



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



(1) Balcón de la sala de profesores sobre la entrada principal

### 7.1 JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES

#### Breve introducción histórica

La Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Granada se crea en 1993. En un principio se ubica temporalmente en algunas aulas de un edificio propiedad de la UGR emplazado en la c/ Rector López Argueta, destinado principalmente a otras titulaciones. Al año siguiente se completa su incipiente infraestructura con aulas de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, en el Campus de Fuentenueva. Con posterioridad, y durante los dos siguientes cursos académicos, se traslada a dependencias del conocido como Colegio Máximo de la Cartuja.

En el año 1998 se le asigna como sede definitiva un conjunto de edificios históricos que conforman el antiguo Hospital Militar de Granada, enclavado en el Campo del Príncipe, barrio del Realejo, al pie de las colinas de La Alhambra. El cambio de uso obliga a convocar un concurso internacional de arquitectura para el tratamiento y adecuación completa de este conjunto como Escuela de Arquitectura. Fallado el mismo se encarga la redacción del proyecto al arquitecto D. Víctor López Cotelo. El anteproyecto se ultima en el año 2006, y con objeto de facilitar las futuras obras, el Centro se traslada nuevamente a un edificio con carácter provisional ubicado junto a la actual Avenida de Andalucía. No será hasta enero de 2017 cuando, terminadas finalmente las obras, se dis ponga el traslado a su actual sede.

csv: 17294380-3359-3358-1672

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



(2) Patio norte I Planta Baja



(3) Galería Patio norte I Planta Principal

El Máster en Arquitectura por la Universidad de Granada se impartirá en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. El presente título cumple con lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. Esta ley *“garantiza el derecho a la igualdad de oportunidades y de trato, así como El ejercicio real y efectivo de derechos por parte de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones respecto al resto de ciudadanos y ciudadanas, a través de la promoción de la autonomía personal, de la accesibilidad universal, del acceso al empleo, de la inclusión en la comunidad y la vida independiente y de la erradicación de toda forma de discriminación. Del mismo modo, establece el régimen de infracciones y sanciones que garantizan las condiciones básicas en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad”*. Puede consultarse en la dirección electrónica: <http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasestatal/boea201312632>.

Los recursos de los que dispone la ETSAG, garantiza el desarrollo pleno de las actividades formativas y su adaptación a las distintas dinámicas y metodologías docentes propuestas para la obtención del presente título de Máster. Sus instalaciones se han diseñado para garantizar la accesibilidad a personas discapacitadas. El

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



(4) Aula Taller 101. Planta Alta

número y tamaño de espacios dedicados a la docencia-aprendizaje, son los idóneos para lograr

los objetivos formativos planificados.

Tal y como el autor del proyecto expone en el artículo *Rehabilitación del antiguo Hospital Militar de Granada para la nueva Escuela de Arquitectura*, publicado en la *Revista Proyecto, Progreso, Arquitectura* de la Universidad de Sevilla, en su número titulado: *El espacio y la enseñanza de la arquitectura*; la nueva escuela se articula en torno a dos patios de diferentes épocas que se relacionan entre sí por medio del núcleo principal de comunicación situado entre ambos.

Este espacio central recoge los anillos de circulación que discurren alrededor de ambos patios. Es en este lugar donde se coloca la sala de exposiciones vinculada a ambos patios. Esta constituye una "pieza clave de la actividad de la Escuela".

El carácter que define cada patio, permite identificar el uso al que se destinan sus espacios. La actividad docente se organiza alrededor del patio sur, donde se encuentran las aulas taller y las teóricas. Bajo este, se proyecta el Aula Magna a la que se accede desde un vestíbulo situado en el nivel inferior del patio. Al cuerpo norte se corresponde con los espacios catalogados con el nivel máximo de protección. Es aquí donde se encuentran las zonas representativas de la actividad docente: sala de lectura, publicaciones, antigua capilla, sala de profesores, sala de grados y el despacho de subdirección del secretario y del director.

**Espacios docentes: Aulas Taller**

Planta Semisótano			
T1	Aforo: 40 Sup: 111,16m <sup>2</sup>	T2	Aforo: 40 Sup: 105,5m <sup>2</sup>
Planta Baja		Entreplanta	
T3	Aforo: 48 Sup: 148,92m <sup>2</sup>	T4	Aforo: 20 Sup: 68,82m <sup>2</sup>
Entreplanta			
T5	Aforo: 40 Sup: 119,62m <sup>2</sup>	T6	Aforo: 40 Sup: 112,42m <sup>2</sup>
Entreplanta		Planta Principal	
T7	Aforo: 40 Sup: 111,98m <sup>2</sup>	T8	Aforo: 48 Sup: 152,33m <sup>2</sup>
Planta Principal		Planta Alta	
T9	Aforo: 90 Sup: 352,68m <sup>2</sup>	T10	Aforo: 88 Sup: 273,71m <sup>2</sup>

