90	15
<b>TOTAL</b>	<b>1978,40</b>	<b>465,78</b>	<b>466</b>

Fig. 62 Tabla ocupación del edificio

#### 4.1.5 NÚMERO Y DISPOSICIÓN DE SALIDAS:

Cada planta cuenta con las siguientes salidas:

Planta semisótano	-Una salida a espacio seguro y desde este a la calle -Una salida a planta baja -Una salida a calle con un desnivel inferior a 1 metro.
Planta baja	-Dos salidas a calle -Una salida a escalera de emergencia exterior
Planta primera	-Dos salidas a dos escaleras diferentes -Una salida a escalera de emergencia exterior
Planta segunda	-Una salida a escalera - Una salida a escalera de emergencia exterior
Planta tercera	-Una salida por escalera

Fig. 63 Tabla salidas de planta

4.1.6 DIMENSIONAMIENTO DE SALIDAS, PASILLOS Y ESCALERAS:



Fig. 64 Sección escaleras evacuación

La escalera principal que comunica desde la planta calle a la tercera planta, es una escalera no protegida de dos tramos que cumple con la normativa actual ya que no supera los 14 metros de altura de evacuación descendente. Como vemos en la figura 64 de la derecha.

Aun así hay otra escalera de emergencias exterior ya que al comprobar los recorridos de evacuación es necesaria más de una salida tanto por recorrido como por ocupación.

El recorrido más desfavorable, desde el tercer piso hasta la salida del edificio, es:  $27 + 11,5 + 11,5 + 27,3 = 77.3$  metros. Este recorrido es mayor de 50 metros, por lo que solo con una escalera no habría cumplido la normativa.

Para poder evacuar el total de los ocupantes son necesarias ambas escaleras y debido a sus dimensiones cada una puede evacuar a un número determinado de personas.

Además, el CTE nos dice que para el cálculo de la capacidad de evacuación ha de considerarse una de las escaleras como inutilizada, como hipótesis más desfavorable. Se decide que quede inutilizada la escalera secundaria para realizar los cálculos. Los planos de recorridos de evacuación se pueden ver en el Anexo 8.1 [18-22].

Fig. 65 Tabla de dimensionamiento de las escaleras

	Anchura (m)	nº ocupantes máx	nº ocupantes evacuación
ESCALERA PRINCIPAL	1,00	160	129
ESCALERA SECUNDARIA	1,40	224	-
ESCALERA EXTERIOR	1,20	356	238

Fig. 66 Tabla de dimensionamiento de las puertas

	anchura (m)	nº ocupantes	P/200 (m)	Hoja de puerta (m)
Salida principal	1,80	201	1,01	0,9*2
Salida secundaria	1,50	-	-	0,7*2
Salida escalera exterior	0,80	100	0,50	0,8

Las tablas 65 y 66 muestran como las escaleras actuales son suficientes para la evacuación de los ocupantes, ya que la escalera exterior cuenta como protegida, aún con la hipótesis de que una de las escaleras estuviera inutilizada.

Además, las salidas del edificio cumplen con la anchura mínima exigida por el número de ocupantes. La salida principal es una puerta de doble hoja con un hueco total de 1,80 metros y el CTE nos exige un mínimo de 1.01 metros y la puerta de la escalera exterior es una puerta simple de una hoja de 0.80 metros que supera lo exigido.

#### 4.1.7 CARACTERÍSTICAS DE PUERTAS, ESCALERAS Y PASILLOS:

Los recorridos de evacuación son siempre mayores de 1 metro, los pasillos y las puertas tienen siempre la hoja mayor de 0,60 y menor de 1,20 metros.

Además las puertas, situadas en locales de riesgo y de salidas a escalera protegida, tienen una resistencia al fuego RF 60 que era la denominación anterior, pero es lo mismo que la actual EI60, por lo que cumplen la normativa.

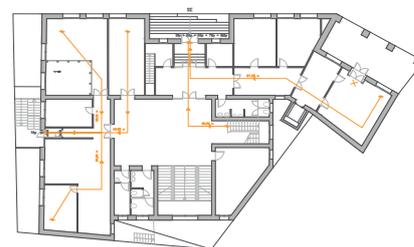


Fig.67 Planta principal recorridos evacuación.

#### 4.1.8 SEÑALIZACIÓN E ILUMINACIÓN:

Las diferentes plantas están debidamente señalizadas como se puede ver en los planos del Anexo 8.1 [13-17]. Todas las salidas del recinto, planta y edificio se señalizan mediante carteles con la palabra SALIDA o SALIDA DE EMERGENCIA. Así mismo están señalizados los medios de protección manual.



Fig. 68 Señalización de las escaleras

#### 4.1.9 DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:

Los extintores portátiles (eficacia 21A-113B) deben estar situados a 15 metros de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación y en las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 del DBSI.

Además para uso administrativo debe disponer de bocas de incendios (ya que la superficie construida excede los 2000 m<sup>2</sup>), de un sistema de alarma (ya que la superficie construida excede de 1000 m<sup>2</sup>) y de un sistema de detección de incendios (ya que la superficie excede los 2000m<sup>2</sup> construidos).



Fig. 69 Planta principal sistema de detección de incendios.

El edificio tiene ya instaladas todas estas medidas de seguridad, excepto en las viviendas del fiscal y del subalterno. Dado que éstas ya no se utilizaban como viviendas sino como espacio de oficinas, habrá que instalar en estas zonas las mismas medidas de protección contra incendios que en el resto del edificio. (Ver Anexo 8.1 [13-17]).

#### 4.1.10 COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS:

La resistencia al fuego de los elementos estructurales debe ser R120 en el sótano y R60 en el resto de plantas ya que la altura de evacuación no excede los 15 metros.

Además los locales de riesgo especial bajo deben tener R90 y de riesgo especial medio R120. Estos son los valores mínimos que establece el SI, pero con los datos del edificio no podemos comprobar si cumpliría esta condición.

### 4.2 DBHE:

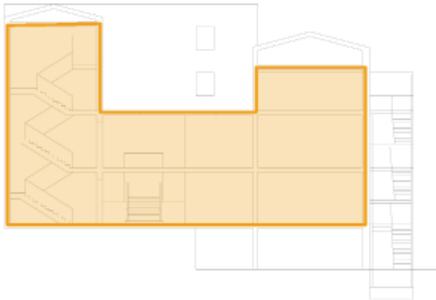


Fig. 70 Esquema envolvente térmica

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D2.

En esta parte se comprueba que los elementos de la envolvente térmica cumplan con la limitación de la demanda energética mirando las transmitancias de dichos elementos, así como los huecos en la fachada y los puentes térmicos tales como las cajas de persianas.

#### 4.2.1 FACHADA:

La fachada del edificio se compone de un muro macizo de ladrillo con un acabado interior de yeso. En la siguiente tabla se muestran las características de los materiales que la componen.

	Espesor (m)	Conductividad térmica		Resistencia térmica	
		Kcal/h m°C	W/m °K	h m2 °C/Kcal	m2 °K/W
Muro de ladrillo	0,5	0,73	0,85	0,68	0,59
Enlucido de yeso	0,015	0,490	0,570	0,031	0,026
Resistencias superficiales				0,20	0,17
Resistencia total				0,91	0,78

	Kcal/h m2 °C	W/m2 °K
U=	1,096	1,275

U<sub>max</sub>=0,6 W/m2 °K

Fig. 71 Tabla características fachada existente

Por tanto la fachada actual no cumple con las exigencias el HE para esta zona climática. Se barajan diversas opciones pero debio a que se quiere conservar la imagen exterior del edificio se opta por una solución desde el interior:

	Espesor (m)	Conductividad térmica		Resistencia térmica	
		Kcal/h m°C	W/m °K	h m2 °C/Kcal	m2 °K/W
Muro de ladrillo	0,5	0,73	0,85	0,68	0,59
Enlucido de yeso	0,015	0,490	0,570	0,031	0,026
Aislamiento (lana mineral)	0,046			1,93	1,658
Panel de carton yeso	0,015				
Resistencias superficiales				0,20	0,17
Resistencia total				2,84	2,44

	Kcal/h m2 °C	W/m2 °K
U=	0,352	0,409

U<sub>max</sub>=0,6 W/m2 °K

Fig. 72 Tabla características fachada posible intervención

Se coloca un trasdosado de Pladur compuesto por doble placa de pladur y aislante en el interior. Con esta solución la fachada ya cumpliría el HE-1.

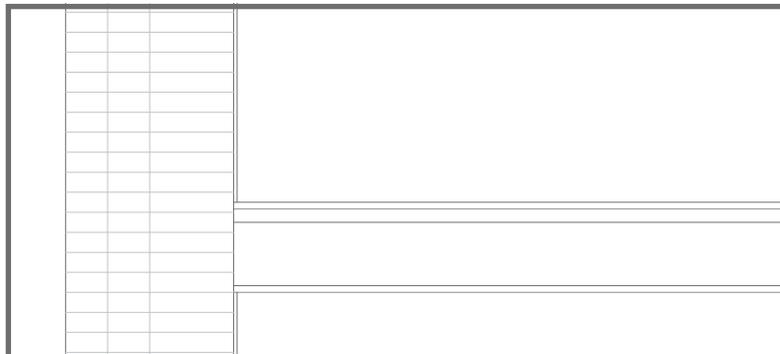


Fig. 73 Fachada antes de la intervención

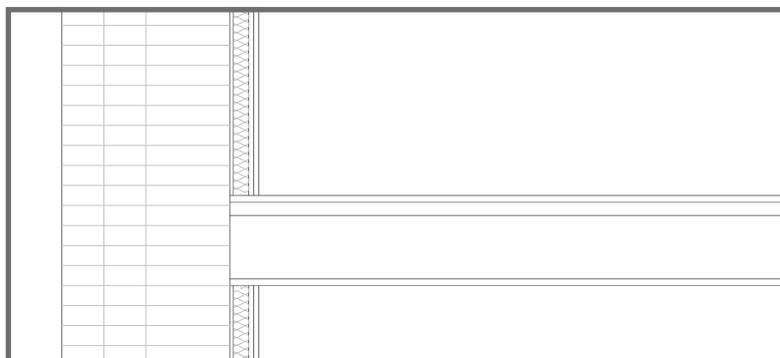


Fig. 74 Fachada después de la intervención

#### 4.2.3 CUBIERTA:

La cubierta es a dos aguas con teja. Con las capas que posee actualmente ya cumple las exigencias del HE-1 como se ve en la tabla [Fig.96].

	Espesor (m)	Conductividad térmica		Resistencia térmica	
		Kcal/h m <sup>2</sup> °C	W/m <sup>2</sup> °K	h m <sup>2</sup> °C/Kcal	m <sup>2</sup> °K/W
Teja curva	0,015	0,86	1,00	0,02	0,02
Proyectado de poliuretano	0,04	0,02	0,028	1,66	1,43
Mortero de agarre	0,04	1,12	1,3	0,04	0,03
Tablero rasilla	0,06	0,25	0,29	0,24	0,21
Cámara de aire	0,25	-	-	0,19	0,16
Solado (baldosa)	0,02	0,86	1,00	0,02	0,02
Mortero de agarre	0,04	1,12	1,3	0,04	0,03
Bovedilla cerámica	0,06	0,58	0,67	0,10	0,09
Camara de aire	0,14	-	-	0,19	0,16
Falso techo de yeso	0,0125	0,21	0,25	1,35	1,16
Resistencias superficiales				0,16	0,14
Resistencia total				4,00	3,44

	Kcal/h m <sup>2</sup> °C	W/m <sup>2</sup> °K
U=	0,250	0,291

$$U_{max}=0,38 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$$

Fig. 75 Tabla características cubierta

#### 4. CTE

##### 4.2.2 FORJADO PLANTA SÓTANO:

La envolvente térmica del edificio no incluye el sótano por lo que el forjado con la planta principal tiene que cumplir con que su transmitancia máxima sea 0,49 W/m<sup>2</sup>°K.

	Espesor (m)	Conductividad térmica		Resistencia térmica	
		Kcal/h m <sup>2</sup> °C	W/m <sup>2</sup> °K	h m <sup>2</sup> °C/Kcal	m <sup>2</sup> °K/W
Solado (baldosa)	0,02	0,86	1,00	0,02	0,02
Mortero de agarre	0,04	1,12	1,3	0,04	0,03
Bovedilla cerámica	0,06	0,58	0,67	0,10	0,09
Camara de aire	0,14	-	-	0,19	0,16
Falso techo de yeso	0,0125	0,21	0,25	1,35	1,16
Resistencias superficiales				0,24	0,21
<b>Resistencia total</b>				<b>1,94</b>	<b>1,67</b>

	Kcal/h m <sup>2</sup> °C	W/m <sup>2</sup> °K
U=	0,515	0,599

$$U_{max}=0,49 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$$

Fig. 76 Tabla características forjado existente

Como supera la transmitancia máxima para suelos en esta zona climática, el forjado actual no cumple. La solución que se propone es incluir un falso techo pegado con un aislamiento de lana de roca. Se propone esta solución ya que los suelos de la planta principal se encuentran en buen estado y se quieren conservar, además de que la obra para poner nuevos suelos sería mucho más complicada. Con esta incorporación el forjado ya cumple con lo exigido.

	Espesor (m)	Conductividad térmica		Resistencia térmica	
		Kcal/h m <sup>2</sup> °C	W/m <sup>2</sup> °K	h m <sup>2</sup> °C/Kcal	m <sup>2</sup> °K/W
Solado (baldosa)	0,02	0,86	1,00	0,02	0,02
Mortero de agarre	0,04	1,12	1,3	0,04	0,03
Bovedilla cerámica	0,06	0,58	0,67	0,10	0,09
Camara de aire	0,14	-	-	0,19	0,16
Falso techo de yeso	0,0125	0,21	0,25	1,35	1,16
Aislamiento lana de roca	0,05	0,03	0,034	1,71	1,47
falso techo (placa de yeso)	0,015	0,215	0,250	0,070	0,060
Resistencias superficiales				0,24	0,21
<b>Resistencia total</b>				<b>3,72</b>	<b>3,20</b>

	Kcal/h m <sup>2</sup> °C	W/m <sup>2</sup> °K
U=	0,269	0,312

$$U_{max}=0,49 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$$

Fig.77 Tabla características forjado posible intervención

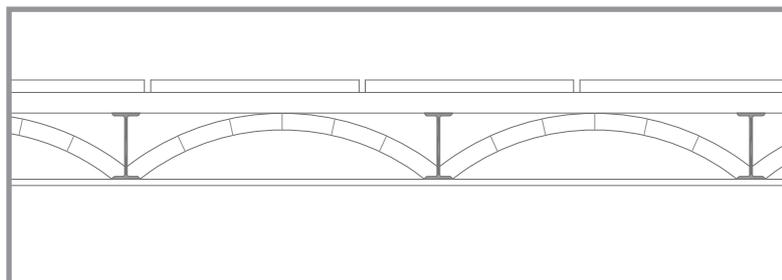


Fig. 78 Forjado suelo planta baja

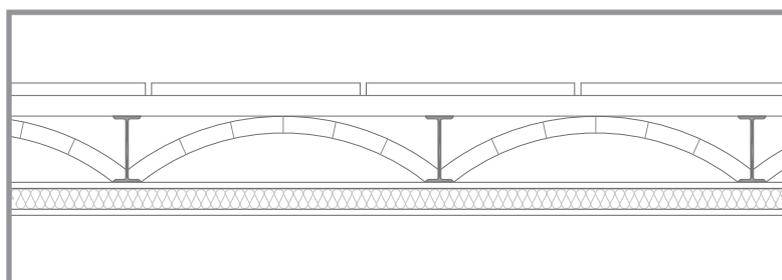


Fig. 79 Forjado suelo planta baja reformado

#### 4.2.4 SOLERA:

En la parte del edificio donde no hay sótano, la parte en contacto con el terreno es una solera que se compone de un encachado y una losa de hormigón. En la tabla siguiente se recogen las características de los elementos que la componen. En esta parte del edificio la mayoría de los suelos son con acabado de mármol, a excepción de las estancias que es linóleo y los baños donde el acabado es de baldosa cerámica. Los planos de los tipos de suelos se pueden ver en el Anexo 8.1 [02-06].

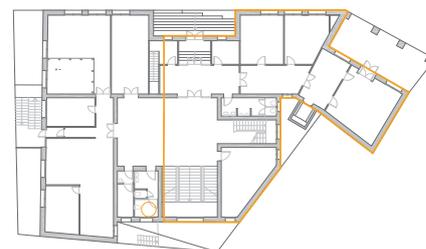


Fig. 80 Planta principal zona solera (sin sótano)

	Espesor (m)	Conductividad térmica		Resistencia térmica	
		Kcal/h m <sup>2</sup> °C	W/m <sup>2</sup> °K	h m <sup>2</sup> °C/Kcal	m <sup>2</sup> °K/W
Marmol	0,02	3,01	3,50	0,01	0,01
Mortero de agarre	0,04	1,12	1,3	0,04	0,03
Losa de hormigón	0,2	1,72	2,00	0,12	0,10
Encachado	0,3	1,20	1,40	0,25	0,21
Resistencias superficiales				0,24	0,21
Resistencia total				0,65	0,56

	Kcal/h m <sup>2</sup> °C	W/m <sup>2</sup> °K
U=	1,533	1,783

$$U_{max}=0,40 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$$

Fig. 81 Tabla características solera

La solera no cumple con el HE, por lo que se propone en la figura 82 una nueva solución. Consistiría en sustituir la parte de suelo de esta zona, que es de linóleo por una capa aislante y un nuevo suelo de tarima flotante para así cumplir las exigencias.

#### 4. CTE

Al aplicar esta solución se produciría un desnivel de 3 centímetros en el suelo de la planta principal. Además la otra parte del suelo es de mármol y se quiere conservar por lo que esta opción no sería viable, para la zona de pasillos y vestíbulos.

	Espesor (m)	Conductividad térmica		Resistencia térmica	
		Kcal/h m°C	W/m °K	h m <sup>2</sup> °C/Kcal	m <sup>2</sup> °K/W
Pavimento flotante	0,03	0,13	0,15	0,23	0,20
Aislamiento XPS	0,06	0,03	0,03	2,11	1,82
Losa de hormigón	0,2	1,72	2,00	0,12	0,10
Encachado	0,3	1,20	1,40	0,25	0,21
Resistencias superficiales				0,24	0,21
Resistencia total				2,96	2,54

	Kcal/h m <sup>2</sup> °C	W/m <sup>2</sup> °K
U=	0,338	0,393

U<sub>max</sub>=0,40 W/m<sup>2</sup> °K

Fig. 82 Tabla características forjado

#### 4.2.5 PUENTES TÉRMICOS:

En fachada el puente térmico más importante es la caja de persianas. En el edificio, como se describe en el punto anterior, hay varios tipos de ventanas, pero el caso más desfavorable es el siguiente.

- Tipo1: ventana de madera con la caja de persiana empotrada en el muro. [Fig. 83]

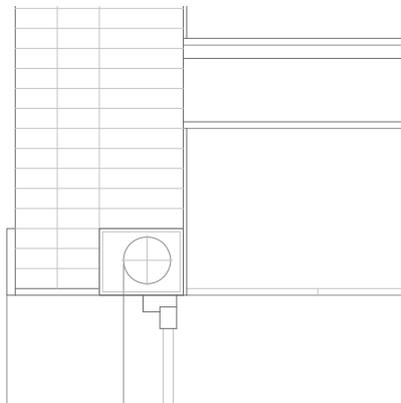


Fig. 83 Detalle caja de persiana ventana fachada

Del catálogo de elementos constructivos seleccionamos la opción que más se adecúa (caso C2) y ésta no cumple la comprobación de la limitación de condensaciones superficiales.

La solución más sencilla es colocar aislante en el interior, pero como comprobamos en el siguiente punto, esta ventana no cumple con el HE-1 por lo que hay que sustituirla entera.

- Tipo 2: Ventana de madera con la caja de persiana hacia el interior.

En este caso sí que cumple (caso C4 de la tabla).

	C1					C2					C3					C4					C
CAJA DE PERSIANA																					
	INT					INT					INT					INT					
CMV_SA																					
CMV_CA																					
CLV_SA																					
CLV_CA																					

Fig. 84 Tabla 4.6.6 Caja de persiana - Catálogo de elementos constructivos del CTE

#### 4.2.6 VENTANAS:

- Tipo1: ventana de madera con la caja de persiana empotrada en el muro.

Este tipo de ventana se encuentra en la fachada principal (norte) y la fachada oeste. La situación más desfavorable es la posición norte.

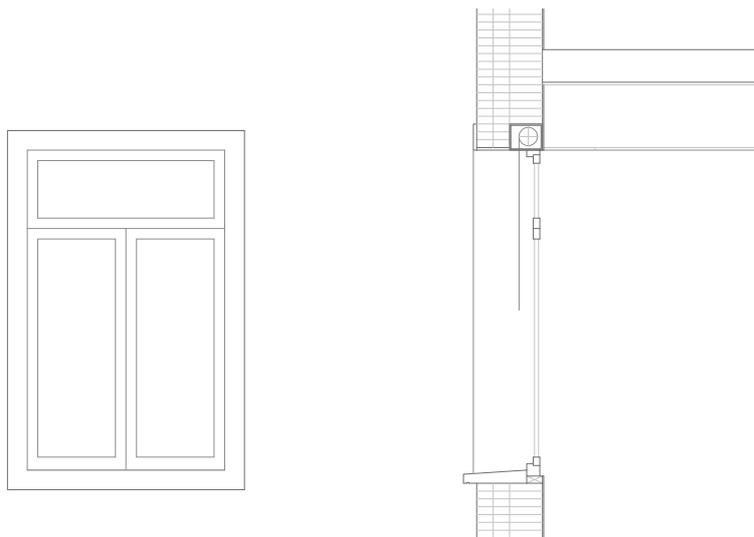


Fig. 85 Detalle ventana tipo 1

Ventanas exteriores general (madera)		
Transmitancia térmica del marco de madera	2,2	w/m <sup>2</sup> K
Transmitancia térmica del vidrio	5,7	w/m <sup>2</sup> K
Total hueco	3,58	m <sup>2</sup>
Total vidrio	2,56	m <sup>2</sup>
Total marco	1,02	m <sup>2</sup>
FM	0,285	
<b>U</b>	<b>4,703</b>	w/m <sup>2</sup> K

Fig. 86 Tabla transmitancia ventana tipo 1

La transmitancia máxima para este tipo de huecos es de 2,7 W/m<sup>2</sup>K, por lo que la ventana no cumple. Hará falta una ventana con doble acristalamiento bajo emisivo para cumplir en esta zona climática, se elegirá una de catálogo.

Por ejemplo, se puede elegir una de la marca Riba Massanell, una casa que trabaja con ventanas de madera y que tiene múltiples opciones para éstas. Las condiciones de la ventana para que cumplan son que debe tener un vidrio bajo emisivo doble (4-6-4) con una transmitancia de 2,5 W/m<sup>2</sup>K). De esta manera, se consigue que cumpla con el HE sin alterar la imagen del edificio.

4. CTE

Ventanas exteriores general (madera)		
Transmitancia térmica del marco de madera	2,2	w/m <sup>2</sup> °K
Transmitancia térmica del vidrio bajoemisor (4-6-4)	2,5	w/m <sup>2</sup> °K
Total hueco	3,58	m <sup>2</sup>
Total vidrio	2,56	m <sup>2</sup>
Total marco	1,02	m <sup>2</sup>
FM	0,285	
<b>U</b>	<b>2,415</b>	w/m <sup>2</sup> °K

Fig. 87 Tabla transmitancia ventana tipo 1 remplazada

Como muestra la tabla 1 con el vidrio bajo emisor ya cumpliríamos las exigencias de la zona. Por tanto, cualquier ventana con estas características sería apta para sustituir a la actual, utilizando un marco de madera.

- Tipo 2: Ventanas de madera con la caja de persiana hacia el interior.

Estas ventanas se encuentran en las fachadas posteriores con orientación sur y este y en el patio interior del edificio.

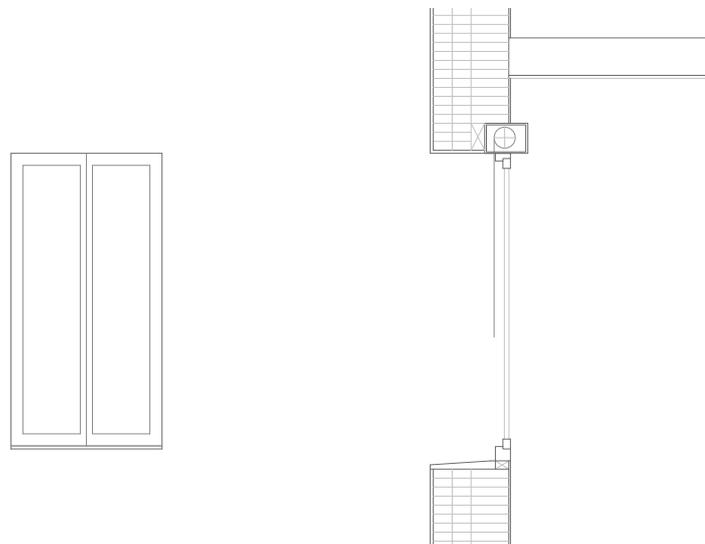


Fig. 88 Detalle ventana tipo 2

Ventanas exteriores general (madera)		
Transmitancia térmica del marco de madera	2,2	w/m <sup>2</sup> °K
Transmitancia térmica del vidrio	5,7	w/m <sup>2</sup> °K
Total hueco	1,95	m <sup>2</sup>
Total vidrio	1,36	m <sup>2</sup>
Total marco	0,59	m <sup>2</sup>
FM	0,303	
<b>U</b>	<b>4,641</b>	w/m <sup>2</sup> °K

Fig. 89 Tabla transmitancia ventana tipo 2

En este caso como en el apartado anterior no cumple las exigencias y habrá que buscar una ventana con un cristal bajo emisivo y un marco de madera para que cumpla los requisitos.

- Tipo 3: Ventanas de pvc monoblock.

Estas ventanas cuentan con vidrio doble con rpt bajo emisivo y por tanto cumple con el HE. Se cambiaron en una reforma reciente del edificio.

- Lucernario:

Se componen de ladrillos acristalados y este elemento no va a cumplir las exigencias, pero es un elemento que se quiere conservar del edificio. Por lo que se dejaría tal como está.

### 4.3 DBSUA:

#### 4.3.1 RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS:



Fig. 90 Cambio del suelo de parquet a suelo de baldosa en aseo segunda planta

Los suelos de los edificios deben cumplir una serie de condiciones para reducir el riesgo de resbalamiento. Según el SUA deben tener clase 1 en zonas interiores secas y clase 2 en zonas interiores húmedas.

En este caso como el edificio ya está construido no nos puede dar el fabricante el valor de resistencia al deslizamiento  $R_d$ , por tanto nos basaremos en la observación durante la visita y el hecho de que los suelos han estado en uso durante casi 60 años y se espera que por sus características cumplan con este apartado del CTE. En suelos de las zonas húmedas se observa como la baldosa utilizada para el suelo no es la misma que la utilizada en la pared, la del suelo tiene cierta rugosidad que ayuda a su propiedad antideslizante.

#### 4.3.2 ESCALERAS:

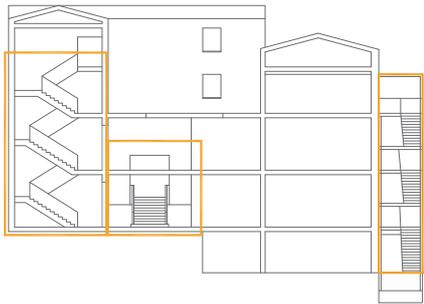


Fig. 91 Esquema escaleras

En este apartado se comprueban las escaleras y los elementos de apoyo de éstas. La anchura útil mínima de un tramo para uso administrativo viene dada en función del número de personas. La escalera debe ser de 1,00 metro de ancha. Por tanto, todas las escaleras del edificio cumplen con esta condición.

En cuanto a los pasamanos de las escaleras tanto en la escalera principal como en la secundaria sólo hay pasamanos en la parte central de las mismas y no en la pared.

El SUA nos dice que si la anchura libre excede de 1,20 metros deben colocarse pasamanos en ambos lados, por lo que habría que colocar pasamanos en la escalera secundaria que comunica la planta baja con la primera.

#### 4.3.3 ACCESIBILIDAD:

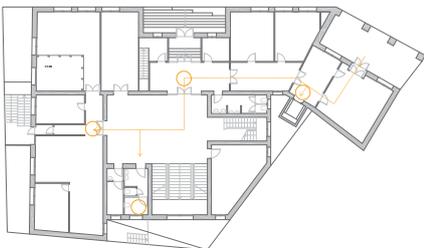


Fig. 92 Planta principal, itinerario accesible

El edificio debe disponer de un itinerario accesible, esto quiere decir que tiene que contar con una entrada accesible y un itinerario que comunique con el resto de elementos accesibles tales como el ascensor accesible, el servicio accesible y con las zonas de uso público.

Tiene que haber un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos. Como el edificio cuenta con un total de 17 aseos sería conveniente colocar dos aseos para minusválidos.

Actualmente el edificio solo cuenta con un aseo de minusválido y este no cumple con las exigencias del SUA-9. Las puertas no son abatibles hacia el exterior, y el espacio de transferencia no se cumple en ambos lados como debería pasar en un edificio de uso público. Por tanto se propone a continuación una posible solución.

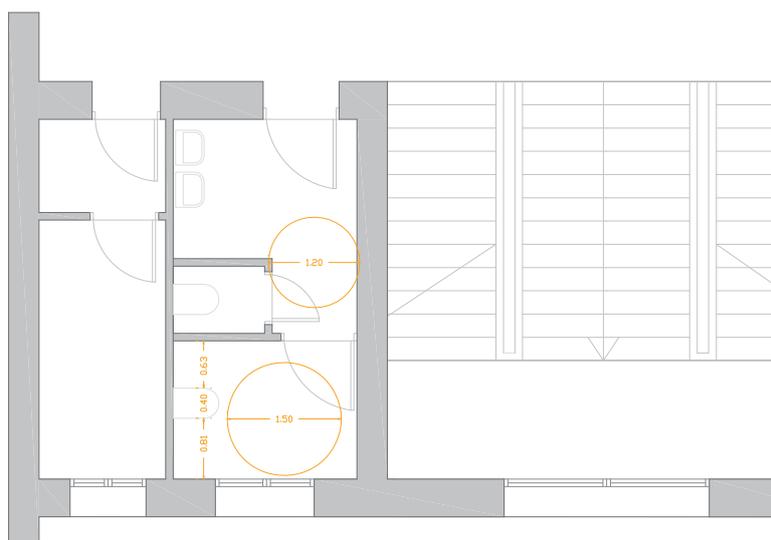


Fig. 93 Baño actual planta baja 1/100

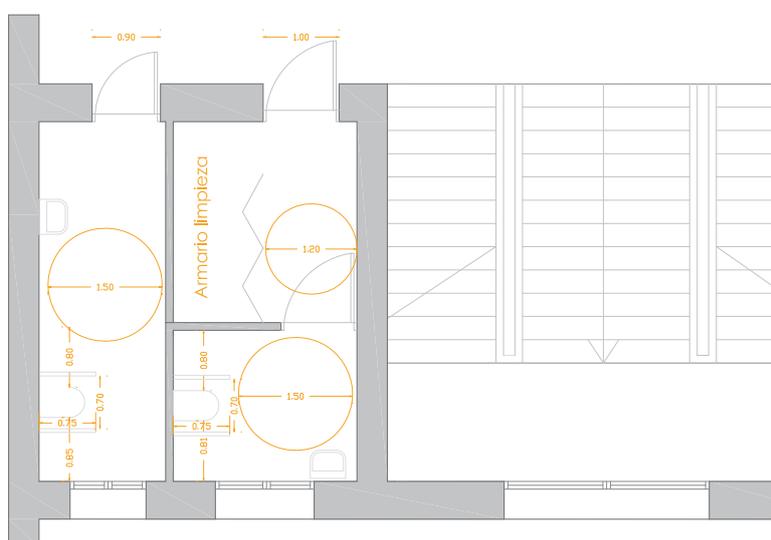


Fig. 94 Baño accesible planta baja 1/100

De esta manera se consigue no solo que el baño cumpla, sino añadir un baño nuevo e incluir lavabos accesibles en ambos aseos, mejorando así la accesibilidad al edificio.

En el Anexo 8.1 se puede ver el plano del recorrido accesible del edificio.

#### 4.4 DBHS:

##### 4.4.1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD:

- Muros en contacto con el terreno:

Como en la zona no se observa la presencia de agua, ésta se considera baja y dado que para este caso, sin importar el tipo de suelo, el grado de impermeabilidad es 1, cogeremos este valor para comprobar los muros en contacto con el terreno.

Entonces como en la parte baja tenemos un muro de sillares de piedra, la solución adoptada deberá responder al patrón I2+D1+D5 según la tabla 2.2 del DBHS.

No tenemos suficientes datos para poder comprobar si cumple estas condiciones.

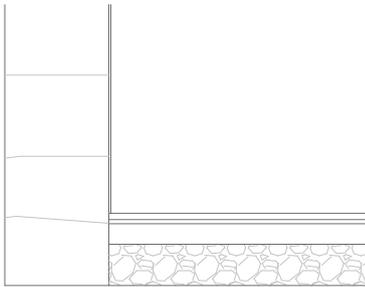


Fig. 95 Detalle solera

- Suelos en contacto con el terreno:

En este caso con presencia de agua baja también consideramos que el grado de impermeabilización es 1.

Se elige la opción D1. La solera cuenta con una capa drenante y filtrante de enchachado.

- Fachada:

En la zona que nos encontramos y dada la altura del edificio el grado de exposición al viento es V3 y por tanto el grado de impermeabilidad mínima exigido es 3.

El tipo de revestimiento lo podemos definir como B1+C2+J2+N2.

Contado que en el apartado anterior HE ya se ha visto que la fachada no cumplía y se le añadía una estructura autoportante de Pladur con aislante. Esta solución, por tanto, cumpliría también las exigencias del HS.

Del resto de encuentros no hay información suficiente para compararlos.

- Cubierta:

La pendiente mínima de la cubierta inclinada debe ser 32% ya que su acabado final es de teja curva.

En cuanto a la barrera de vapor si la cámara de aire tiene ventilación, aunque sea mínima, no habrá problema de condensaciones y no será necesaria colocar una barrera de vapor. Además si el elemento impermeabilizante es discontinuo y permite la transpiración, como la teja curva, tampoco será necesaria la colocación de una barrera de vapor.

El aislante térmico se coloca bajo cubierta y el elemento de impermeabilización es el mismo que el de cobertura, la teja curva en este caso.

Los canalones de recogida de agua se encuentran en buen estado ya que en la última reforma se rehabilitaron así como los elementos de madera de la cornisa.

#### 4.4.2 SUMINISTRO DE AGUA:

Al ser una rehabilitación, el edificio que nos ocupa, las zonas sobre las que se actúa son el aseo de minusválido situado en planta baja, que se renuevan en su totalidad y se añade un segundo aseo.

Se detallan estos cambios en el apartado correspondiente al DBSUA.

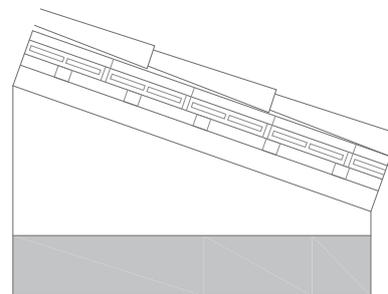


Fig. 96 Detalle cubierta

### 4.5 DBHR:

Como el uso del edificio es administrativo el DBHR se encarga de regular las exigencias de aislamiento.

Se establecen valores límites para aislamiento acústico a ruido aéreo y a ruido de impacto:

Para ruido aéreo, los recintos habitables dentro de la misma unidad de uso tienen un índice global de reducción acústica que no será menor de 33 dBA. En el caso de las medianeras con otros edificios no será menor de 40dBA y entre un recinto habitable y un recinto de instalaciones no debe ser menor de 45 dBA.

Además se considera  $L_d$  igual a 60 dBA para áreas acústicas relativo a sectores de territorio con suelo de uso residencial. Ya que no se dispone de un mapa de ruido del área ni datos más concretos. Por tanto el valor de aislamiento acústico para ruido aéreo entre un recinto protegido y el exterior, en función del  $L_d$  es de 30 dBA.

Para ruido de impacto, tanto para recintos protegidos como habitables que tengan algún cerramiento en común con un recinto de instalaciones, éste no será mayor de 60dB.

También, se limita la potencia máxima de los aparatos en los recintos de instalaciones así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado.

El edificio es una unidad de uso en sí mismo ya que se trata de uso administrativo. Se consideran recintos protegidos: Estancias (despachos, oficinas, salas de reunión, etc.) [Fig. 97]



Fig. 97 Planta principal unidades de uso

Para comprobar si cumple los requisitos se opta por la opción simplificada. Entonces, para tabiquería, sabiendo que se trata de tabiques de ladrillo hueco doble con enlucido por ambas caras o baldosas. En la tabla siguiente podemos ver como cumple ya que supera los valores exigidos.

Tabiquería	m (kg/m <sup>2</sup> )	Ra (dBA)
exigida	70	35
de proyecto	89	36

Fig. 98 Tabla aislamiento acústico tabiquería

No existen elementos de separación vertical entre recintos ya que se considera todo una misma unidad excepto el semisótano. Entonces, debemos mirar el forjado que separa ambos espacios como elemento de separación horizontal entre recintos.

En nuestro caso entre recintos protegidos o habitables y recintos de instalaciones.

Para el cálculo, se considera el forjado con el añadido del falso techo que exige el HE. En la tabla siguiente están expuestos los valores límite y de proyecto de los diferentes elementos que componen el forjado en lo que se refiere a aislamiento de ruido. Los datos están sacados del catálogo de elementos constructivos del CTE y de la casa comercial Pladur para el valor del falso techo. En el caso del suelo flotante no se ha podido dar un valor concreto ya que las soluciones del catálogo incluyen todas ellas una capa de material aislante con el que no cuentan los pavimentos del edificio.

Por lo tanto ya que la solución requerida exige un grado de aislamiento del suelo flotante, no cumple el forjado. Los suelos de los recintos protegidos de la planta principal son de linóleo. Si estos suelos se sustituyeran por un suelo flotante volveríamos a tener el problema del desnivel con los suelos de mármol de pasillos y vestíbulo que se quieren conservar como ya se ha comentado en el apartado del HE.

Aunque no sería la solución ideal se podría incrementar el aislamiento del falso techo para reducir el ruido, ya que no se trata de un forjado que separa dos unidades de un mismo uso sino que la planta sótano contiene solamente las instalaciones, consiguiendo así la mayor adecuación posible.

		de proyecto	Exigidas
Forjado	m (kg/m <sup>2</sup> )	305	300
	Ra (dBA)	54	52
Techo suspendido	$\Delta Ra$ (dBA)	16	15
	$\Delta Ra$ (dBA)		18
Suelo flotante	$\Delta Lw$ (dB)		3

Fig. 99 Tabla aislamiento acústico tabiquería

Para medianería suponemos que es una pared de ladrillo como la fachada, con un enlucido, con esto, lo aproximamos en el catálogo de materiales a 4.2.9 fabrica sin aislamiento y entonces el valor de Ra es 51 dBA.

Por tanto  $Ra = 51 \text{ dBA} > 45 \text{ dBA}$  y cumple siendo el valor obtenido mayor que el valor límite de aislamiento acústico.

#### 4. CTE

	zona calle Moya	zona plaza
FACHADA PRINCIPAL	m2	m2
Ladrillo	51,04%	85,21%
Piedra	23,81%	3,37%
Huecos	25,14%	11,42%
Total	100,00%	100,00%

Fig. 100 Tabla superficies fachada

Ahora se comprueba la fachada y la cubierta del edificio. Como la superficie de huecos en fachada es entorno al 25% [Fig. 100], se va a la tabla del HR para saber el valor del aislamiento acústico. En este caso como en el apartado 4.2.1 y 4.2.6 ya hemos comprobado que la fachada y ventana no cumplían las exigencias del HE. Aquí, se comprueba directamente la solución con los nuevos añadidos.

En la tabla siguiente se recogen los datos del cumplimiento de este apartado de la fachada y de la cubierta. Los datos de proyectos se han obtenido del Catalogo de Materiales del CTE.

Fachada		Ra (dBA)
Parte ciega	exigida	45
	de proyecto	58
Huecos (25%)	exigida	28
	de proyecto	31
Cubierta	exigida	33
	de proyecto	54

Fig. 101 Tabla aislamiento acústico tabiquería

# 5. Análisis nuevos usos

## 5.1 ESTUDIO DE SITUACIONES ANÁLOGAS EN OTRAS CIUDADES DE ESPAÑA

En este punto se hace una reflexión sobre cómo han evolucionado las dependencias destinadas a justicia comparando varias ciudades españolas y buscando los usos que desempeñan ahora los edificios donde antes se ubicaban los juzgados y/o audiencias provinciales.

La razón de este trabajo es precisamente que el edificio de la Audiencia Provincial de Huesca está actualmente sin uso y la causa de esta situación es que se ha construido un nuevo Palacio de Justicia. El edificio en cuestión se ha construido a las afueras de la ciudad en un barrio de nuevo crecimiento y el motivo de su construcción ha sido agrupar todas las funciones de los juzgados en un solo edificio y ampliar las dependencias. Ya que las funciones de justicia se encontraban divididas en dos edificios. Por un lado la Audiencia provincial (edificio de estudio) y los juzgados (antiguo edificio del Banco de España). Ambos edificios se encontraban en la misma calle y ahora están sin uso.

De esta manera la función judicial, tradicionalmente ligada al centro de la ciudad, ha sido descentralizada. Esto viene motivado por la búsqueda de la revitalización de esta zona periférica y la intención de que el nuevo edificio cubra las necesidades presentes y futuras ya que dado los requerimientos de espacio del nuevo edificio no se disponía de ningún solar que cumpliera las condiciones requeridas en el centro de la ciudad.

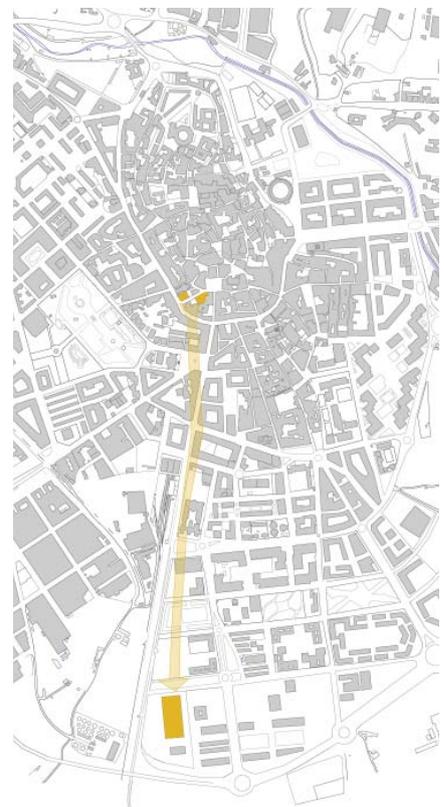


Fig. 102 Plano de Huesca marcando la ubicación actual de los Juzgados.

## 5. Análisis nuevos usos

Un mismo patrón se está repitiendo en los últimos años en muchas ciudades españolas. Los edificios donde se ubicaban los juzgados y audiencias provinciales se han quedado pequeños y obsoletos. Incluso en algunos casos las dependencias se encontraban dispersas en diferentes edificios dificultando la labor común a realizar. Por esto se están creando "ciudades de la justicia" y en la mayoría de los casos en zonas periféricas y de nuevo crecimiento de las ciudades. Dejando los antiguos edificios ocupados por las dependencias de justicia a la espera de recibir un nuevo uso.

Esto tampoco es algo nuevo pues a lo largo del tiempo la labor de la justicia ha ido cambiando y evolucionando y en la mayoría de los casos los edificios ya habían tenido que cambiar de lugar o que ampliarse para adaptarse a las necesidades. También debido a los avances culturales y tecnológicos que requieren de nuevos espacios para nuevas funciones. El caso de Huesca es un claro ejemplo de ello, como se explica en el punto 2 de este trabajo, comenzó formando parte del edificio del Ayuntamiento, en el corazón de la ciudad, para encontrarse actualmente en un barrio periférico.

A continuación se comienza a enumerar una serie de ejemplos partiendo del caso de Huesca para ver qué ha pasado con los antiguos edificios destinados a justicia en diversas ciudades españolas.

### Huesca

Fig. 103 Antigua Audiencia Provincial 1934-52  
Fig. 104 Antiguos Juzgados 1902 1904



Fig. 105 Palacio de la Justicia. 2010-2014

El nuevo palacio de justicia de Huesca ya está en pleno funcionamiento dejando el edificio de los juzgados y la audiencia provincial sin uso.

## Málaga



El palacio Miramar es un edificio de estilo modernista situado en el Distrito Este de la ciudad andaluza de Málaga, España. Cuando se construyó el edificio tenía la función de hotel. Lo construyó Fernando Guerrero Stranchan con este fin, entre los años 1921 y 1926. Tras un proceso de restauración se convirtió en el Palacio de Justicia de Málaga y actualmente con la construcción de una nueva Ciudad de la Justicia ha vuelto a recuperar su antigua función de hotel.



Fig. 106 Palacio de Miramar, antiguo edificio de Justicia. 1921-1926 - Pinterest



Fig. 107 Ciudad de la Justicia. 2002-2007 - estudiosegui arquitectura y planeamiento

## Barcelona



El edificio destinado a los Juzgados cumplió 100 años y en la actualidad se está llevando a cabo una operación de restauración, principalmente de la fachada y la cubierta. A pesar del gran complejo de la Ciudad de la Justicia, construido recientemente en el límite entre los municipios de Barcelona y l'Hospitalet y diseñado por el arquitecto David Chipperfield y el estudio barcelonés Fermín Vázquez B720 Arquitectos, el edificio antiguo aún mantiene su valor patrimonial arquitectónico y alberga importantes organismos del poder judicial.



Fig. 108 Antiguo Palau de Justicia. 1887-1908 - Pinterest



Fig. 109 Ciudad de la Justicia. 2002-2011 - www.davidchipperfield.co.uk/

## Plasencia



El antiguo edificio donde se ubicaban los Juzgados, es una antigua casa señorial, Casa del Doctor Trujillo. Se ha transformado en un centro de Profesores y recursos (CPR) para la Universidad de Plasencia, que necesitaba más espacio para impartir sus grados.



Fig. 110 Casa del Doctor Trujillo, antiguo Palacio de la Justicia, siglo XVII - www.clubrural.com

El proyecto del nuevo Palacio de Justicia se encargó a los arquitectos Milla Mira y Navarro Arquitectos (MMN) y está en funcionamiento desde octubre del 2013.



Fig. 111 Ciudad de la Justicia. 2009-2013 - mmn-arquitectos

## 5. Análisis nuevos usos



Fig. 112 Palau de Justicia - [www.elmundo.es](http://www.elmundo.es)



Fig. 113 Ciudad de la Justicia. 2006 - [valencianews.es/](http://valencianews.es/)



Fig. 114 Antiguos Juzgados 1895 -1908 - [esasevilla.blogspot.com.es](http://esasevilla.blogspot.com.es)



Fig. 115 Palacio de Justicia - [esasevilla.blogspot.com.es](http://esasevilla.blogspot.com.es)

La nueva Ciudad de la Justicia se construyó en el 2006 y desde entonces el antiguo edificio está vacío y a día de hoy presenta deterioro en las instalaciones.

El Ayuntamiento está buscando una solución para reutilizarlo con dependencias municipales.

### Castellón



El edificio antiguo se construyó entre 1895 y 1908 y albergó los Juzgados hasta los años 60, cuando se construyó el actual Palacio de Justicia. El edificio estuvo en situación de abandono hasta 1982 cuando se instaló la sede del Archivo Histórico Provincial y del Archivo Municipal.

El Palacio de Justicia actual no se encuentra debidamente acondicionado y el Ayuntamiento se está planteando construir una nueva Ciudad de la Justicia.

### Sevilla



Se analiza con un mayor grado de detalle el caso de Zaragoza, tanto por la proximidad geográfica con el edificio de estudio, como por las características de ampliación y cambio de los diferentes edificios destinados a albergar los usos judiciales.

El antiguo edificio de los juzgados se proyecta a raíz de la ordenación de la plaza del Pilar en 1937. Se construye en 1959 para albergar los Juzgados y Magistratura de Trabajo de Zaragoza. En el año 1986, el arquitecto Alejandro de la Sota proyectó una ampliación, en la parte trasera del edificio. En estos momentos el edificio se encuentra cerrado y sin uso desde que se trasladaron los Juzgados a su nueva ubicación.

Esta nueva ubicación de la Ciudad de la Justicia es la zona de la Expo internacional del 2008, más concretamente los edificios que ocuparon durante la Expo las Comunidades Autónomas y empresas. Desde 2013, funciona con normalidad y se ubica dentro del distrito de servicios que se está creando en las instalaciones de la Expo 2008 (Zentro-expo). El edificio se ha reformado para albergar la Ciudad de la Justicia por parte del estudio Lamela Arquitectos. La zona quiere ofrecer un uso mixto mezclado los servicios judiciales con oficinas, comercio, ocio y restaurantes.

El Palacio de los Luna construido entre 1551 y 1553, fue desde el siglo XIX Audiencia Territorial. Fue restaurado por Regino Borobio en los años 20. El edificio es la sede del Tribunal Superior de Justicia de Aragón y de la Audiencia Provincial. En el 2009 se decidió ampliar y construir una nueva Audiencia Provincial. El nuevo edificio fue proyectado por el arquitecto Sergio Sebastian y se ubica en el solar trasero del Palacio de los Luna. De esta manera, se complementan y se da mayor amplitud a los espacios del edificio antiguo.

Con este ejemplo, se aprecia como es complicada la situación de los edificios de justicia. Las necesidades de la ciudad y la sociedad cambian y los edificios deben adaptarse a ello. Así, han tenido que ser ampliados y posteriormente trasladados a nuevos edificios con una mayor capacidad y prestaciones.

## Zaragoza



Fig. 116 Antiguos Juzgados 1959 - [www.tenzaragoza.es](http://www.tenzaragoza.es)



Fig. 117 Antiguos Juzgados (ampliación 1986) - [archivo.alejandrodelaSota.org](http://archivo.alejandrodelaSota.org)



Fig. 118 Ciudad de la Justicia 2008 - Fotografía de Daniel Schäfer



Fig. 119 Palacio de la Luna 1551-1553 - [mapio.net](http://mapio.net)



Fig. 120 Audiencia Provincial 2009 - [Pinterest](https://www.pinterest.com)

Además de estos ejemplos en los que los nuevos edificios ya están construidos, en otras ciudades los edificios están proyectados ya o en proceso de construcción. Algunos ejemplos de ello son los siguientes:

## Badajoz



Fig. 121 Palacio de Justicia -  
[www.elperiodicoextremadura.com](http://www.elperiodicoextremadura.com)



Fig. 122 Futuro Palacio de Justicia 2015-2018 -  
[www.elperiodicoextremadura.com](http://www.elperiodicoextremadura.com)

Las dependencias actuales son insuficientes y el Ayuntamiento espera con el nuevo edificio conseguir una sede adaptada a las necesidades actuales.

El edificio, que está en fase de construcción, reunirá los juzgados en la Ronda Norte y estará finalizado en 2018. Con este edificio la administración pretende potenciar la zona y centralizar todas las dependencias judiciales en un único edificio.

Este ejemplo expuesto sirve de modelo para la mayoría de los casos, teniendo una situación parecida las ciudades de Segovia, Santa Cruz de Tenerife, Gijón, Jaén, Valladolid,...

Todas estas ciudades también deberán afrontar el problema de encontrar un nuevo uso para los antiguos edificios de justicia.

Debido a que los requisitos de los edificios de justicia son similares en todo el territorio, dependiendo claro, del tamaño de la ciudad. Hay un fondo común en el hecho de que se están modificando los programas dedicados a justicia y esto requiere de nuevos espacios con mejores prestaciones. Esto está ocurriendo en muchas ciudades españolas en el mismo intervalo de tiempo, pero aun así la situación es compleja y propia de cada ciudad.

Aunque los edificios comparten un mismo fin, cada caso es muy particular en el uso que se le ha dado al antiguo edificio. Tanto es así, que no se puede hablar de una tipología de edificios judiciales ya que algunos tenían ya un uso anterior y el edificio fue adaptado como ocurre en el caso de Malaga.

Por tanto, los edificios se adaptan a las necesidades de la ciudad, por lo que, en el siguiente apartado, se analizan los equipamientos de los que dispone y las necesidades de la ciudad de Huesca.

## 5.2 NECESIDADES Y CARENCIAS DE LA ZONA

Se quiere conservar el edificio y darle un nuevo uso para la ciudad de manera que deje de ser un vacío urbano y pase a ser un punto de actividad en la ciudad. Para eso, en este apartado, se van a analizar las características de la zona y los edificios que la componen. Buscando una respuesta dinámica, flexible y que participe en la ciudad.

### 5.2.1 EQUIPAMIENTOS DE LA ZONA:

Mediante el análisis de los equipamientos que se recogen en el Anexo 8.1 [29], se analizan las infraestructuras de la zona. El área cuenta con abundante actividad docente y deportiva, pero hay pocos espacios de ocio y zonas verdes sobre todo en el casco histórico.

Además, la ciudad de Huesca no cuenta con un punto comercial interior en el centro sino que los locales comerciales se encuentran ubicados en su mayoría en la calle del Coso y sus alrededores, de manera independiente. También, se colocan diferentes mercados en la plaza López Allué y la plaza Concepción Arenal, mercados de flores, de productos artesanos, el mercadillo de Navidad,...

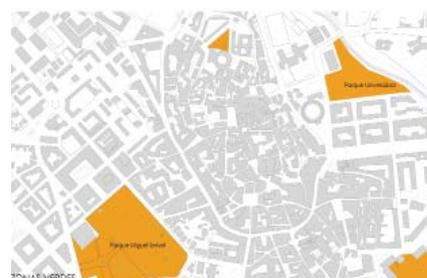


Fig. 123 Esquema zonas verdes

### 5.2.2 PUNTOS DE MAYOR ACTIVIDAD:

Actualmente el tráfico rodado es casi inexistente en esta zona ya que se comenzó en 2012 un proyecto de peatonalización del centro que engloba a unas 20 calles. Por lo que, tanto el Coso como la calle Moya y sus alrededores son ahora peatonales.

Esta calle conecta dos puntos de actividad como son el Coso y la plaza López Allué, pero actualmente no hay ningún punto de interés ya que el otro edificio donde se encontraban los juzgados, está también vacío. El único edificio que funciona con un carácter público es el de Correos y Telégrafos al cual se accede desde el chaflán del Coso.

Además, la marcha de los juzgados ha disminuido el nivel de actividad por las mañanas tanto en comercios como bares y restaurantes de la zona.

Para enlazar el Coso y la plaza López Allué, la conexión que más flujo de gente recibe es la calle de Duquesa Villahermosa ya que aquí se encuentra el Palacio de Villahermosa que es la sede de Ibercaja. También es un edificio cultural, donde se hacen exposiciones y cuenta con una biblioteca. Además en la calle hay varios comercios y bares.



Fig. 124 Zonas de mayor actividad

Por todo esto, generar un punto de interés en este edificio ayudaría a potenciar esta calle.

5.2.3 PROPUESTA DEL AYUNTAMIENTO:

El ayuntamiento ya ha empezado a barajar qué hacer con el edificio de la Audiencia Provincial así como con los Juzgados. Las ideas que han tomado fuerza son convertir los antiguos Juzgados en un Hotel de Asociaciones y la Audiencia Provincial en la Casa de la Música. Este edificio albergaría las instalaciones de la Banda de Música como local de ensayo y actividades docentes así como sala de conciertos.

### 5.3 POSIBLES NUEVOS USOS:

#### 5.3.1 USO COMERCIAL:

Una posible propuesta para el edificio sería que desempeñara un fin comercial. La principal arteria comercial de la ciudad es el Coso el cual se encuentra muy próximo al edificio y ayudaría a potenciar el lugar.

Más concretamente la recuperación del antiguo mercado de Huesca con un carácter renovado, fijándonos en una serie de referencias. Buscando un fin más multifuncional, creando un espacio cubierto de reunión y comercio, donde además de tiendas pueda haber restaurantes, cafeterías, talleres de artesanos y actuaciones. Un nuevo espacio para la ciudad pero sin convertirlo en un centro comercial convencional o en un simple mercado de abastos.

- Referencias:

-10 Corso como, Milán

En 1990 fue inaugurada como galería de arte y librería por parte de Carla Sozzani. El proyecto se fue expandiendo a venta de todo tipo de cosas y restaurantes generando un espacio multimarca.

Tras pasando la puerta de un garaje descubrimos este lugar con una gran oferta comercial de exclusivas marcas.



Fig. 125. 10 Corso Como - blog.camper

-Camden Lock market, Londres

Este peculiar mercado tiene muchas tiendas de todo tipo tanto de ropa como puestos de comida. Se compone de dos mercadillos seguidos, primero The Camden Lock y luego Market Stables.

El mercado comenzó en 1974 de forma provisional y en 1976 se hizo permanente. El lugar lo ocupaban almacenes e instalaciones relacionadas con el canal.



Fig. 126 Camden Lock market - londonwithchildren.co.uk

Este tipo de espacios generan un tipo de venta distinto a los grandes centros comerciales que poseen una intención más consumista. La idea sería crear un espacio semejante a estos pero a pequeña escala, generando un nuevo lugar de ocio e interés en la ciudad.

## 5. Análisis nuevos usos

- Adaptación al CTE:

Respecto al uso administrativo el uso comercial supone algunos cambios en el Código Técnico de la Edificación.

-DBSI:

PLANTAS	m2 útiles	Ocupación	Ocupación real
SEMISOTANO	227,98	38,32	38
PRINCIPAL	553,34	229,79	230
PRIMERA	582,39	168,76	169
SEGUNDA	510,69	164,25	164
TERCERA	104,00	29,30	29
<b>TOTAL</b>	<b>1978,40</b>	<b>630,41</b>	<b>630</b>

Fig. 127 Tabla ocupación uso comercial

Se calcula, lo primero, la nueva ocupación con el cambio de uso. Para uso comercial el SI nos dice que en establecimientos comerciales debemos contar 2 m<sup>2</sup>/persona en áreas de venta en sótano y baja y 3 m<sup>2</sup>/persona en áreas de venta en el resto de plantas. Para las zonas comunes, en planta sótano y baja son 3 m<sup>2</sup>/persona y 5 m<sup>2</sup>/persona en el resto de plantas. En la tabla [Fig. 1] se ven los resultados por plantas. Los cálculos más detallados están en el Anexo 8.2.

Con respecto al uso administrativo hay una diferencia de 164 personas. Esto condiciona las escaleras para la evacuación en caso de incendio.

En el SI nos dice que para escaleras de evacuación la anchura mínima para Pública concurrencia y Comercial debe ser 1,20 metros, por lo que la escalera principal del edificio no cumpliría dicha condición.

Para el uso comercial, en el SI, se recoge que la anchura de pasillos para áreas de venta mayor de 400m<sup>2</sup> cuando no está previsto el uso de carros para transportar productos debe ser de 1,40 metros.

En comercial la altura de evacuación de la escalera debe ser menor de 10 metros, en nuestro caso la altura de evacuación es 10,70 metros. Por lo que esta situación, plantea un problema ya que habría que convertir la escalera en protegida.

Para calcular la capacidad de evacuación hacemos lo mismo que en el caso del uso administrativo y consideramos la escalera secundaria inutilizada. Como vemos en la tabla de la figura 1 las escaleras cumplen aunque se aproximan más al máximo de ocupantes que pueden evacuar.

	Anchura (m)	nº ocupantes máx	nº ocupantes evacuación
ESCALERA PRINCIPAL	1,00	160	160
ESCALERA SECUNDARIA	1,40	224	-
ESCALERA EXTERIOR	1,20	356	317

Fig. 128 Tabla de dimensionamiento de las escaleras para uso comercial

	anchura (m)	nº ocupantes	P/200 (m)	Hoja de puerta (m)
Salida principal	1,80	275	1,38	0,9*2
Salida secundaria	1,50	-	-	0,7*2
Salida escalera exterior	0,80	120	0,60	0,8

Fig. 129 Tabla de dimensionamiento de las puertas de salida del edificio para uso comercial

La dotación de instalaciones de protección contra incendios instalada para el uso administrativo cumple todos los requisitos también para un uso comercial de estas características.

Los elementos constructivos deben tener una resistencia al fuego de los elementos estructurales de R120 en el sótano y R90 en el resto de plantas ya que la altura de evacuación no excede los 15 metros, como valor mínimo. En el caso del administrativo era R60 para el resto de la planta, por lo que podría ser necesario aumentar la protección de estos elementos.

-DBHE:

El HE no hace ninguna especificación especial para uso comercial que se pueda aplicar a este edificio.

-DBSUA:

El SUA no hace ninguna especificación especial para uso comercial que se pueda aplicar a este edificio.

-DBHS:

El HS no hace ninguna especificación especial para uso comercial que se pueda aplicar a este edificio.

-DBHR:

Las exigencias de aislamiento del DBHR no regulan el aislamiento acústico en edificios de uso comercial.

Las normativas aplicables a este caso serían normativas sectoriales para ruido como la Ley 37/2003, del Ruido y Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre por el que se desarrolla la ley 37/2003 del ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

- Viabilidad:

El mayor problema que nos encontramos es que la escalera principal no cumple con los 1,20 metros que pide el CTE para uso comercial, ni con la altura de evacuación máxima. Para cumplir la escalera debería ser protegida por lo que habría que hacer una reforma importante en el edificio.

Además, habría que estudiar a fondo la normativa sobre ruido ya que estos tipos de locales generan más ruido que uno de uso administrativo y por tanto necesitarán un mayor aislamiento y acondicionamiento acústico.

### 5.3.2 USO PÚBLICA CONCURRENCIA:

En el apartado 5.2.3 se explican las intenciones que tiene el Ayuntamiento de Huesca para el edificio de la Audiencia Provincial. Quiere convertirlo en La Casa de la Música.

Este espacio cumpliría por tanto una función más pública para espectáculos cuyo uso sería pública concurrencia y si además se utiliza como local de ensayo y lugar donde impartir las clases de la banda, este espacio tendría un uso docente.

Vamos a calcular primero suponiendo que fuera solo para espectáculos y por tanto el uso del edificio sería pública concurrencia.

- Antecedentes:

La Banda de Música de Huesca tiene una trayectoria de 30 años, fue fundada en abril de 1985 por el maestro José Luis Sampérez Morera, pero la formación no ha tenido un local propio y en condiciones, para el ensayo y la escuela de música en todo este tiempo.

Primero se ubicaron en el colegio San Vicente y de allí se trasladaron al barrio del Perpetuo Socorro a una antigua biblioteca del barrio. Este local no reunía las condiciones acústicas necesarias y además, las instalaciones eran demasiado reducidas. Actualmente están ensayando en una nave del polígono Sepes cedida por un industrial, a la espera de poder acceder a un local digno para su actividad.

- Adaptación al CTE:

En el caso del uso de Pública concurrencia el CTE establece criterios muy parecidos con el uso comercial.

-DBSI:

Vamos a calcular la ocupación del edificio suponiendo que fuera en su totalidad de pública concurrencia.

PLANTAS	m2 útiles	Ocupación	Ocupación real
SEMISÓTANO	227,98	46,56	47
PRINCIPAL	553,34	392,28	392
PRIMERA	582,39	488,70	489
SEGUNDA	510,69	473,42	473
TERCERA	104,00	86,51	87
<b>TOTAL</b>	<b>1978,40</b>	<b>1487,46</b>	<b>1488</b>

Fig. 130 Tabla ocupación pública concurrencia

Como no están definidos los espacios para este uso se hace una aproximación. Las estancias se consideran como salones de uso múltiple 1 m2/persona. En las sala de espera, zonas de uso público serán 2 m2/persona y en los vestíbulos generales y zonas de uso público en planta sótano y baja será de 2 m2/persona. La siguiente tabla muestra el resumen de la ocupación del edificio. Los cálculos más detallados están en el apartado del Anexo 8.2.

La ocupación total del edificio asciende a 1488 personas lo cual incrementa mucho la ocupación si lo comparamos con el uso administrativo o comercial.

Con todo esto podemos calcular la capacidad de evacuación de las escaleras, pero no es necesario porque suponiendo, como en el caso anterior que la escalera secundaria queda inutilizada, la ocupación máxima que pueden evacuar, entre las otras dos escaleras es de 516 personas. Lo cual es menos de la mitad de la ocupación que tendría el edificio, por lo tanto no cumpliría esta condición.

Las demás partes son similares al uso comercial, por tanto la escalera principal no cumple, ni con la anchura mínima ni con la altura de evacuación, para una escalera abierta.

Además como la ocupación excede de las 1000 personas hay que instalar un sistema de control del humo que pueda controlar el humo durante la evacuación de los ocupantes, como medida de seguridad.

-DBHR:

Habría que hacer un estudio acústico del espacio, debido a este uso específico para saber los requisitos de aislamiento y acondicionamiento acústico.

Las normativas aplicables para ruido serían las mismas normativa sectorial que para el uso comercial, la Ley 37/2003, del Ruido y Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre por el que se desarrolla la ley 37/2003 del ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

- Viabilidad:

Este caso sería más desfavorable ya que habría que hacer grandes cambios en el edificio para adaptarlo, sobre todo debido a la alta ocupación.

El acondicionamiento acústico de los espacios sería otro gran problema que conllevaría una reforma de los espacios.

### 5.3.3 USO PÚBLICA CONCURRENCIA Y USO DOCENTE:

Ahora se hace el cálculo añadiendo en uso docente, de escuela de música. Se hace una aproximación, donde se destinan las plantas semisótano y principal para pública concurrencia y las plantas primera, segunda y tercera para uso docente, para poder realizar los cálculos.

- Adaptación al CTE:

-DBSI:

El uso docente, el SI lo enmarca, la mayoría de las veces, con el uso administrativo.

## 5. Análisis nuevos usos

PLANTAS	m2 útiles	Ocupación	Ocupación real
SEMISOTANO	227,98	46,56	47
PRINCIPAL	553,34	392,28	392
PRIMERA	582,39	257,43	257
SEGUNDA	510,69	252,87	253
TERCERA	104,00	14,90	15
<b>TOTAL</b>	<b>1978,40</b>	<b>964,03</b>	<b>964</b>

Fig. 131 Tabla ocupación pública concurrencia y docente

Se calcula la nueva ocupación del espacio teniendo en cuenta que para uso docente el conjunto de la planta o del edificio tendrá una ocupación de 10 m<sup>2</sup>/persona y las aulas de 1,5 m<sup>2</sup>/persona. Para hacer una aproximación lo más real posible, sin tener que realizar un proyecto. Se colocan las aulas en la planta primera y parte de la segunda y las antiguas viviendas del Fiscal y del subalterno se destinarían a otros usos para no tener una ocupación tan alta como despachos, sala de reuniones, sala de profesores, ... De esta manera se obtendrá una ocupación lo más real posible. La ocupación para pública concurrencia se explica en el apartado anterior. Por lo que, la ocupación total del edificio será de 964 personas.

Para calcular la capacidad de evacuación de las escaleras considerando la escalera secundaria inutilizada, como en los casos anteriores. El número máximo de ocupantes que pueden evacuar entre las dos escaleras es 516 personas, por lo que no sería suficiente para evacuar al total de los ocupantes.

La anchura mínima de las escaleras en el caso de uso docente solo especifica que debe ser mayor de 1,20 metros para zonas de escolarización infantil y centros de enseñanzas primarias. Entonces, dado que no es ninguno de estos casos las escaleras cumplirían con las anchuras actuales.

Respecto a la compartimentación en sectores de incendio, como ahora el edificio acogería dos usos y la superficie de ambos excede de los 500 m<sup>2</sup>, según nos dice el SI, tendrían que estar compartimentados en dos sectores de incendio.

En resto de apartados, dotación de instalaciones de protección contra incendios, los elementos constructivos, los requisitos son similares al uso administrativo.

-DBHR:

El documento básico de protección frente al ruido sí que regula las exigencias para uso docente, aunque no para pública concurrencia. En este caso como el edificio sería de uso mixto aumentaría la complejidad para cumplir este apartado.

Además dado que se trata de una escuela de música tanto el aislamiento como el acondicionamiento acústico de las instalaciones tendrá que ser mayor en algunos espacios respecto a por ejemplo un centro de educación primaria que sería también uso docente.

- Viabilidad:

Al colocar los dos usos en el edificio se reduce la ocupación respecto a la ocupación del caso anterior cuando se consideraba solo uso de Pública Concurrencia. Aun así, no cumple con las exigencias de capacidad de evacuación y sectorización. Además también tendría requisitos especiales en cuanto al ruido que habría que estudiar con más profundidad.

Llevar a cabo todas las reformas para adecuarlo supondría un gran trabajo de acondicionamiento del espacio.



# 6. Conclusiones

---

En este trabajo se ha analizado la viabilidad que tiene un edificio en desuso para adaptarse al Código Técnico de la Edificación (CTE) y posteriormente, la posibilidad de albergar en él nuevos usos teniendo en cuenta las características del lugar. El edificio se quedó vacío hace aproximadamente dos años cuando se construyó un nuevo Palacio de Justicia en la ciudad.

Las razones para la reutilización de un edificio y particularmente éste, se pueden agrupar en las siguientes:

-Cultural. El edificio de la Audiencia se encuentra integrado dentro del entramado de la ciudad y está consolidado junto con los edificios que lo rodean. Tiene un valor social, urbano y representativo para la ciudad.

-Sostenibilidad. Regenerar el edificio es una opción más sostenible que construir uno nuevo.

-Economía y tiempo. Reutilizar un edificio requiere un menor consumo de recursos y tiempo que si se tratara de una nueva edificación.

-Propiedad. Se trata de un edificio público que ha pasado de una administración a otra, del Gobierno de Aragón al Ayuntamiento. En este caso el Ayuntamiento de Huesca se muestra favorable a la necesidad de buscar un nuevo uso al lugar. Esto influye positivamente en las posibilidades que tiene el lugar de regenerarse.

## 6. Conclusiones

Los problemas a los que se enfrenta un edificio vacío que quiere ser reutilizado y de los cuales trata el trabajo son los siguientes:

-Cumplimiento del CTE. Cuando se construyó el edificio la normativa era más permisiva y por tanto esto puede constituir un problema, pero como se expone en el capítulo 4 de este trabajo, con una serie de reformas el edificio puede estar listo para su funcionamiento con un mayor confort, accesibilidad y seguridad.

-Funcionalidad. Cuando cambia el uso de un edificio siempre se presenta el problema de cómo se adaptará a su nuevo uso, debido a que el diseño en planta está condicionado por la actividad anterior. Dependiendo del nuevo uso el edificio tendrá que enfrentarse a un mayor número de cambios de la normativa y los espacios se adaptarán mejor o peor a las necesidades.

La primera dificultad que se encontró, a la hora de realizar el trabajo, fueron las fuentes y documentación existentes del proyecto. La documentación de planimetría y memoria se encontró en el Archivo Municipal de la ciudad, pero ésta era escasa. Con esto y gracias a una visita al edificio se ha podido llevar a cabo el trabajo. Por lo tanto un primer problema a la hora de rehabilitar un edificio es encontrar las fuentes necesarias para reunir toda la información para llevar a cabo el proyecto.

Al aplicar el CTE a un edificio ya construido se observan las dificultades que esto plantea respecto a una nueva construcción. El CTE está diseñado pensando en aplicarse a edificios nuevos. En algunos puntos esto plantea una dificultad para encontrar datos necesarios para aplicar los procedimientos, datos que normalmente obtendrás del fabricante del producto, por ejemplo.

Otro punto a comentar sería la conservación del edificio. Valorar cuándo se debe y se puede cumplir el CTE, sabiendo que algunos elementos se quieren preservar para conservar la imagen del edificio.

De la envolvente del edificio se ha observado como la solución de fachada para que cumpla la normativa, añadiendo un trasdosado interior, sería una solución viable y aunque se perdieran unos pocos metros cuadrados ayudaría a reducir la pérdida energética del edificio. Sin embargo, para adaptar la solera, la solución es más compleja ya que parte de los suelos se querían conservar y además para que cumpliera con los requisitos, habría que cambiar los suelos, lo que supondría un incremento del espesor. La opción más viable sería cambiar todo el suelo de la planta y así evitar este desnivel, pero esto supondría una reforma mucho mayor y alteraría también las carpinterías interiores (puertas). Además se perderían los suelos originales.

Otro elemento fácil de intervenir sería la carpintería exterior y la mejora que se consigue es muy alta. Ya que no solo se evitan condensaciones sino que se controlan las entradas de aire, siempre respetando la imagen del edificio. Colocando ventanas con un marco de madera. Aunque aquí nos encontraríamos con el problema de que la vidriera de las escaleras se querría conservar así como los lucernarios que iluminan el vestíbulo de la primera planta, por tanto estos elementos no cumplirán con lo establecido en el CTE.

Otros elementos son más difíciles de intervenir, sobre todo si se quieren conservar. Ejemplo de ello sería la escalera o el cambio de los suelos de mármol del edificio. Se elige siempre la intervención con mayor compatibilidad entre la conservación del edificio y la satisfacción de las necesidades.

Respecto a los documentos DBSI y DBSUA, gracias a la intervención del año 1999, el edificio cumple la mayoría de los requisitos. Si no se hubiera llevado a cabo esta reforma el edificio se enfrentaría ahora a más problemas ya que necesitaría una segunda escalera y en ese momento no contaba con medidas que facilitarían la accesibilidad, como el ascensor o el baño de minusválidos. Aun así el baño de minusválido no cumplía con todos los requisitos del SUA y por tanto se propone, con unas pequeñas modificaciones, adaptarlo y conseguir que haya dos baños accesibles en el edificio.

El documento del DBHR se aplica ya a las soluciones con las nuevas incorporaciones que exigen el resto de documentos. El mayor problema lo encontramos al no disponer de un suelo flotante con aislamiento en la planta principal, con lo que no cumpliría las exigencias entre local protegido y local de instalaciones. El problema de la conservación vuelve a estar aquí presente y además si se quisiera cumplir tanto con las exigencias de HR como las del HE para este forjado la reforma sería mayor ya que se cambiarían todos los suelos de una planta y esto afectaría a otros elementos de la planta.

El proceso que se ha seguido para evaluar posibles nuevos usos, se ha compuesto, primero de un estudio de diferentes casos de antiguas dependencias judiciales en varias ciudades de España. En este estudio (apartado 5.1), se ve cómo aunque hay una situación común, cada caso es muy particular y el edificio se adapta a las necesidades de la ciudad.

Después, se analizan los equipamientos y necesidades de la zona del edificio de estudio, para poder proponer posibles nuevos usos.

## 6. Conclusiones

Con estos posibles nuevos usos, extraídos de los análisis, se estudia la viabilidad de adaptar el edificio. El punto más conflictivo del CTE para un cambio de uso es el DBSI y mediante el cálculo con diferentes hipótesis de la ocupación se investiga la viabilidad de las diferentes opciones. Se plantean problemas ligados sobre todo al aumento de la ocupación y de la capacidad de evacuación de las escaleras. En este caso sobre todo para el uso de pública concurrencia, dado que habría que construir una nueva escalera interior, la reforma necesaria es mucho mayor. Además al mezclar dos usos en el mismo edificio, con la última opción (Pública Concurrencia y Docente), los problemas debidos también a la sectorización dificultan la implantación de este nuevo uso.

Como conclusión de este apartado se puede decir que es más fácil adaptar el edificio a un uso similar al que tenía, administrativo en este caso, que adaptarlo a uno diferente.

Además se quiere hacer una pequeña reflexión sobre la necesidad de un documento del CTE específico para rehabilitaciones. Ayudaría a la labor de los arquitectos y técnicos, en las reformas y rehabilitaciones de edificios, dada la imposibilidad de alcanzar los requisitos del CTE en algunos de los casos, como se ha visto en el edificio que se ha estudiado en este trabajo. Existe, por ejemplo, un documento orientativo para la "Rehabilitación acústica en edificación existente", pero está indicado para mejorar las condiciones acústicas en edificios cuando se realicen pequeñas reformas.

Por ello, sería necesario, crear un documento menos estricto pero cumpliendo unos mínimos de seguridad, para estos casos, recogiendo soluciones más orientadas a la rehabilitación ayudaría a la hora de regenerar edificios en desuso.

La intención final del trabajo es mostrar, a través del análisis de un edificio administrativo, cómo con una serie de cambios un edificio se puede adaptar para que pueda volver a ponerse en funcionamiento, generando así múltiples beneficios para la ciudad. Una manera de parar el "consumo" de espacio y crear una relación más sostenible en la ciudad. Para esto se debe comprender el uso original del edificio para regenerarlo.

Puede que el nuevo uso no saque el máximo potencial del espacio del edificio, pero gracias a ello el edificio sobrevivirá y será parte activa de la ciudad, escribiendo un nuevo capítulo en la historia del edificio.

"Un edificio que permita desarrollar con toda normalidad las funciones para las que fue concebido y que, sin embargo, permita cualquier posible cambio al existir también ese cambio en sus funciones o destino: versatilidad, deberá ser versátil, como todo cuanto tiene futuro variable."<sup>10</sup>

---

10. Alejandro de la Sota (de la presentación del anteproyecto de la ampliación de los juzgados de Zaragoza 1986).



# 7. Bibliografía

---

## Libros:

- Brioso y Mayral, Julio V. Las Calles de Huesca. Zaragoza: Editorial Guara, 1986.
- Cantacuzino Sherban, Nuevos usos para edificios antiguos. Barcelona: Gustavo Gili, 1979.
- Dean Álvarez-Castellanos, Alejandro; Delso Gil, Marta y Labarta Aizpún, Carlos, Arquitectura racionalista en Huesca. Huesca: Instituto de Estudios Altoaragoneses, 2009.
- Garcés Manau, Carlos. El ayuntamiento de Huesca: Historia, arte y poder. Huesca: Instituto de Estudios Altoaragoneses, 2012.
- Gracia, Francisco de. Construir en lo construido: la arquitectura como modificación. Madrid: Editorial Nerea, 1992.
- García Guatas, Manuel, Pedro Lorente, Jesús y Yeste Navarro, Isabel. La ciudad de Zaragoza de 1908 a 2008. Actas del XIII Coloquio de Arte Aragonés. Zaragoza: Institución «Fernando el Católico» y departamento de historia del arte de la Universidad de Zaragoza, 2009
- Laborda Yneva, José. Huesca, Guía de arquitectura. Zaragoza: Caja de ahorros de la Inmaculada, 1997.
- Laborda Yneva, José. Zaragoza, Guía de arquitectura. Zaragoza: Caja de ahorros de la Inmaculada, 1995.
- Martínez Veron, Jesús. Arquitectura aragonesa: 1885-1920 Ante el umbral de la modernidad. Zaragoza: Colegio oficial de arquitectos de Aragón, 1993.

## 7. Bibliografía

- Martínez Verón, Jesús. Arquitectos en Aragón: diccionario histórico. Zaragoza: Institución «Fernando el Católico», 2000.
- Naval Mas, Antonio. Huesca, ciudad fortificada. Zaragoza: Mira, 1996.
- Naval Mas, Antonio y Naval Mas, Joaquín. Huesca siglo XVIII. Zaragoza: Caja de ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja. 1978
- Naval Mas, Antonio. Huesca: Desarrollo del trazado urbano y de su arquitectura. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, 1980.
- Perbech Pérez, Miguel, Sánchez Otín, Andrés y Santafé Paño, Joaquín. Vidrieras en Huesca. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2011.
- Urrutia, Ángel. Arquitectura española siglo XX. Fuenlabrada: CLM, 2003.

### Textos:

- Oliva Mora, Ana. El racionalismo oscense: nuevas aportaciones, en Homenaje a D. Federico Balaguer Sánchez. Zaragoza: Instituto de Estudios Altoaragoneses, 1987. pp. 109-120.
- Yeste Navarro, Isabel. José Beltrán Navarro y la arquitectura zaragozana de postguerra, Artígrama: revista del departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza, núm. 12, 1996-97, PP.567-581.

### Páginas web:

- <http://www.huesca.es/la-ciudad/historia/>
- <http://www.patrimonioculturaldearagon.es/>
- <http://www.docomomoiberico.com/>
- <http://www.altoaragon.org/>
- <http://www.sariñenaeditorial.es/>
- <http://www.zaragoza.es/>
- <http://www.archivovinuales.com/>
- <http://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/220>

<b>Índice de figuras:</b>	<b>Pág.</b>
-Fig. 1 Huesca, Edad Media - Antonio Naval Mas, Huesca siglo XVIII (1978)	5
-Fig. 2 Estación de ferrocarril de Huesca, en torno a 1910 - <a href="http://www.sariñenaeditorial.es">www.sariñenaeditorial.es</a>	6
-Fig. 3 Plano de Huesca, 1885 -(IGN) Instituto Geográfico Nacional	6
-Fig. 4 Huesca, Edad Media - Antonio Naval Mas (1978)	7
-Fig. 5 Mercado de Huesca - <a href="http://www.sariñenaeditorial.es">www.sariñenaeditorial.es</a>	7
-Fig. 6 Calle Moya, hacia 1914 - <a href="http://www.altoaragon.org">www.altoaragon.org</a>	7
-Fig. 7 Esquemas de la evolución urbana	7
-Fig. 8 Edificio de la Audiencia Provincial ligado a la plaza	7
-Fig. 9 Firma del arquitecto - Archivo Municipal de Huesca	9
-Fig. 10 Plano de Huesca 1-5000 - Elaboración propia	10
-Fig. 11 Casa de Sanagustín - Fotografía de elaboración propia	11
-Fig. 12 Casa de Gasós	11
-Fig. 13 Casa de Francoy	11
-Fig. 14 Edificio de viviendas 1933-35	11
-Fig. 15 Viviendas Villa Isabel	11
-Fig. 16 Casa de Lacasa	11
-Fig. 17 Alzado del proyecto de oficinas del estado - Archivo Municipal de Huesca	11
-Fig. 18 Plano de Zaragoza 1-2000	12
-Fig. 19 Facultad de ciencias - Archivo municipal del Ayuntamiento de Zaragoza	13
-Fig. 20 Facultad de Filosofía	13
-Fig. 21 Edificio de viviendas 1933	13
-Fig. 22 Edificio de viviendas 1934	13
-Fig. 23 Feria de muestras - Archivo municipal del Ayuntamiento de Zaragoza	13

## 7. Bibliografía

	Pág.
-Fig. 24 Mercado de San Vicente de Paul	13
-Fig. 25 Edificio de viviendas 1946	13
-Fig. 26 Ayuntamiento de Huesca	14
-Fig. 27 Fotografía del edificio de la Audiencia Provincial ( antiguo Palacio de Justicia)	15
-Fig. 28 Plano de la planta principal del edificio antes de las modificaciones de 1999 - Archivo Municipal Huesca	15
-Fig. 29 Fotografía del edificio de los Juzgado (antiguo Banco de España)	15
-Fig. 30 Plano de la planta principal del edificio con las modificaciones de 1999 - Archivo Municipal Huesca	15
-Fig. 31 Plano de Huesca 1/1000	16
-Fig. 32 Fotografía de la fachada	17
-Fig. 33 Esquema accesos	17
-Fig. 34 Esquema distribución en planta	17
-Fig. 35 Esquema iluminación vestíbulo planta primera	18
-Fig. 36 Tabla superficies edificio	18
-Fig. 37 Fachada con el edificio colindante	18
-Fig. 38 Detalle constructivo forjados plata sótano	19
-Fig. 39 Detalle constructivo forjado plantas	19
-Fig. 40 Detalle constructivo fachada	20
-Fig. 41 Fotografía de la sala hidráulica	20
-Fig. 42 Fotografía del cuarto de calderas	21
-Fig. 43 Terminal de unidad interior multi-split	21
-Fig.44 Fotografía de una estancia del primer piso (detalle tipo de luces)	22
-Fig. 45 Fotografía del inicio de escalera del tercer piso con la BIE.	22

	Pág.
-Fig. 46 Fotografía del vestíbulo planta baja	22
-Fig. 47 Fotografía cambio de pavimento entre pasillo y sala.	22
-Fig. 48 Escudo de España en el vestíbulo - Vidrieras en Huesca	23
-Fig. 49 Fotografía de las escaleras que comunicán la planta baja y la primera	23
-Fig. 50 Fotografía del vestíbulo de la primera planta	23
-Fig. 51 Ventana con la caja de persina vista	23
-Fig. 52 Ventana con carpintería de PVC	23
-Fig. 53 Fotografía del patio interior	24
-Fig. 54 Fotografía del deterioro, planta segunda	24
-Fig. 55 Fotografía del deterioro de la fachada trasera	24
-Fig. 56 Fotografía del deterioro de la planta semisótano	24
-Fig. 57 Tabla superficies de las plantas del edificio	25
-Fig. 58 Tabla locales de riesgo	26
-Fig. 59 Planta sótano con los sistemas de detección incendios	26
-Fig. 60 Esquema planta puntos conflictivos con los edificios colindantes	26
-Fig. 61 Esquema fachada punto conflictivo con el edificio colindante.	27
-Fig. 62 Tabla ocupación del edificio	27
-Fig. 63 Tabla salidas de planta	27
-Fig. 64 Sección escaleras evacuación	28
-Fig. 65 Tabla de dimensionamiento de las escaleras	28
-Fig. 66 Tabla de dimensionamiento de las puertas	28
-Fig.67 Planta principal recorridos evacuación	29
-Fig. 68 Señalización de las escaleras	29
-Fig. 69 Planta principal sistema de detección de incendios	29

## 7. Bibliografía

	Pág.
-Fig. 70 Esquema envolvente térmica	30
-Fig. 71 Tabla características fachada existente	30
-Fig. 72 Tabla características fachada posible intervención	30
-Fig. 73 Fachada antes de la intervención	31
-Fig. 74 Fachada después de la intervención	31
-Fig. 75 Tabla características cubierta	31
-Fig. 76 Tabla características forjado existente	32
-Fig. 77 Tabla características forjado posible intervención	32
-Fig. 78 Forjado suelo planta baja	33
-Fig. 79 Forjado suelo planta baja reformado	33
-Fig. 80 Planta principal zona solera (sin sótano)	33
-Fig. 81 Tabla características solera	33
-Fig. 82 Tabla características forjado	34
-Fig. 83 Detalle caja de persiana ventana fachada	34
-Fig. 84 Tabla 4.6.6 Caja de persiana - Catálogo de elementos constructivos del CTE	34
-Fig. 85 Detalle ventana tipo 1	35
-Fig. 86 Tabla transmitancia ventana tipo 1	35
-Fig. 87 Tabla transmitancia ventana tipo 1 remplazada	36
-Fig. 88 Detalle ventana tipo 2	36
-Fig. 89 Tabla transmitancia ventana tipo 2	36
-Fig. 90 Cambio del suelo de parquet a suelo de baldosa en aseo segunda planta	38
-Fig. 91 Esquema escaleras	38
-Fig. 92 Planta principal itinerario accesible	38
-Fig. 93 Baño actual planta baja 1/100	39

	Pág.
-Fig. 94 Baño accesible planta baja 1/100	39
-Fig. 95 Detalle solera	40
-Fig. 96 Detalle cubierta	41
-Fig. 97 Planta principal unidades de uso	42
-Fig. 98 Tabla aislamiento acústico tabiquería	42
-Fig. 99 Tabla aislamiento acústico tabiquería	43
-Fig. 100 Tabla superficies fachada	44
-Fig. 101 Tabla aislamiento acústico tabiquería	44
-Fig. 102 Plano de Huesca marcando la ubicación actual de los Juzgados.	45
-Fig. 103 Antigua Audiencia Provincial 1934-52	46
-Fig. 104 Antiguos Juzgados 1902 1904	46
-Fig. 105 Palacio de la Justicia. 2010-2014	46
-Fig. 106 Palacio de Miramar, antiguo edificio de Justicia. 1921-1926 - Pinterest	47
-Fig. 107 Ciudad de la Justicia. 2002-2007 - estudiosegui arquitectura y planeamiento	47
-Fig. 108 Antiguo Palau de Justicia. 1887-1908 - Pinterest	47
-Fig. 109 Ciudad de la Justicia. 2002-2011 - <a href="http://www.davidchipperfield.co.uk/">www.davidchipperfield.co.uk/</a>	47
-Fig. 110 Casa del Doctor Trujillo, antiguo Palacio de la Justicia, siglo XVII - <a href="http://www.clubrural.com">www.clubrural.com</a>	47
-Fig. 111 Ciudad de la Justicia. 2009-2013 - mmn-arquitectos	47
-Fig. 112 Palau de Justicia - <a href="http://www.elmundo.es">www.elmundo.es</a>	48
-Fig. 113 Ciudad de la Justicia. 2006 - <a href="http://valencianews.es/">valencianews.es/</a>	48
-Fig. 114 Antiguos Juzgados 1895 -1908 - <a href="http://esasevilla.blogspot.com.es">esasevilla.blogspot.com.es</a>	48
-Fig. 115 Palacio de Justicia - <a href="http://esasevilla.blogspot.com.es">esasevilla.blogspot.com.es</a>	48
-Fig. 116 Antiguos Juzgados 1959 - <a href="http://www.tenzaragoza.es">www.tenzaragoza.es</a>	49

## 7. Bibliografía

	Pág.
-Fig. 117 Antiguos Juzgados (ampliación 1986) - archivo.alejandrodelaota.org	49
-Fig. 118 Ciudad de la Justicia 2008 - Fotografía de Daniel Schäfer	49
-Fig. 119 Palacio de la Luna 1551-1553 - mapio.net	49
-Fig. 120 Audiencia Provincial 2009 - Pinterest	49
-Fig. 121 Palacio de Justicia - www.elperiodicoextremadura.com	50
-Fig. 122 Futuro Palacio de Justicia 2015-2018 - www.elperiodicoextremadura.com	50
-Fig. 123 Esquema zonas verdes	51
-Fig. 124 Zonas de mayor actividad	51
-Fig. 125. 10 Corso Como - blog.camper	53
-Fig. 126 Camden Lock market - londonwithchil- dren.co.uk	53
-Fig. 127 Tabla ocupación uso comercial	54
-Fig. 128 Tabla de dimensionamiento de las escaleras para uso comercial	54
-Fig. 129 Tabla de dimensionamiento de las puertas de salida del edificio para uso comercial	54
-Fig. 130 Tabla ocupación pública concurrencia	56
-Fig. 131 Tabla ocupación pública concurrencia y docente	58

# 8 Anexos

---

## **8.1 ANEXO DE PLANIMETRÍA:**

- 01 Plano emplazamiento
- 02 Planta semisótano – Superficies y suelos
- 03 Planta principal – Superficies y suelos
- 04 Planta primera – Superficies y suelos
- 05 Planta segunda - Superficies y suelos
- 06 Planta tercera - Superficies y suelos
- 07 Alzado principal (Norte)
- 08 Alzado lateral (Oeste)
- 09 Alzado trasero desplegado (Sur)
- 10 Sección escaleras
- 11 Detalles constructivos 1
- 12 Detalles constructivos 2
- 13. Planta semisótano – Sistema de detección de incendios
- 14. Planta principal – Sistema de detección de incendios
- 15. Planta primera – Sistema de detección de incendios
- 16. Planta segunda – Sistema de detección de incendios
- 17. Planta tercera – Sistema de detección de incendios

- 18. Planta semisótano – Recorridos de evacuación
- 19. Planta principal – Recorridos de evacuación
- 20. Planta primera – Recorridos de evacuación
- 21. Planta segunda – Recorridos de evacuación
- 22. Planta tercera – Recorridos de evacuación
- 23. Planta principal – Recorrido accesible
- 24. Planta semisótano – Unidades de uso - HR
- 25. Planta principal – Unidades de uso - HR
- 26. Planta primera – Unidades de uso - HR
- 27. Planta segunda – Unidades de uso - HR
- 28. Planta tercera – Unidades de uso - HR
- 29. Equipamientos zona edificio

## **8.2 ANEXO DE CÁLCULOS:**

- 8.2.1 Cuadros de superficies por plantas del edificio
- 8.2.2 Cuadros de ocupación por plantas del edificio
- 8.2.3 Cuadros de ocupación por plantas del edificio para uso comercial
- 8.2.4 Cuadros de ocupación por plantas del edificio para uso de pública concurrencia
- 8.2.5 Cuadros de ocupación por plantas del edificio para uso de pública concurrencia y docente

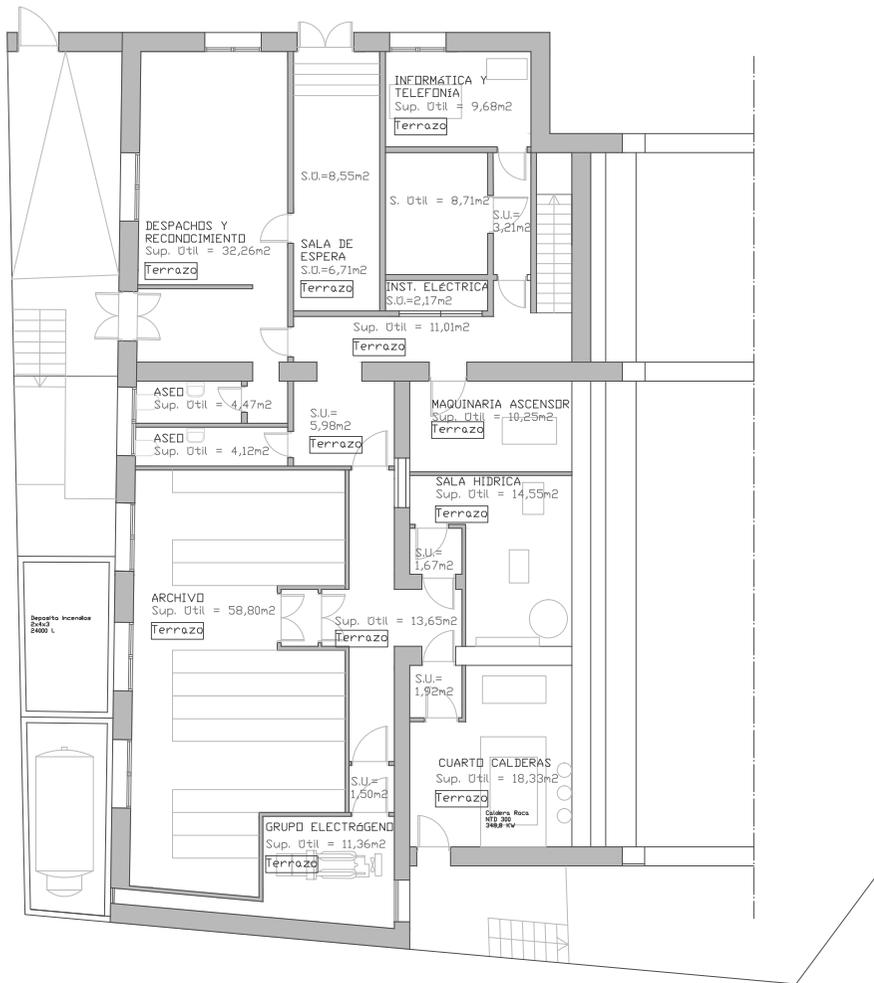


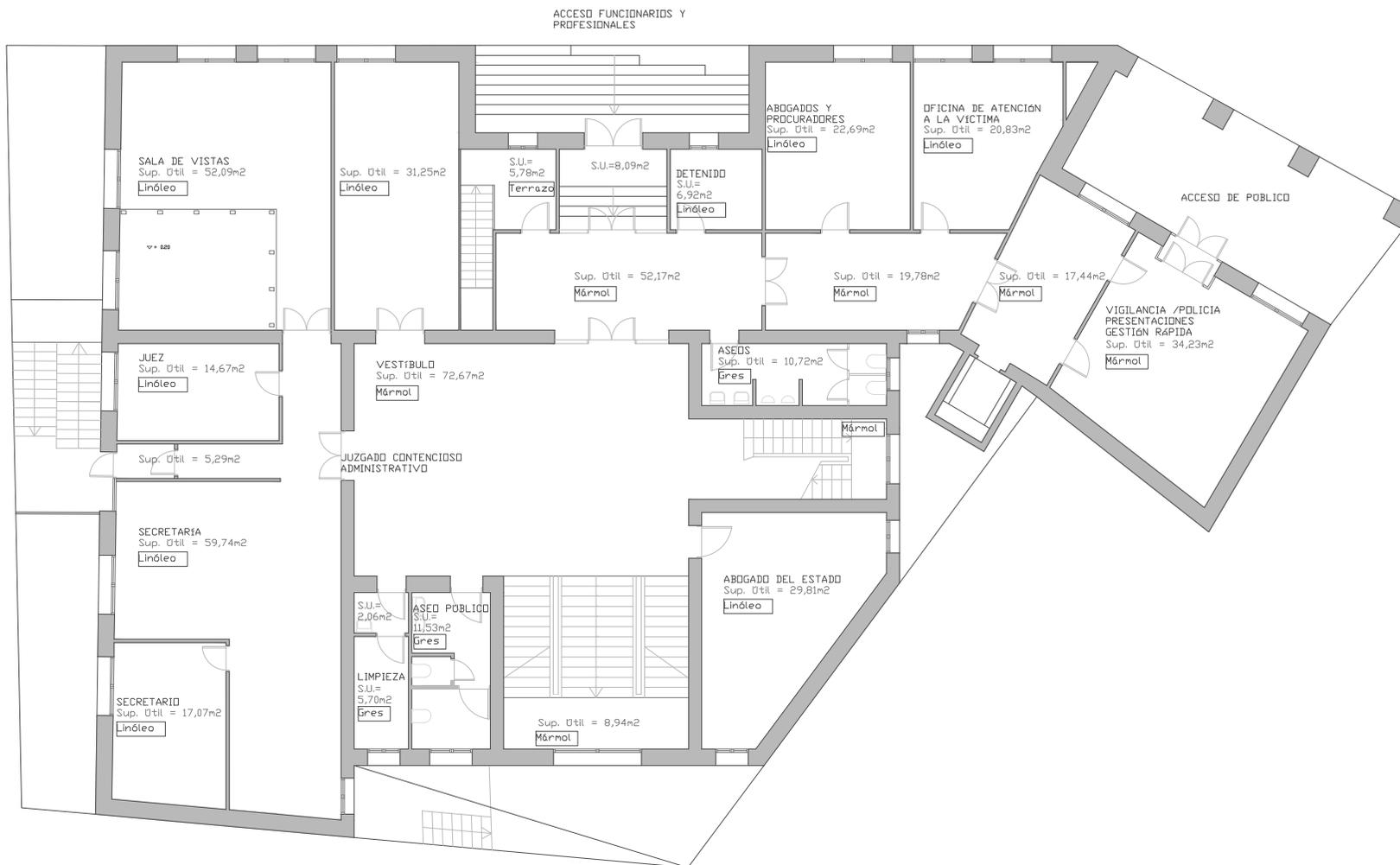
AUDIENCIA PROVINCIAL

01 PLANO EMPLAZAMIENTO

ESCALA 1/1000

SEPTIEMBRE 2016



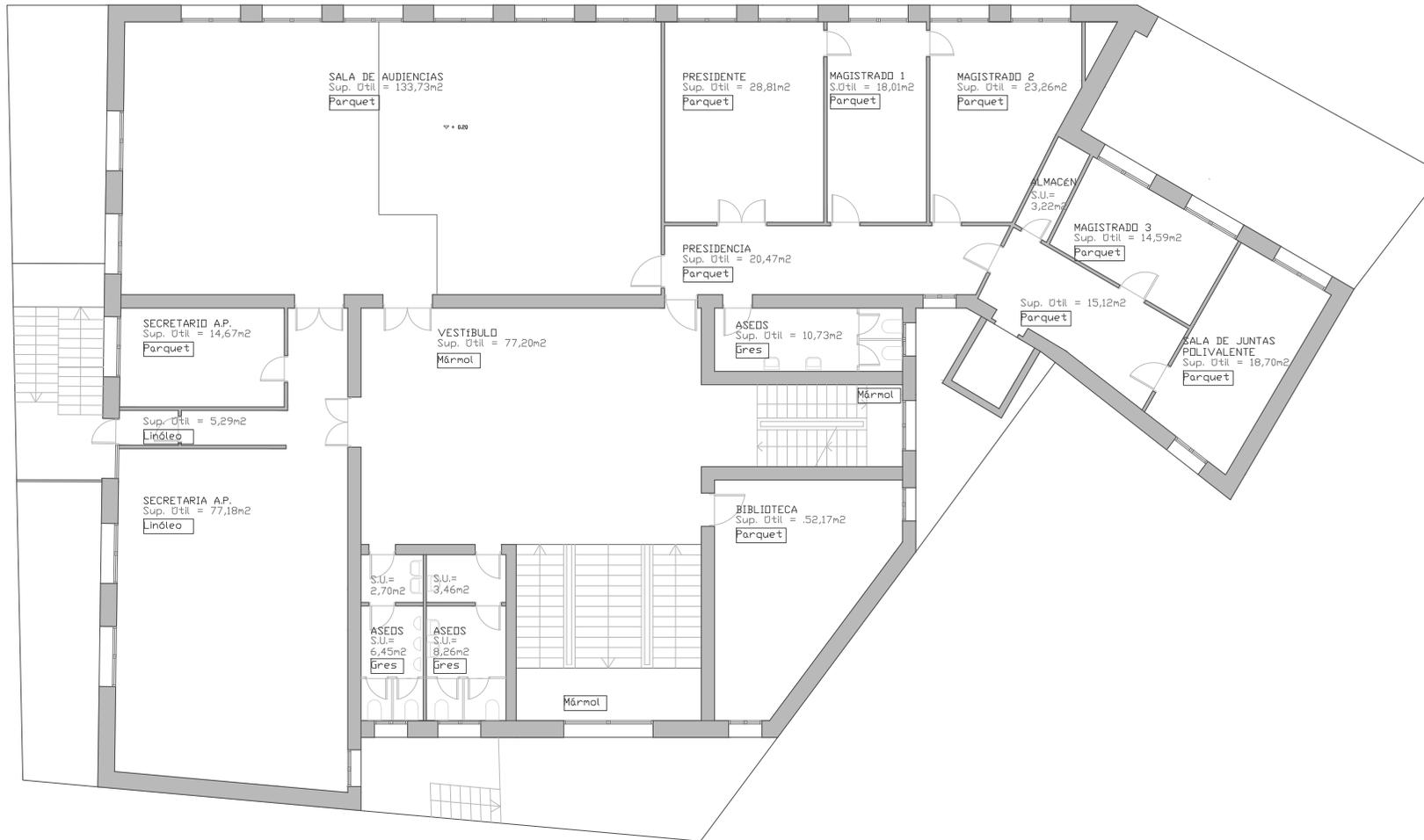


## AUDIENCIA PROVINCIAL

03 PLANTA PRINCIPAL - SUPERFICIES Y SUELOS

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



## AUDIENCIA PROVINCIAL

### 04 PLANTA PRIMERA - SUPERFICIES Y SUELOS

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016

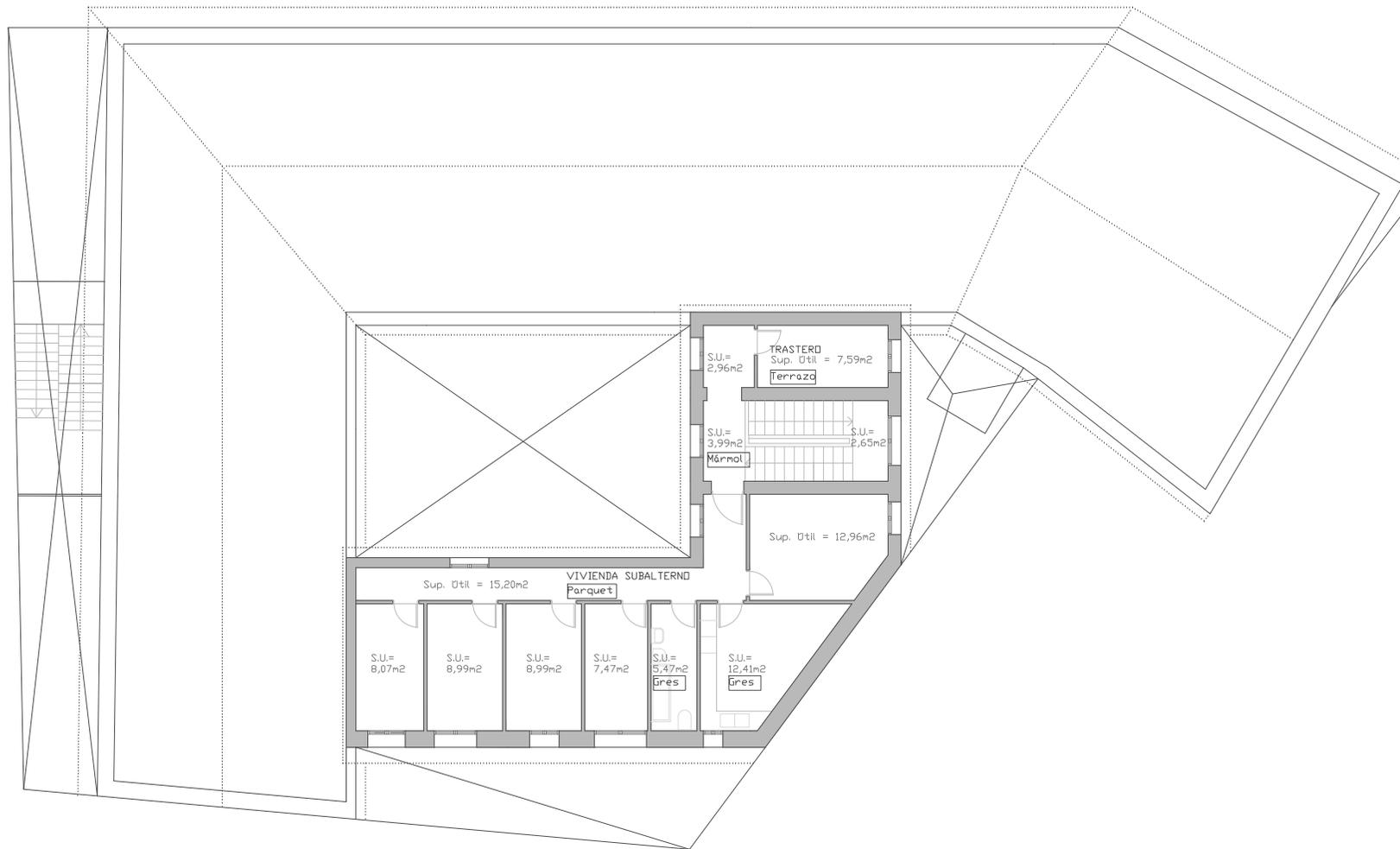


## AUDIENCIA PROVINCIAL

05 PLANTA SEGUNDA - SUPERFICIES Y SUELOS

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



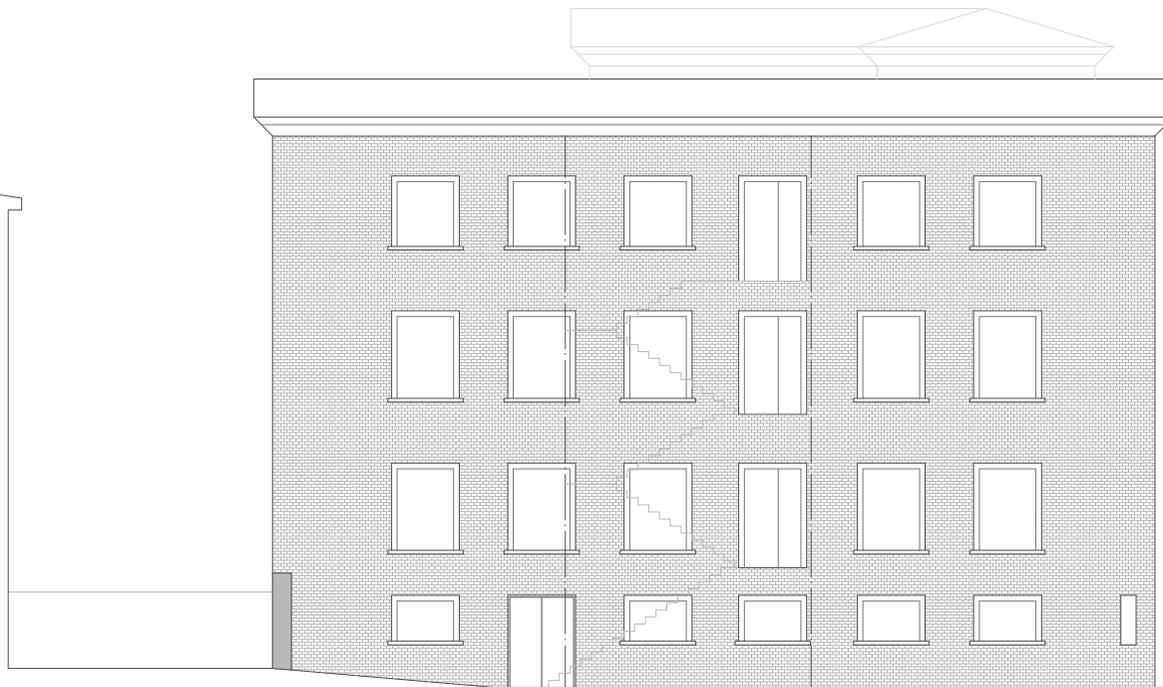


AUDIENCIA PROVINCIAL

07 ALZADO PRINCIPAL (NORTE)

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016

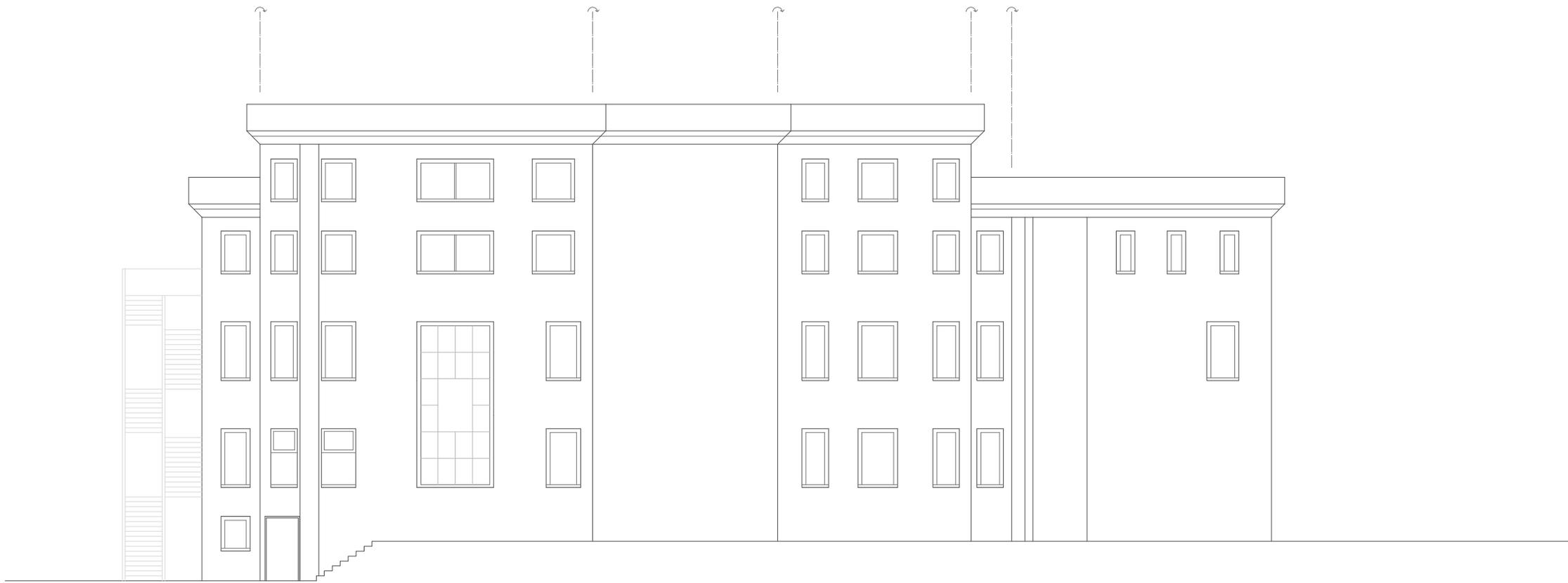


AUDIENCIA PROVINCIAL

08 ALZADO LATERAL (OESTE)

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016

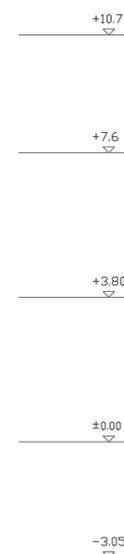
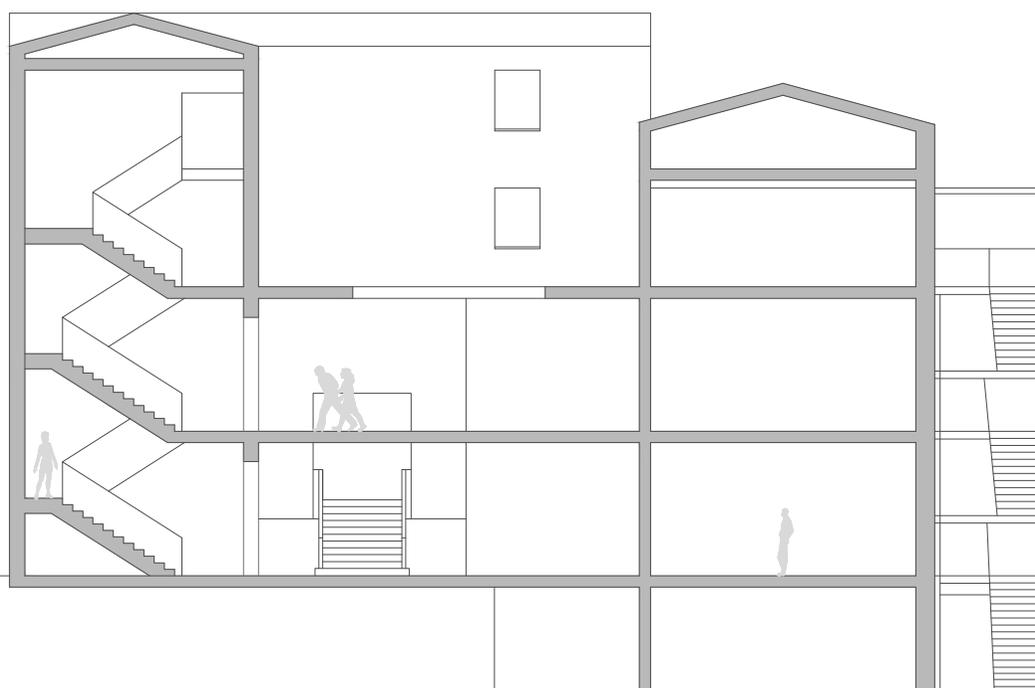


AUDIENCIA PROVINCIAL

09 ALZADO TRASERO DESPLEGADO (SUR)

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016

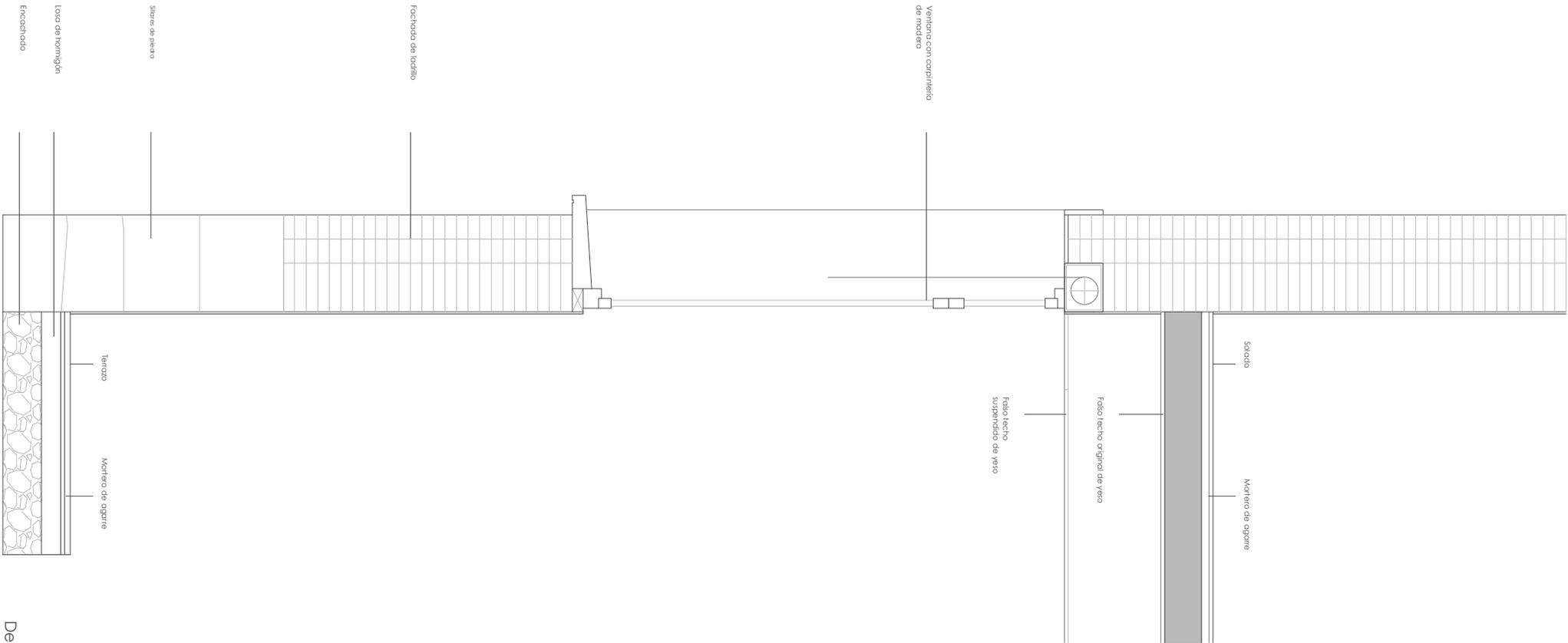


AUDIENCIA PROVINCIAL

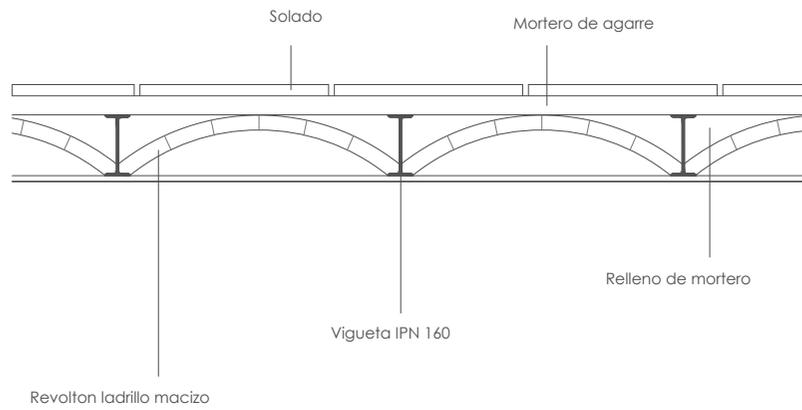
10 SECCIÓN ESCALERAS

ESCALA 1/200

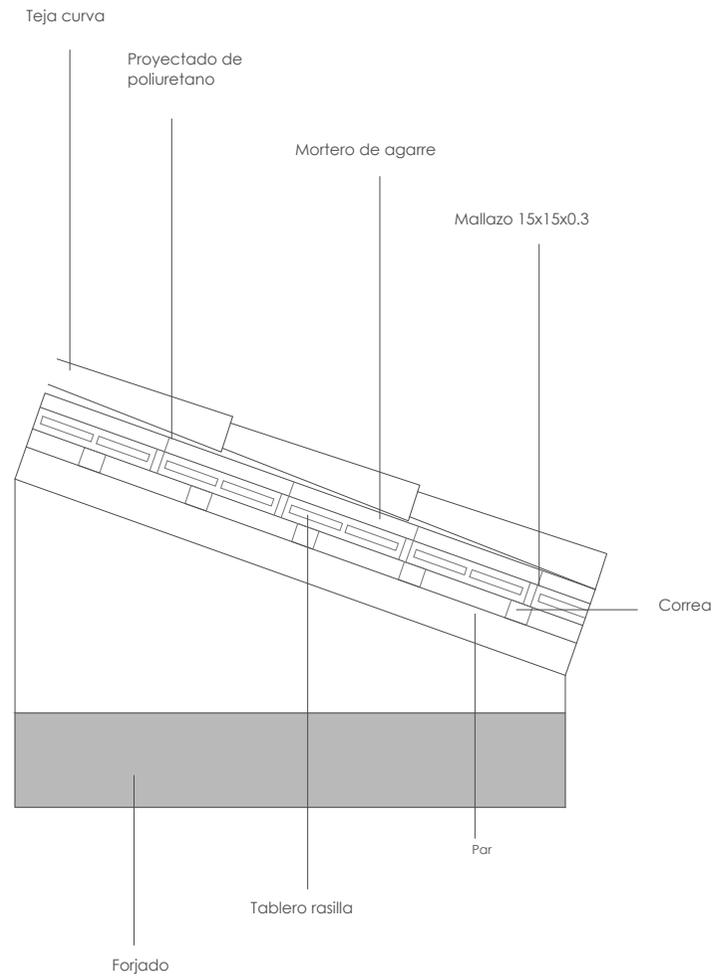
SEPTIEMBRE 2016



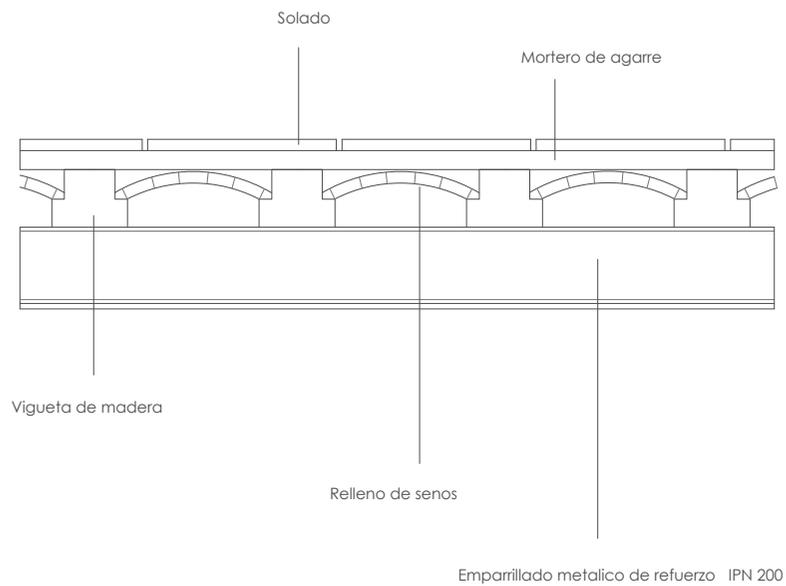
Detalle fachada



Detalle forjado planta sótano



Detalle cubierta

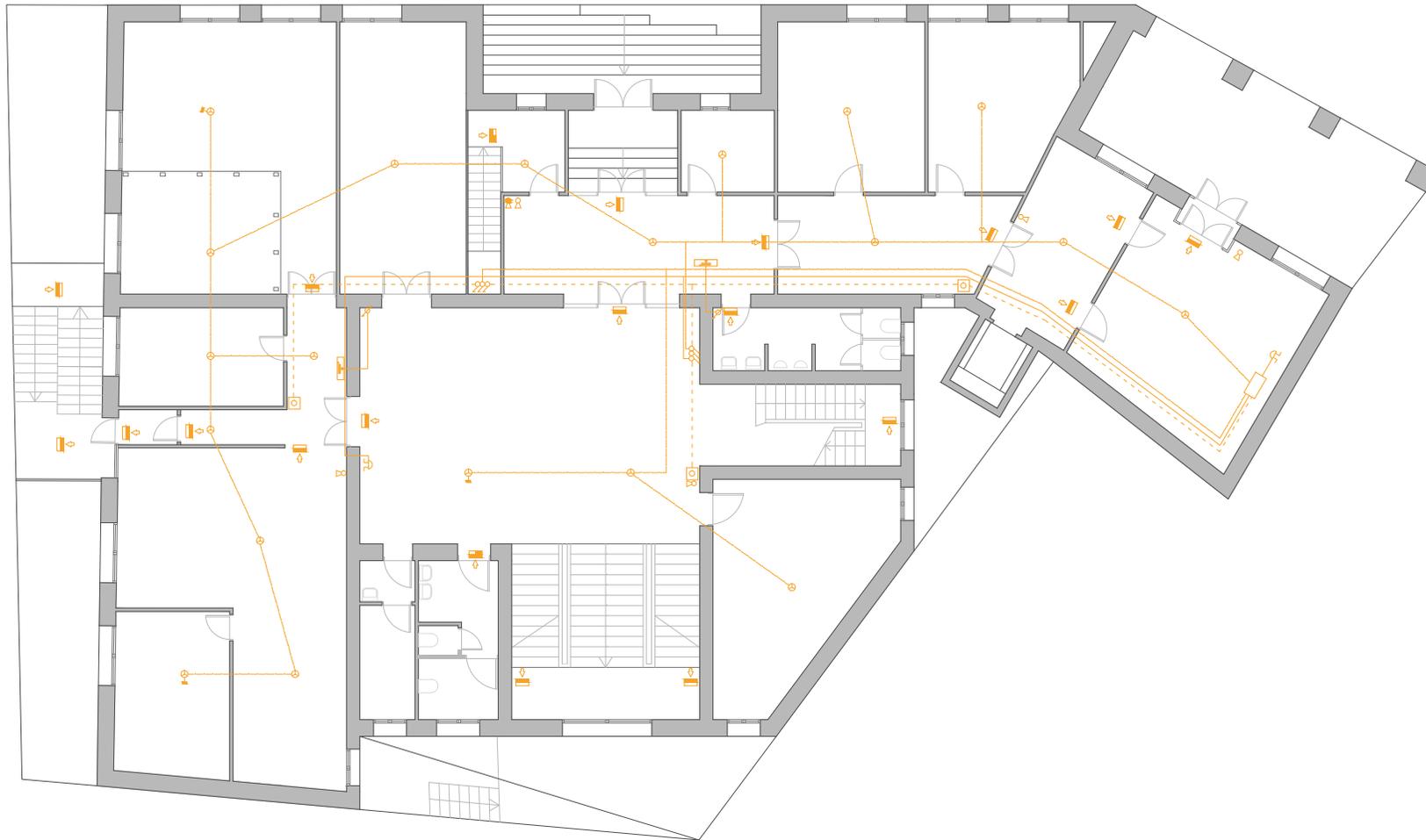


Detalle forjado resto de plantas



- Parte añadida nueva
- Línea sirenas
- Línea detectores
- - - Línea pulsadores
- Boca de incendio equipada BIE
- Extintor manual polvo químico, eficacia 21A/113B
- Extintor nieve carbonica CO2, eficacia 21A/55B
- Central detección automática de incendios
- Detector iónico de humos
- Sirena electrónica bitonal
- Pulsador de alarma
- Aluminado de emergencia 264 lmm
- Aluminado de emergencia 98 lmm
- Aluminado de emergencia 98 lmm estancia
- Resistencia final de línea

## AUDIENCIA PROVINCIAL



- Parte añadida nueva
- Línea sirenas
- Línea detectores
- - - Línea pulsadores
- ☒ Boca de incendio equipada BIE
- ☒ Extintor manual polvo químico, eficacia 21A/113B
- ☒ Extintor nieve carbonica CO2, eficacia 21A/55B
- ☐ Central detección automática de incendios
- ⊕ Detector iónico de humos
- ⊕ Sirena electrónica bitonal
- ☐ Pulsador de alarma
- ☒ Aluminado de emergencia 264 lmm
- ☒ Aluminado de emergencia 98 lmm
- ☒ Aluminado de emergencia 98 lmm estancia
- ⊕ Resistencia final de línea

## AUDIENCIA PROVINCIAL



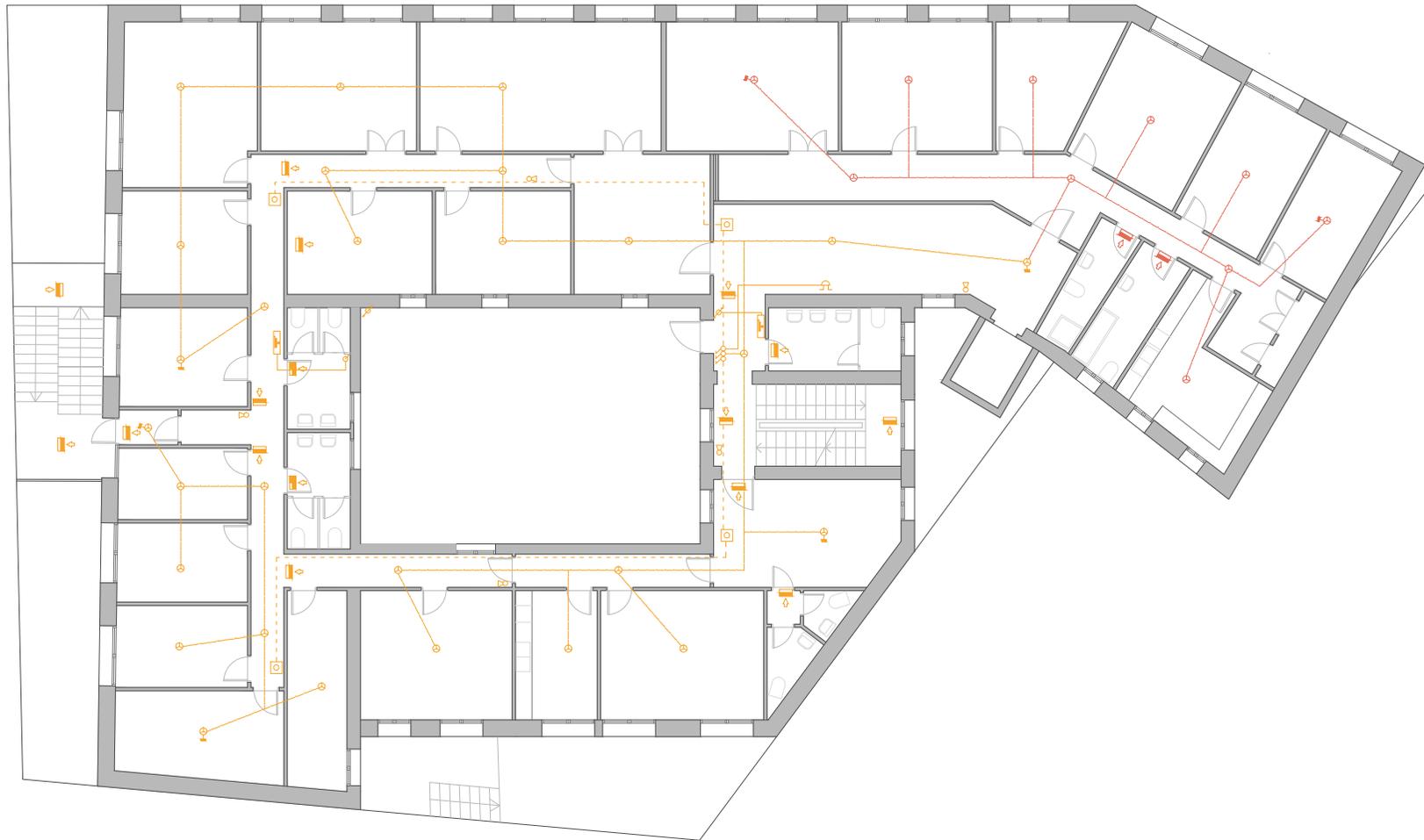
- Parte añadida nueva
- Linea sirenas
- Linea detectores
- - - Linea pulsadores
- Boca de incendio equipada BIE
- Extintor manual polvo químico, eficacia 21A/113B
- Extintor nieve carbonica CO2, eficacia 21A/55B
- Central detección automática de incendios
- Detector iónico de humos
- Sirena electrónica bifrecuencia
- Pulsador de alarma
- Aluminado de emergencia 24 lmm
- Aluminado de emergencia 98 lmm
- Aluminado de emergencia 98 lmm estancia
- Resistencia final de línea

## AUDIENCIA PROVINCIAL

15 PLANTA PRIMERA - SISTEMA DETECCIÓN DE INCENDIOS

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



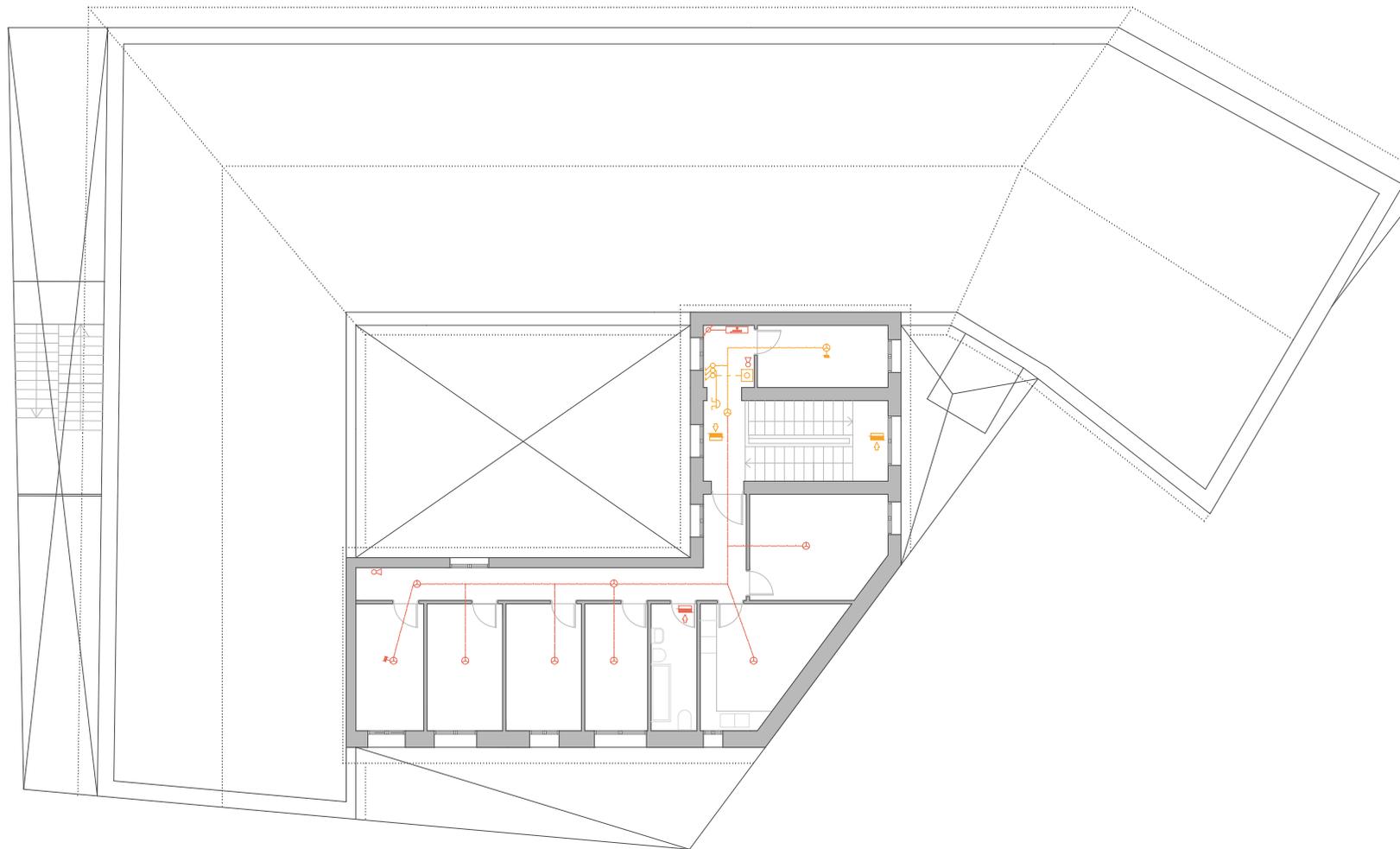
- Parte añadida nueva
- Línea sirenas
- Línea detectores
- - - Línea pulsadores
- ☒ Boca de incendio equipada BIE
- ☒ Extintor manual polvo químico, eficacia 21A/113B
- ☒ Extintor nieve carbonica CO2, eficacia 21A/55B
- ☐ Central detección automática de incendios
- ⊙ Detector ionico de humos
- ☒ Sirena electronica bitonal
- ☐ Pulsador de alarma
- ☒ Aluminado de emergencia 264 lmm
- ☒ Aluminado de emergencia 98 lmm
- ☒ Aluminado de emergencia 98 lmm estanca
- ⊣ Resistencia final de línea

## AUDIENCIA PROVINCIAL

16 PLANTA SEGUNDA - SISTEMA DETECCIÓN DE INCENDIOS

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



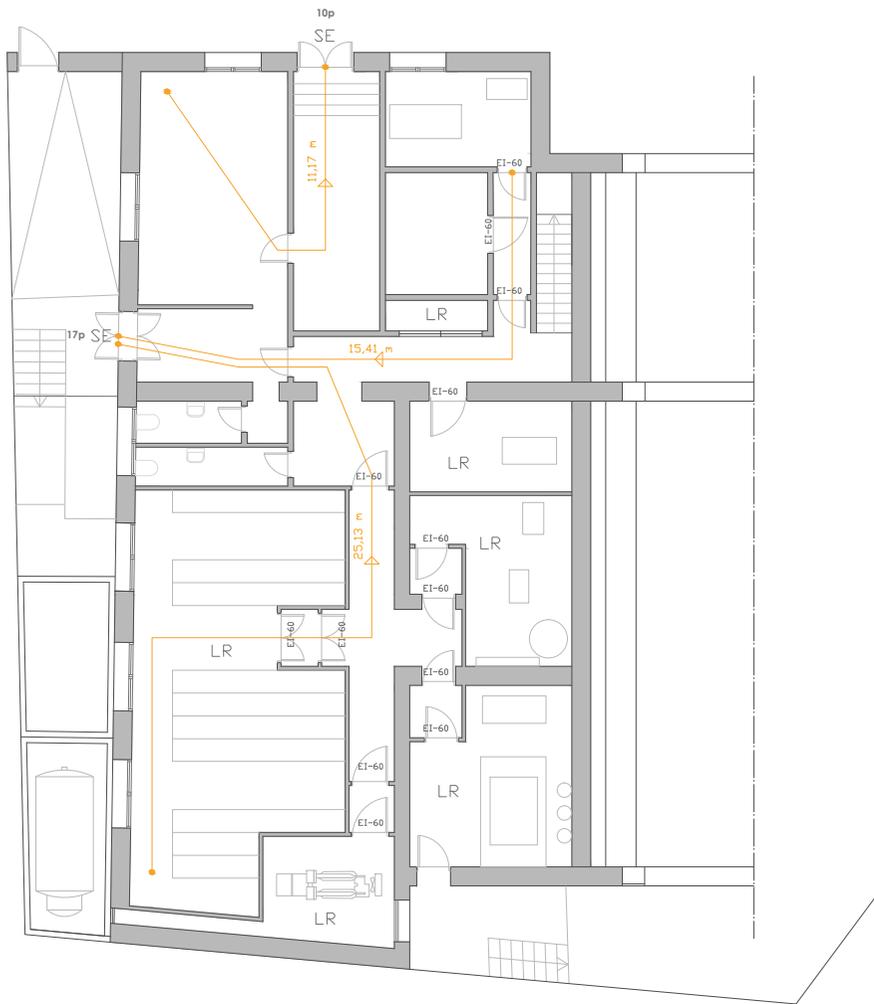
- Parte añadida nueva
- Línea sirenas
- Línea detectores
- - - Línea pulsadores
- Boca de incendio equipada BIE
- Extintor manual polvo químico, eficacia 21A/113B
- Extintor nieve carbonica CO2, eficacia 21A/55B
- Central detección automática de incendios
- Detector ionico de humos
- Sirena electrónica bitonal
- Pulsador de alarma
- Aluminado de emergencia 264 lmm
- Aluminado de emergencia 98 lmm
- Aluminado de emergencia 98 lmm estancia
- Resistencia final de línea

## AUDIENCIA PROVINCIAL

17 PLANTA TERCERA - SISTEMA DETECCIÓN DE INCENDIOS

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



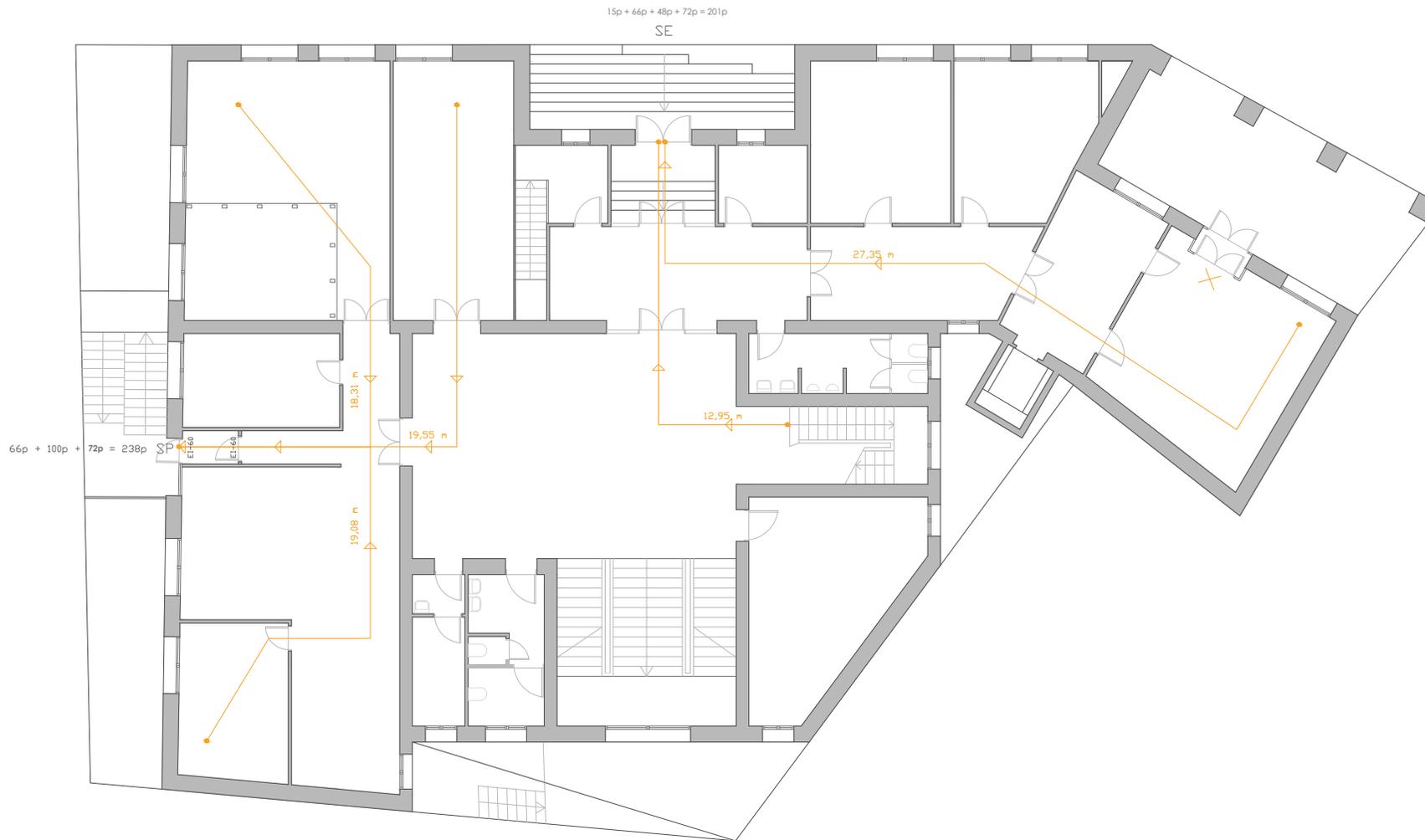
SP Salida de planta  
 SE Salida edificio  
 LR Local de riesgo

AUDIENCIA PROVINCIAL

18 PLANTA SEMISÓTANO - RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



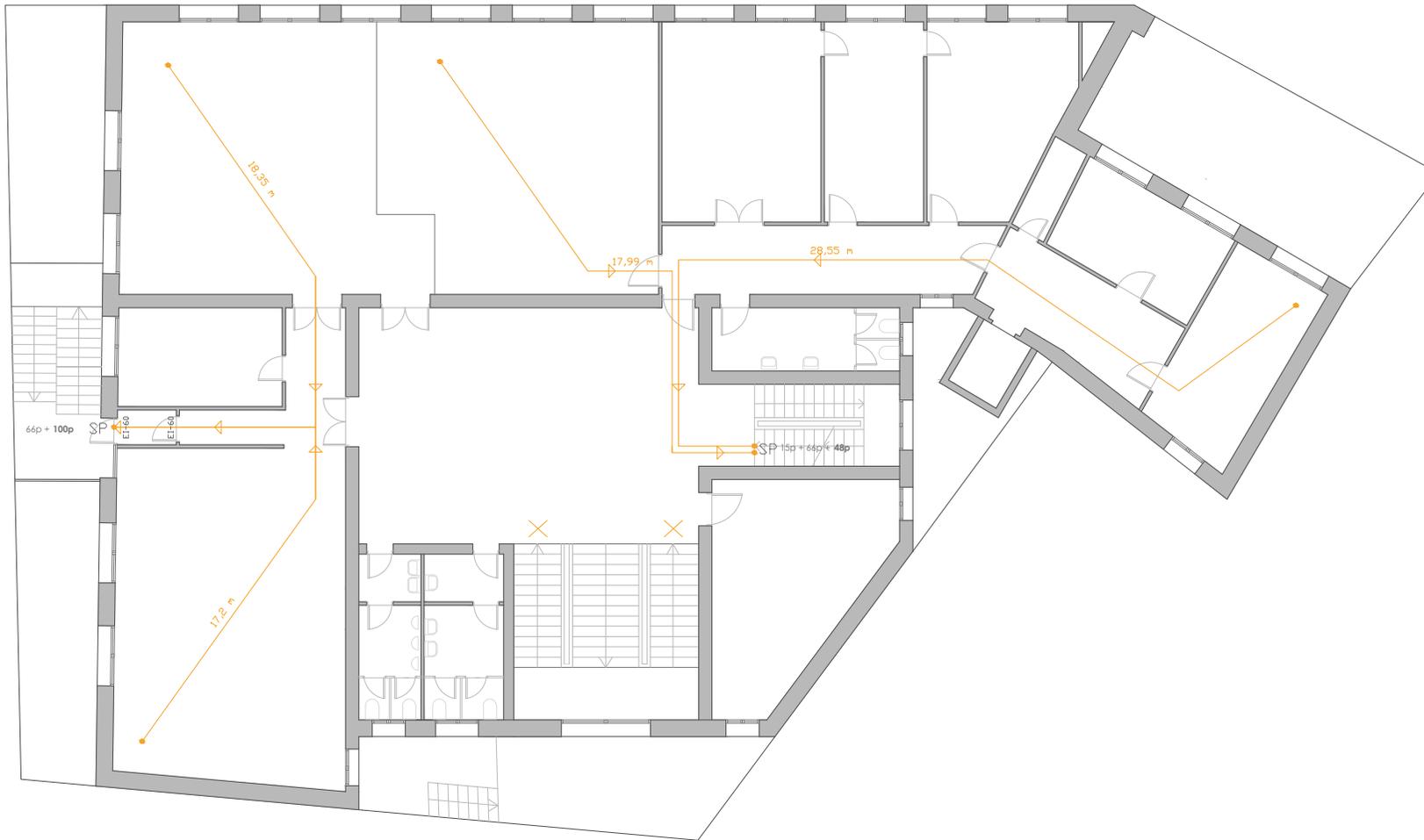
- SP Salida de planta
- SE Salida edificio
- LR Local de riesgo

## AUDIENCIA PROVINCIAL

19 PLANTA PRINCIPAL - RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



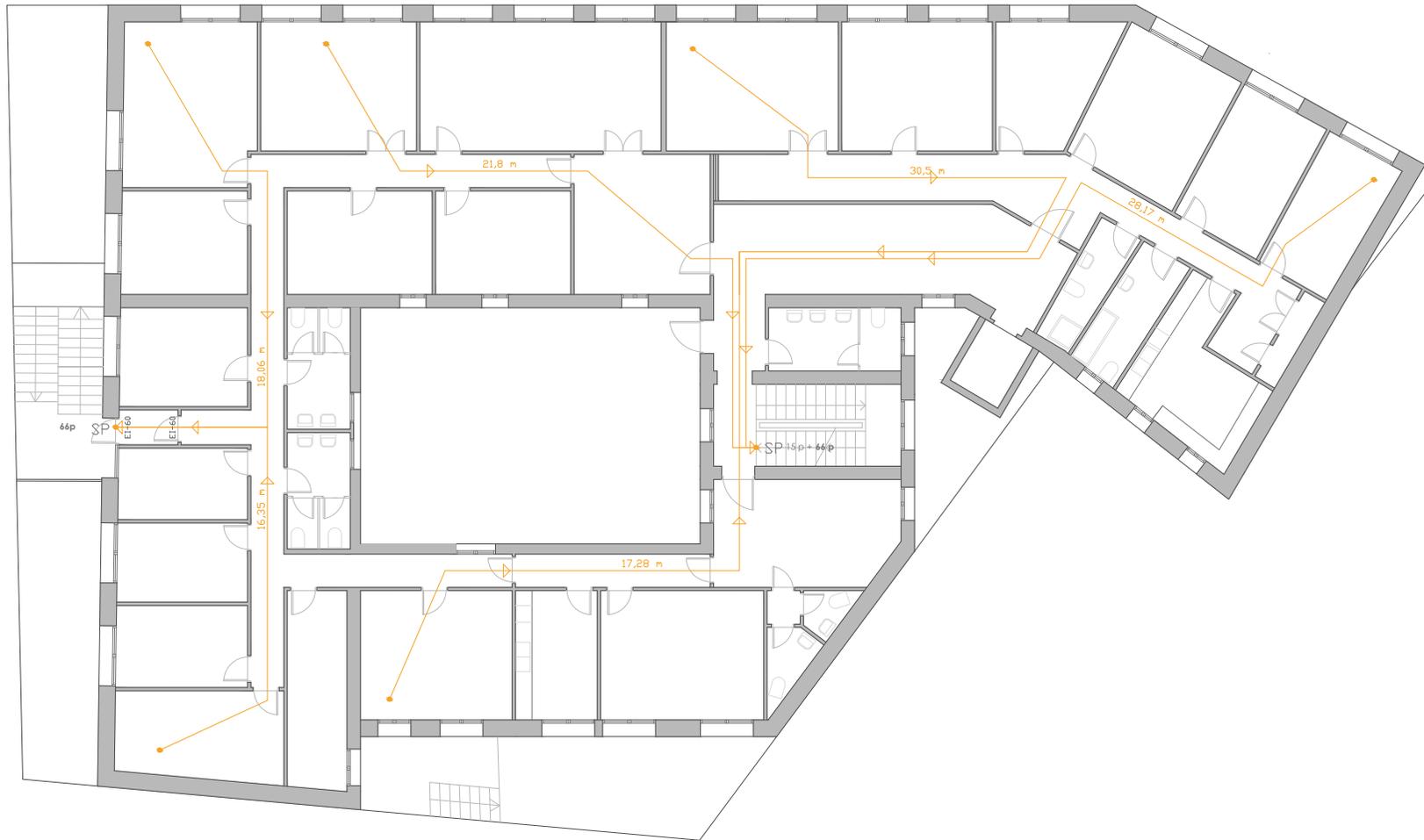
SP Salida de planta  
 SE Salida edificio  
 LR Local de riesgo

AUDIENCIA PROVINCIAL

20 PLANTA PRIMERA - RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



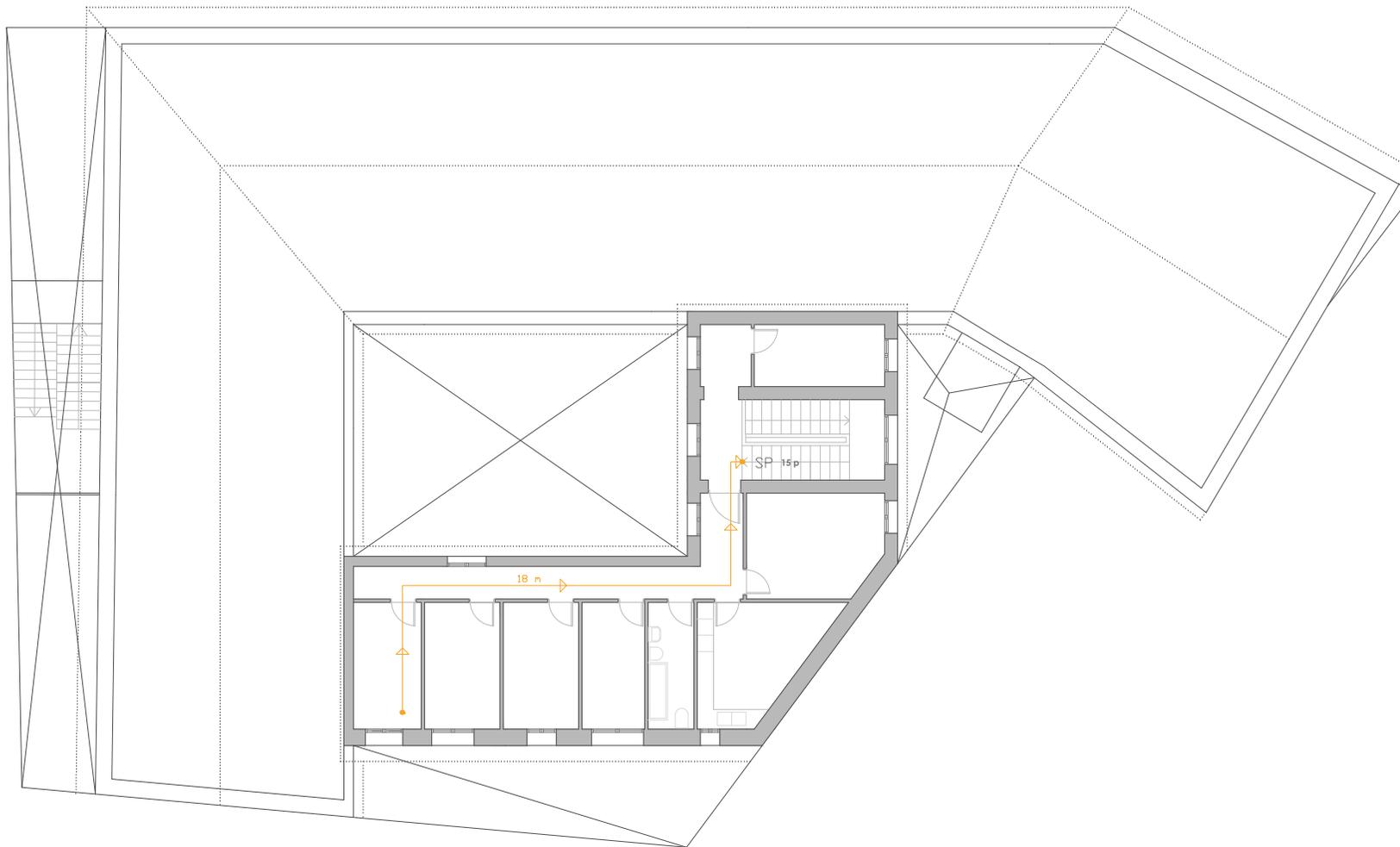
SP Salida de planta  
 SE Salida edificio  
 LR Local de riesgo

AUDIENCIA PROVINCIAL

21 PLANTA SEGUNDA - RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



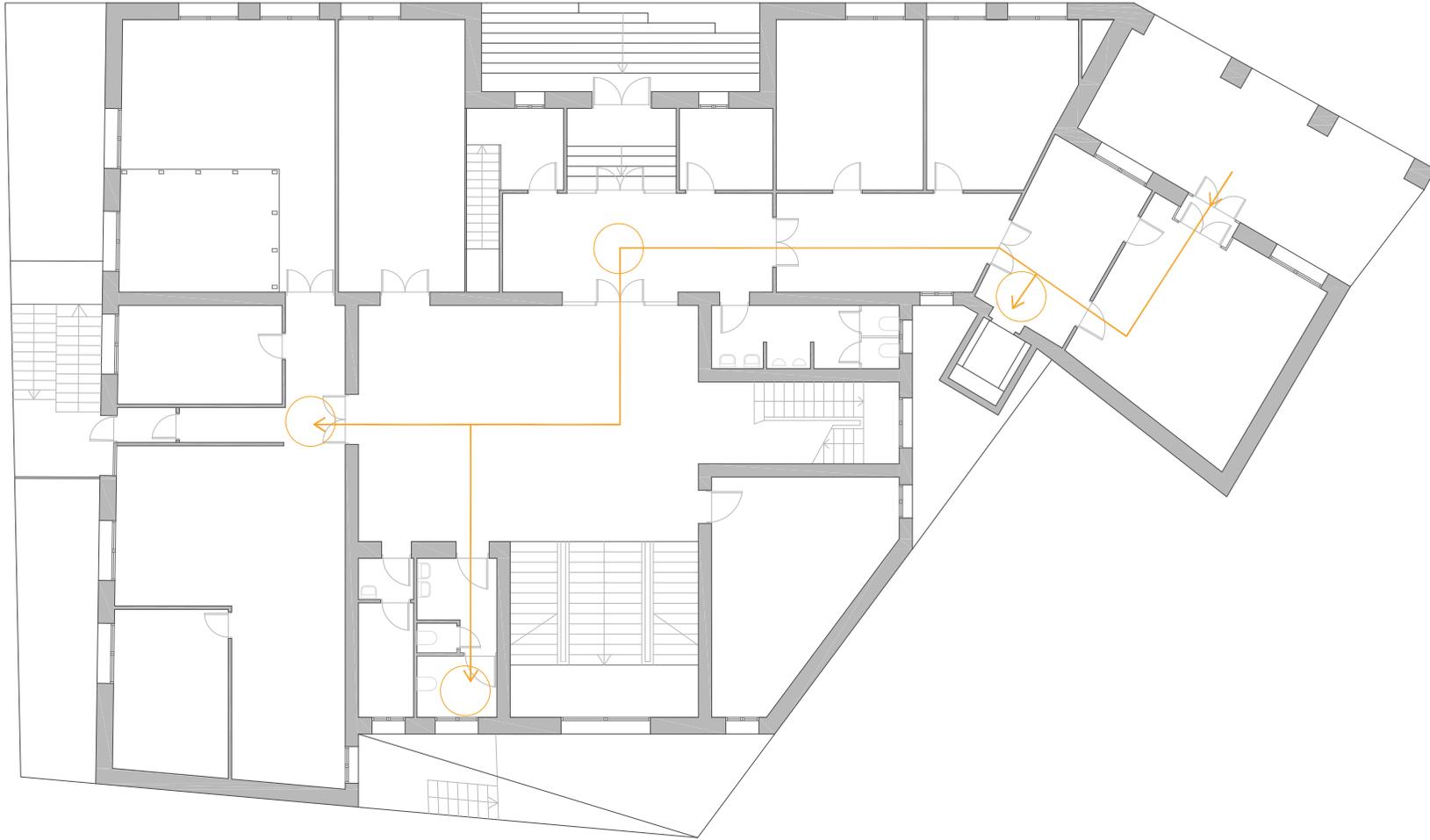
SP Salida de planta  
 SE Salida edificio  
 LR Local de riesgo

## AUDIENCIA PROVINCIAL

22 PLANTA TERCERA - RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016

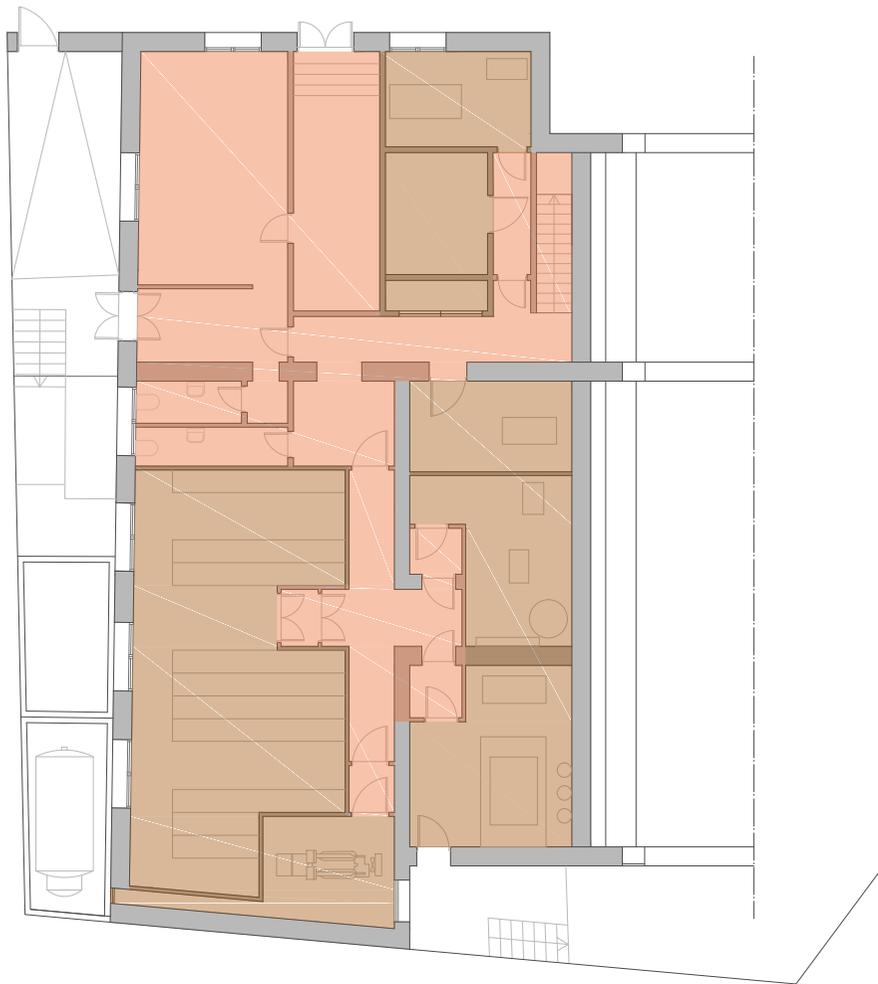


AUDIENCIA PROVINCIAL

23 PLANTA PRINCIPAL - RECORRIDO ACCESIBLE

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



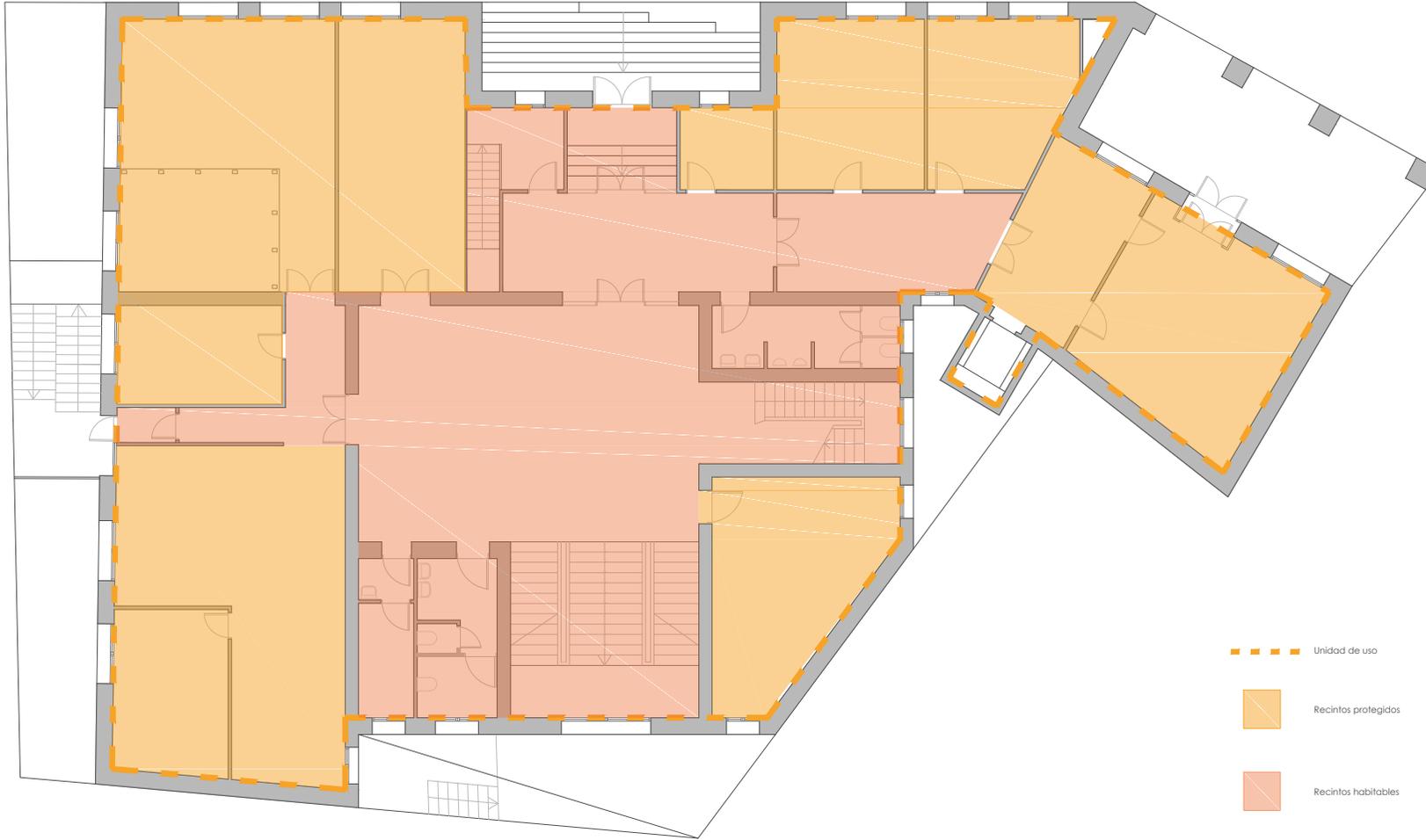
- ■ ■ ■ ■ Unidad de uso
- Recintos protegidos
- Recintos habitables
- Recintos de instalaciones

## AUDIENCIA PROVINCIAL

24 PLANTA SEMISÓTANO - UNIDADES DE USO - DBHR

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



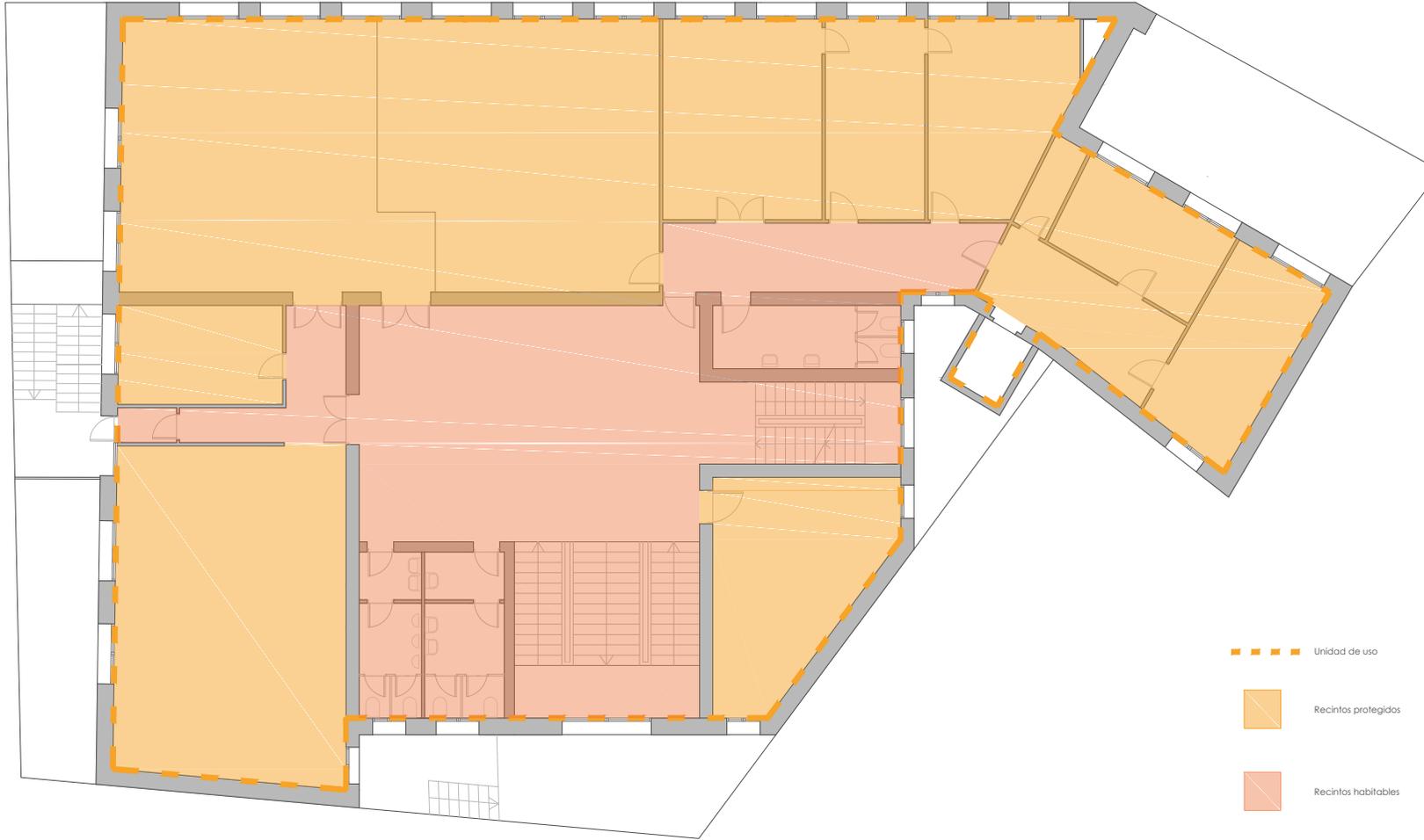
- Unidad de uso
- Recintos protegidos
- Recintos habitables

## AUDIENCIA PROVINCIAL

25 PLANTA PRINCIPAL - UNIDADES DE USO - DBHR

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



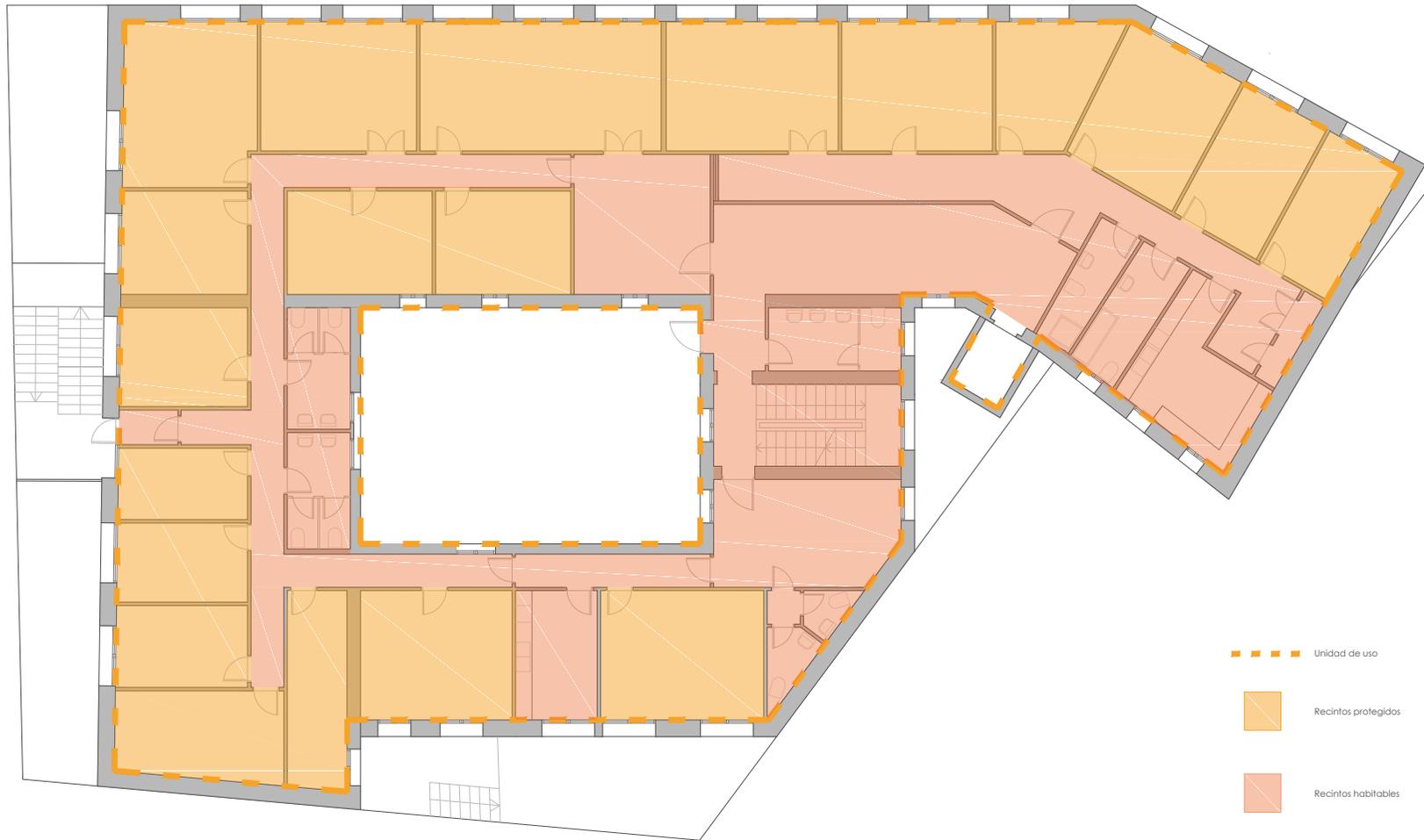
- Unidad de uso
- Recintos protegidos
- Recintos habitables

## AUDIENCIA PROVINCIAL

26 PLANTA PRIMERA - UNIDADES DE USO - DBHR

ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



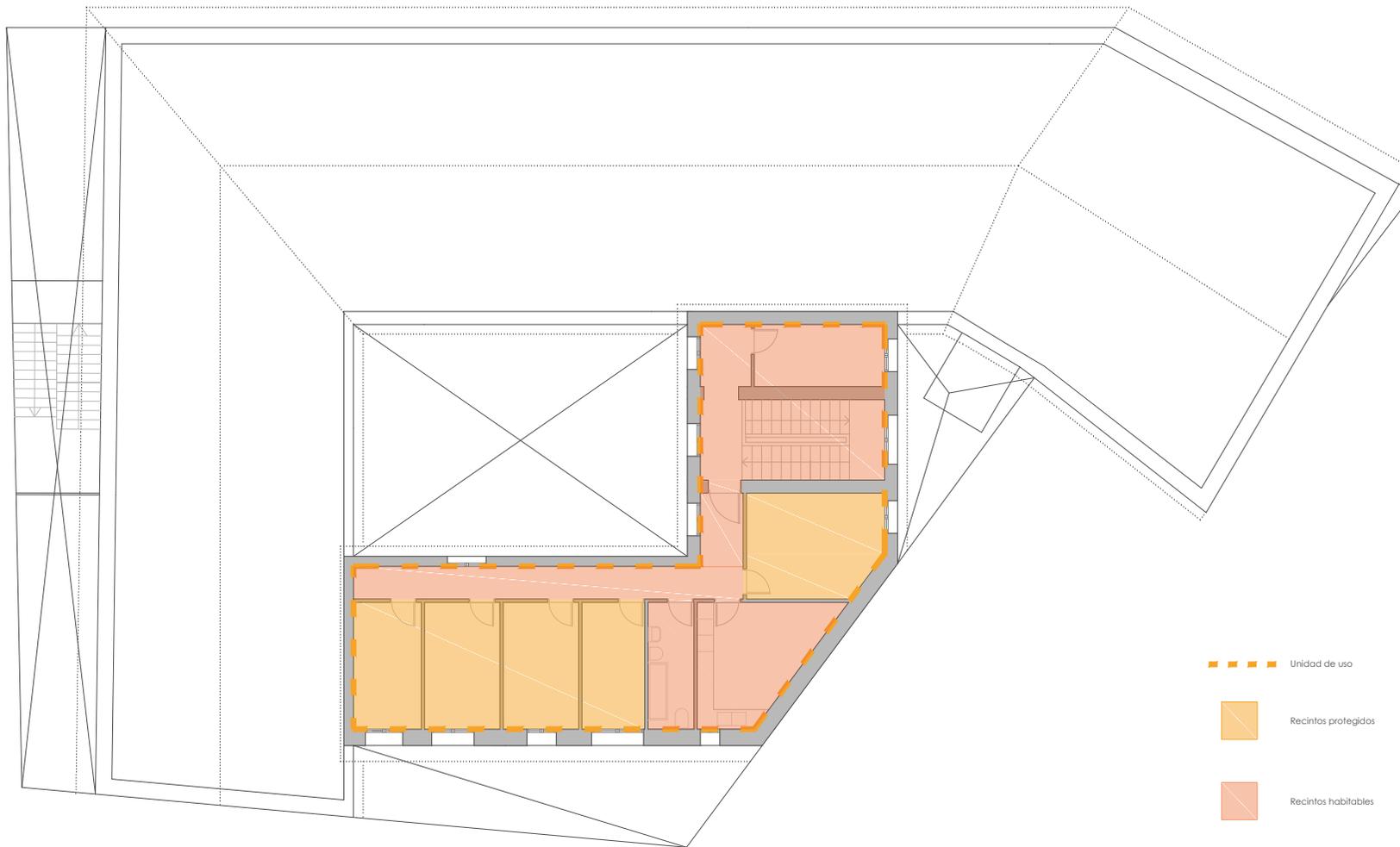
- Unidad de uso
- Recintos protegidos
- Recintos habitables

## AUDIENCIA PROVINCIAL

27 PLANTA SEGUNDA - UNIDADES DE USO - DBHR

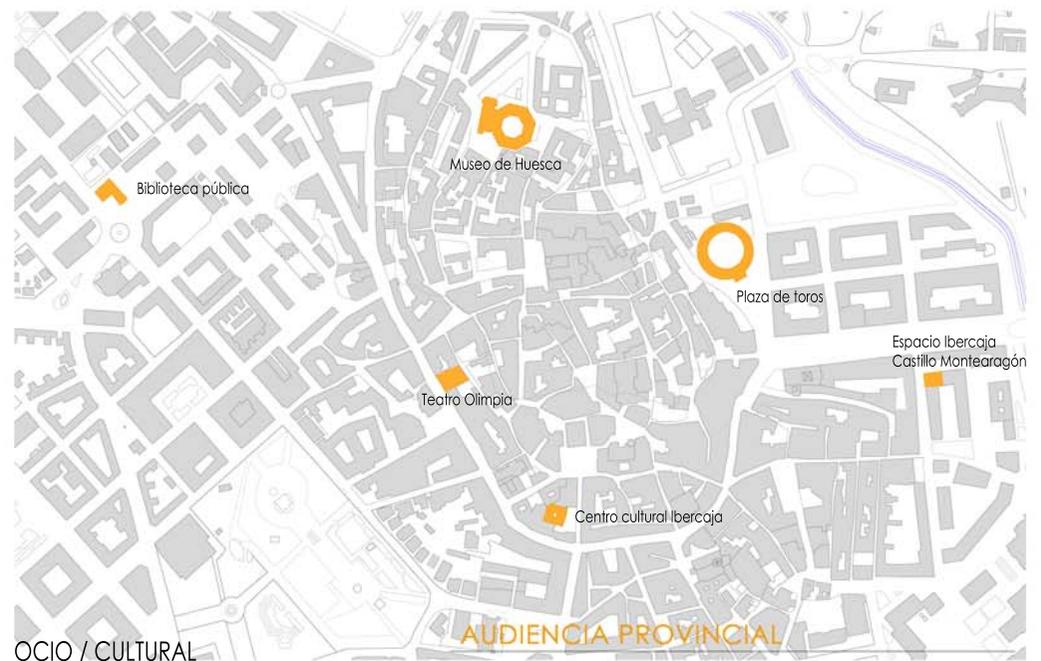
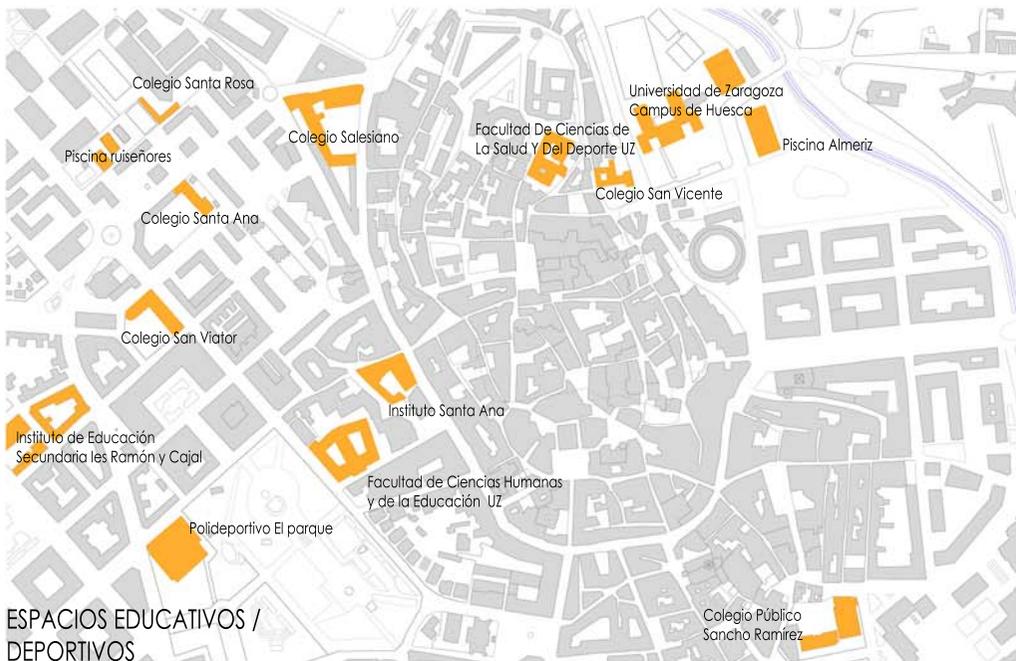
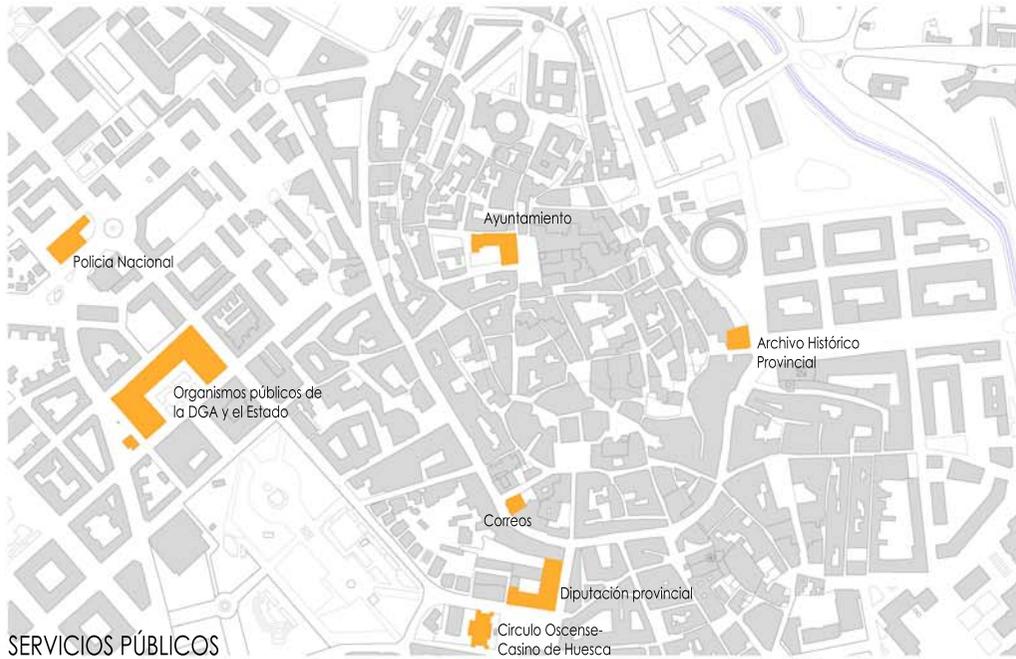
ESCALA 1/200

SEPTIEMBRE 2016



- 
Unidad de uso
- 
Recintos protegidos
- 
Recintos habitables

## AUDIENCIA PROVINCIAL



**AUDIENCIA PROVINCIAL**

## 8.2 ANEXO DE CÁLCULOS:

### -8.2.1 CUADROS DE SUPERFICIES POR PLANTAS DEL EDIFICIO:

PLANTA SÓTANO	m2
Archivo	58,80
Grupo electrógeno	11,36
Cuarto calderas	18,33
Circulación	34,06
Escalera sótano	3,96
Contadores	2,17
Sala de espera	6,71
Deposito agua	14,55
Aseos	8,59
Maquinaria de ascensor hidraulico	10,25
Cuadro G.D.	8,71
Reconocimientos y despacho	32,26
Forensia	8,55
Informatica y telefonía	9,68
<b>Total superficie útil</b>	<b>227,98</b>
<b>Total superficie construida</b>	<b>287,24</b>

PLANTA PRINCIPAL	m2
Escalera Principal	29,98
Escalera Secundaria	14,87
Escalera sótano	10,22
Vestibulo entrada	60,26
Vestibulo de planta	72,67
Aseos	22,25
Circulación	37,22
Ascensor	3,52
Sala de vistas	52,09
Secretaria	65,03
Despacho secretario	17,07
Despacho juez	14,67
Abogado del estado	29,81
Despachos	31,25
Detenido	6,92
Abogados y procuradores	22,69
Oficina de atención a la víctima	20,83
Vigilancia/Policia	34,23
Gestión rápida	
Limpieza	7,76
<b>Total superficie útil</b>	<b>553,34</b>
<b>Total superficie construida</b>	<b>627,51</b>

8. Anexos

PLANTA PRIMERA	m2
Escalera Principal	29,98
Escalera Secundaria	14,87
Vestíbulo de planta	77,20
Aseos	31,60
Circulación	20,41
Ascensor	3,52
Biblioteca	52,17
Secretaria A.P.	77,18
Secretario A.P.	14,67
Sala de audiencias	133,73
Residencia	20,47
Residente	28,81
Magistrado 1	18,01
Magistrado 2	23,26
Almacén	3,22
Magistrado 3	14,59
Sala de juntas polivalente	18,70
<b>Total superficie útil</b>	<b>582,39</b>
<b>Total superficie construid</b>	<b>582,39</b>

PLANTA SEGUNDA	m2
Sala de espera	32,40
Escalera Secundaria	13,89
Patio interior	72,67
Aseos	24,20
Circulación	43,52
Ascensor	3,52
Jurado	46,31
2 Fiscales	17,75
Fiscal 1	10,74
Archivos	13,42
Fiscal 2	9,77
Fiscal 3	9,36
Fiscal 4	8,38
Fiscal 5	11,42
Fiscal 6	11,81
Fiscal jefe	19,79
Teniente fiscal	18,24
Secretaria 1	13,56
Secretaria 2	12,67
Secretaria 3	28,20
Fiscalía	17,27
Vivienda	144,47
<b>Total superficie útil</b>	<b>510,69</b>
<b>Total superficie construida</b>	<b>617,64</b>

PLANTA TERCERA	m2
Escalera Secundaria	13,89
Trastero	10,55
Vivienda subalterno	79,56
<b>Total superficie útil</b>	<b>104,00</b>
<b>Total superficie construida</b>	<b>133,65</b>

-8.2.2 CUADROS DE OCUPACIÓN POR PLANTAS DEL EDIFICIO:

PLANTA SÓTANO	m2	Ocupación
Archivo	58,80	1,47
Grupo electrógeno	11,36	-
Cuarto calderas	18,33	-
Circulación	34,06	17,03
Escalera sótano	3,96	-
Contadores	2,17	-
Sala de espera	6,71	3,36
Deposito agua	14,55	-
Aseos	8,59	0,86
Maquinaria de ascensor hidraulico	10,25	-
Cuadro G.D.	8,71	-
Reconocimientos y despacho	32,26	3,23
Forensia	8,55	0,86
Informatica y telefonía	9,68	-
<b>Total superficie útil</b>	<b>227,98</b>	<b>26,80</b>

<b>Ocupación total</b>	<b>27</b>
------------------------	-----------

PLANTA PRINCIPAL	m2	Ocupación
Escalera Principal	29,98	14,99
Escalera Secundaria	14,87	7,44
Escalera sótano	10,22	5,11
Vestibulo entrada	60,26	30,13
Vestibulo de planta	72,67	36,34
Aseos	22,25	2,23
Circulación	37,22	18,61
Ascensor	3,52	-
Sala de vistas	52,09	5,21
Secretaria	65,03	6,50
Despacho secretario	17,07	1,71
Despacho juez	14,67	1,47
Abogado del estado	29,81	2,98
Despachos	31,25	3,13
Detenido	6,92	0,69
Abogados y procuradores	22,69	2,27
Oficina de atención a la victima	20,83	2,08
Vigilancia/Policia Gestión rápida	34,23	3,42
Limpieza	7,76	-
<b>Total superficie útil</b>	<b>553,34</b>	<b>144,29</b>

<b>Ocupación total</b>	<b>144</b>
------------------------	------------

8. Anexos

PLANTA PRIMERA	m2	Ocupación
Escalera Principal	29,98	14,99
Escalera Secundaria	14,87	7,44
Vestíbulo de planta	77,20	38,60
Aseos	31,60	15,80
Circulación	20,41	10,21
Ascensor	3,52	-
Biblioteca	52,17	26,09
Secretaria A.P.	77,18	7,72
Secretario A.P.	14,67	1,47
Sala de audiencias	133,73	13,37
Residencia	20,47	2,05
Residente	28,81	2,88
Magistrado 1	18,01	1,80
Magistrado 2	23,26	2,33
Almacén	3,22	0,08
Magistrado 3	14,59	1,46
Sala de juntas polivalente	18,70	1,87
<b>Total superficie útil</b>	<b>582,39</b>	<b>148,14</b>
<b>Ocupación total</b>		<b>148</b>

PLANTA SEGUNDA	m2	Ocupación
Sala de espera	32,40	16,20
Escalera Secundaria	13,89	6,95
Patio interior	72,67	36,34
Aseos	24,20	12,10
Circulación	43,52	21,76
Ascensor	3,52	-
Jurado	46,31	4,63
2 Fiscales	17,75	1,78
Fiscal 1	10,74	1,07
Archivos	13,42	0,34
Fiscal 2	9,77	0,98
Fiscal 3	9,36	0,94
Fiscal 4	8,38	0,84
Fiscal 5	11,42	1,14
Fiscal 6	11,81	1,18
Fiscal jefe	19,79	1,98
Teniente fiscal	18,24	1,82
Secretaria 1	13,56	1,36
Secretaria 2	12,67	1,27
Secretaria 3	28,20	2,82
Fiscalía	17,27	1,73
Antigua Vivienda (oficina ahora)	144,47	14,45
<b>Total superficie útil</b>	<b>510,69</b>	<b>131,65</b>

Ocupación total	132
-----------------	-----

PLANTA TERCERA	m2	Ocupación
Escalera Secundaria	13,89	6,95
Trastero	10,55	-
Antigua vivienda subalterno (ahora)	79,56	7,96
<b>Total superficie útil</b>	<b>104,00</b>	<b>14,90</b>

Ocupación total	15
-----------------	----

-8.2.3 CUADROS DE OCUPACIÓN POR PLANTAS DEL EDIFICIO PARA USO COMERCIAL:

PLANTA SÓTANO	m2	Ocupación
Archivo	58,80	1,47
Grupo electrógeno	11,36	-
Cuarto calderas	18,33	-
Circulación	34,06	17,03
Escalera sótano	3,96	-
Contadores	2,17	-
Sala de espera	6,71	3,36
Deposito agua	14,55	-
Aseos	8,59	2,86
Maquinaria de ascensor hidraulico	10,25	-
Cuadro G.D.	8,71	-
Reconocimientos y despacho	32,26	10,75
Forensia	8,55	2,85
Informatica y telefonía	9,68	-
<b>Total superficie útil</b>	<b>227,98</b>	<b>38,32</b>

Ocupación total	38
-----------------	----

PLANTA PRINCIPAL	m2	Ocupación
Escalera Principal	29,98	9,99
Escalera Secundaria	14,87	4,96
Escalera sótano	10,22	3,41
Vestíbulo entrada	60,26	20,09
Vestíbulo de planta	72,67	24,22
Aseos	22,25	7,42
Circulación	37,22	12,41
Ascensor	3,52	-
Sala de vistas	52,09	26,05
Secretaria	65,03	32,52
Despacho secretario	17,07	8,54
Despacho juez	14,67	7,34
Abogado del estado	29,81	14,91
Despachos	31,25	15,63
Detenido	6,92	3,46
Abogados y procuradores	22,69	11,35
Oficina de atención a la victima	20,83	10,42
Vigilancia/Policia Gestión rápida	34,23	17,12
Limpieza	7,76	-
<b>Total superficie útil</b>	<b>553,34</b>	<b>229,79</b>

Ocupación total	230
-----------------	-----

PLANTA PRIMERA	m2	Ocupación
Escalera Principal	29,98	6,00
Escalera Secundaria	14,87	2,97
Vestíbulo de planta	77,20	15,44
Aseos	31,60	6,32
Circulación	20,41	4,08
Ascensor	3,52	-
Biblioteca	52,17	17,39
Secretaria A.P.	77,18	25,73
Secretario A.P.	14,67	4,89
Sala de audiencias	133,73	44,58
Residencia	20,47	6,82
Residente	28,81	9,60
Magistrado 1	18,01	6,00
Magistrado 2	23,26	7,75
Almacén	3,22	0,08
Magistrado 3	14,59	4,86
Sala de juntas polivalente	18,70	6,23
<b>Total superficie útil</b>	<b>582,39</b>	<b>168,76</b>
<b>Ocupación total</b>		<b>169</b>

8. Anexos

PLANTA SEGUNDA	m2	Ocupación
Sala de espera	32,40	6,48
Escalera Secundaria	13,89	2,78
Patio interior	72,67	14,53
Aseos	24,20	4,84
Circulación	43,52	8,70
Ascensor	3,52	-
Jurado	46,31	15,44
2 Fiscales	17,75	5,92
Fiscal 1	10,74	3,58
Archivos	13,42	0,34
Fiscal 2	9,77	3,26
Fiscal 3	9,36	3,12
Fiscal 4	8,38	2,79
Fiscal 5	11,42	3,81
Fiscal 6	11,81	3,94
Fiscal jefe	19,79	6,60
Teniente fiscal	18,24	6,08
Secretaria 1	13,56	4,52
Secretaria 2	12,67	4,22
Secretaria 3	28,20	9,40
Fiscalía	17,27	5,76
Antigua Vivienda (oficina ahora)	144,47	48,16
<b>Total superficie útil</b>	<b>510,69</b>	<b>164,25</b>

<b>Ocupación total</b>	<b>164</b>
------------------------	------------

PLANTA TERCERA	m2	Ocupación
Escalera Secundaria	13,89	2,78
Trastero	10,55	-
Antigua vivienda subalterno (ahora oficina)	79,56	26,52
<b>Total superficie útil</b>	<b>104,00</b>	<b>29,30</b>

<b>Ocupación total</b>	<b>29</b>
------------------------	-----------

-8.2.4 CUADROS DE OCUPACIÓN POR PLANTAS DEL EDIFICIO PARA USO DE PÚBLICA CONCURRENCIA:

PLANTA SÓTANO	m2	Ocupación
Archivo	58,80	1,47
Grupo electrógeno	11,36	-
Cuarto calderas	18,33	-
Circulación	34,06	17,03
Escalera sótano	3,96	-
Contadores	2,17	-
Sala de espera	6,71	3,36
Deposito agua	14,55	-
Aseos	8,59	4,30
Maquinaria de ascensor hidraulico	10,25	-
Cuadro G.D.	8,71	-
Reconocimientos y despacho	32,26	16,13
Forensia	8,55	4,28
Informatica y telefonía	9,68	-
<b>Total superficie útil</b>	<b>227,98</b>	<b>46,56</b>

<b>Ocupación total</b>	<b>47</b>
------------------------	-----------

PLANTA PRINCIPAL	m2	Ocupación
Escalera Principal	29,98	14,99
Escalera Secundaria	14,87	7,44
Escalera sótano	10,22	5,11
Vestibulo entrada	60,26	30,13
Vestibulo de planta	72,67	36,34
Aseos	22,25	11,13
Circulación	37,22	18,61
Ascensor	3,52	-
Sala de vistas	52,09	26,05
Secretaria	65,03	65,03
Despacho secretario	17,07	17,07
Despacho juez	14,67	14,67
Abogado del estado	29,81	29,81
Despachos	31,25	31,25
Detenido	6,92	6,92
Abogados y procuradores	22,69	22,69
Oficina de atención a la victima	20,83	20,83
Vigilancia/Policia Gestión rápida	34,23	34,23
Limpieza	7,76	-
<b>Total superficie útil</b>	<b>553,34</b>	<b>392,28</b>

<b>Ocupación total</b>	<b>392</b>
------------------------	------------

8. Anexos

PLANTA PRIMERA	m2	Ocupación
Escalera Principal	29,98	14,99
Escalera Secundaria	14,87	7,44
Vestíbulo de planta	77,20	38,60
Aseos	31,60	15,80
Circulación	20,41	10,21
Ascensor	3,52	-
Biblioteca	52,17	52,17
Secretaria A.P.	77,18	77,18
Secretario A.P.	14,67	14,67
Sala de audiencias	133,73	133,73
Residencia	20,47	20,47
Residente	28,81	28,81
Magistrado 1	18,01	18,01
Magistrado 2	23,26	23,26
Almacén	3,22	0,08
Magistrado 3	14,59	14,59
Sala de juntas polivalente	18,70	18,70
<b>Total superficie útil</b>	<b>582,39</b>	<b>488,70</b>
<b>Ocupación total</b>		<b>489</b>

PLANTA SEGUNDA	m2	Ocupación
Sala de espera	32,40	16,20
Escalera Secundaria	13,89	6,95
Patio interior	72,67	36,34
Aseos	24,20	12,10
Circulación	43,52	21,76
Ascensor	3,52	-
Jurado	46,31	46,31
2 Fiscales	17,75	17,75
Fiscal 1	10,74	10,74
Archivos	13,42	0,34
Fiscal 2	9,77	9,77
Fiscal 3	9,36	9,36
Fiscal 4	8,38	8,38
Fiscal 5	11,42	11,42
Fiscal 6	11,81	11,81
Fiscal jefe	19,79	19,79
Teniente fiscal	18,24	18,24
Secretaria 1	13,56	13,56
Secretaria 2	12,67	12,67
Secretaria 3	28,20	28,20
Fiscalía	17,27	17,27
Antigua Vivienda (oficina ahora)	144,47	144,47
<b>Total superficie útil</b>	<b>510,69</b>	<b>473,42</b>

<b>Ocupación total</b>	<b>473</b>
------------------------	------------

PLANTA TERCERA	m2	Ocupación
Escalera Secundaria	13,89	6,95
Trastero	10,55	-
Antigua vivienda subalterno (ahora oficina)	79,56	79,56
<b>Total superficie útil</b>	<b>104,00</b>	<b>86,51</b>

<b>Ocupación total</b>	<b>87</b>
------------------------	-----------

-8.2.5 CUADROS DE OCUPACIÓN POR PLANTAS DEL EDIFICIO  
PARA USO DE PÚBLICA CONCURRENCIA Y DOCENTE:

PLANTA SÓTANO	m2	Ocupación
Archivo	58,80	1,47
Grupo electrógeno	11,36	-
Cuarto calderas	18,33	-
Circulación	34,06	17,03
Escalera sótano	3,96	-
Contadores	2,17	-
Sala de espera	6,71	3,36
Deposito agua	14,55	-
Aseos	8,59	4,30
Maquinaria de ascensor hidraulico	10,25	-
Cuadro G.D.	8,71	-
Reconocimientos y despacho	32,26	16,13
Forensia	8,55	4,28
Informatica y telefonía	9,68	-
<b>Total superficie útil</b>	<b>227,98</b>	<b>46,56</b>

<b>Ocupación total</b>	<b>47</b>
------------------------	-----------

PLANTA PRINCIPAL	m2	Ocupación
Escalera Principal	29,98	14,99
Escalera Secundaria	14,87	7,44
Escalera sótano	10,22	5,11
Vestíbulo entrada	60,26	30,13
Vestíbulo de planta	72,67	36,34
Aseos	22,25	11,13
Circulación	37,22	18,61
Ascensor	3,52	-
Sala de vistas	52,09	26,05
Secretaria	65,03	65,03
Despacho secretario	17,07	17,07
Despacho juez	14,67	14,67
Abogado del estado	29,81	29,81
Despachos	31,25	31,25
Detenido	6,92	6,92
Abogados y procuradores	22,69	22,69
Oficina de atención a la víctima	20,83	20,83
Vigilancia/Policia rápida	Gestión 34,23	34,23
Limpieza	7,76	-
<b>Total superficie útil</b>	<b>553,34</b>	<b>392,28</b>

<b>Ocupación total</b>	<b>392</b>
------------------------	------------

PLANTA PRIMERA	m2	Ocupación
Escalera Principal	29,98	14,99
Escalera Secundaria	14,87	7,44
Vestíbulo de planta	77,20	38,60
Aseos	31,60	-
Circulación	20,41	10,21
Ascensor	3,52	-
Biblioteca	52,17	5,22
Secretaria A.P.	77,18	7,72
Secretario A.P.	14,67	1,47
Sala de audiencias	133,73	89,15
Residencia	20,47	13,65
Residente	28,81	19,21
Magistrado 1	18,01	12,01
Magistrado 2	23,26	15,51
Almacén	3,22	0,08
Magistrado 3	14,59	9,73
Sala de juntas polivalente	18,70	12,47
<b>Total superficie útil</b>	<b>582,39</b>	<b>257,43</b>
<b>Ocupación total</b>		<b>257</b>

8. Anexos

PLANTA SEGUNDA	m2	Ocupación
Sala de espera	32,40	16,20
Escalera Secundaria	13,89	6,95
Patio interior	72,67	36,34
Aseos	24,20	-
Circulación	43,52	21,76
Ascensor	3,52	-
Jurado	46,31	30,87
2 Fiscales	17,75	11,83
Fiscal 1	10,74	7,16
Archivos	13,42	0,34
Fiscal 2	9,77	6,51
Fiscal 3	9,36	6,24
Fiscal 4	8,38	5,59
Fiscal 5	11,42	7,61
Fiscal 6	11,81	7,87
Fiscal jefe	19,79	13,19
Teniente fiscal	18,24	12,16
Secretaria 1	13,56	9,04
Secretaria 2	12,67	8,45
Secretaria 3	28,20	18,80
Fiscalía	17,27	11,51
Antigua Vivienda (oficina ahora)	144,47	14,45
<b>Total superficie útil</b>	<b>510,69</b>	<b>252,87</b>

Ocupación total	253
-----------------	-----

PLANTA TERCERA	m2	Ocupación
Escalera Secundaria	13,89	6,95
Trastero	10,55	-
Antigua vivienda subalterno (ahora oficina)	79,56	7,96
<b>Total superficie útil</b>	<b>104,00</b>	<b>14,90</b>

Ocupación total	15
-----------------	----