T1: Aula Taller 1; T2: Aula Taller 2

T3: Aula Taller 3; T4: Aula Taller 4

T5: Aula Taller 5; T6: Aula Taller 6

T7: Aula Taller 7; T8: Aula Taller 8

T9: Aula Taller 9; T10: Aula Taller 10

csv: 172943633193833806447172

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



(5) Aula Taller 8 | Planta Principal



(6) Aula Taller 9 | Planta Principal

**Espacios docentes: Aulas Teóricas**

Planta Baja

AT1	Aforo:88	AT2	Aforo:95
	Sup: 85,77m <sup>2</sup>		Sup: 93,56 m2

Planta Baja

AT3	Aforo:63	AT4	Aforo: 20
	Sup: 68,85 m2		Sup: 68,82m <sup>2</sup>

Planta Baja

Entreplanta

AT5	Aforo: 60
	Sup: 66,82m2

AT6	Aforo:88
	Sup: 85,67m2

Entreplanta

Planta Principal

AT7	Aforo:95
	Sup: 93,52m2

AT8	Aforo: 50
	Sup: 66,58m2

AT1: Aula Teórica 1; AT2: Aula Teórica 2  
 AT3: Aula Teórica 3; AT4: Aula Teórica 4  
 AT5: Aula Teórica 5; AT6: Aula Teórica 6  
 AT7: Aula Teórica 7; AT8: Aula Teórica 8

csv: 172943633193833806447172

Semisótano		Planta Baja	
TM	Aforo:35	LF	Aforo:3
	Sup: 175,14m <sup>2</sup>		Sup: 15,97 m <sup>2</sup>
Planta Principal		Planta Alta	
LC	Aforo:35	LC	Aforo:35
	Sup: 118 m <sup>2</sup>		Sup: 95,38 m <sup>2</sup>

La dotación de las aulas se adecua a las necesidades docentes. Todas ellas, disponen de sistema de proyección audiovisual, retroproyector, proyector de diapositivas, pizarras, conexión a Internet, sistema de megafonía y paneles para exposición de trabajos.



## ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA

### (7) Laboratorio C.A.D.I Planta Principal Taller de maquetas y laboratorios

TM: *Taller de maquetas*

LC: *Laboratorio C.A.D*

LF: *Laboratorio fotográfico*

#### Laboratorio C.A.D

Los software instalados en los ordenadores del Laboratorio C.A.D son los siguientes: 3D Studio Max Design 2012, Acrobat Reader 9.0, AutoDesk Architectural Desktop, Autodesk design Review, Cype, Illustrator CS5.1, InDesign CS5.5, Mathematica 5.1, Microsoft Office, Officescan, Photoshop CS5.1, Winrar 3.7

#### Taller de Maquetas

Los usuarios del Taller de Maquetas tienen a su disposición diversa maquinaria y equipos de protección que permite hacer un uso seguro de las mismas. Entre la maquinaria disponible destaca la sierra de calar fija, la sierra de calar móvil, el plato de lijado, la ingletadora, el taladro de columna, el thermocut, las cajas multiherramienta, el aerógrafo, la pulidora, el soldador y la pistola de cola. Como últimas adquisiciones cuenta con dos impresoras 3D y cortadora láser. Para aprender a usar la maquinaria más compleja, como las impresoras 3D, se ofrecen cursos de formación, como el curso "Curso fabricación digital de maquetas". Anexa al Taller de Maquetas se encuentra un almacén de 14m<sup>2</sup> para la custodia de las maquetas de los alumnos y otros materiales.

#### Laboratorios

La ETSAG dispone de otros laboratorios asociados donde realizar trabajos prácticos y completar la metodología docente de determinadas materias.

En la ETS de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Granada se encuentra el laboratorio de estructuras, el de mecánica de suelos y el laboratorio de evaluación no destructiva. En la ETS de Ingeniería de la Edificación se localiza el Laboratorio de Materiales y en la Facultad de Ciencias de la UGR.

#### Laboratorio de Estructuras

Dispone de una mesa sísmica de 3x3m con ensayo bidireccional, que permite evaluar el comportamiento de las estructuras probeta ante un sismo. Para determinar las reacciones en la estructuras se disponen de galgas (pequeños dispositivos electrónicos) que se colocan en la probeta a ensayar. Asimismo, el laboratorio dedicado exclusivamente a la docencia tiene una capacidad total de 20 alumnos distribuidos en cinco bancos de trabajo (cuatro alumnos por banco). Las prácticas que se realizan están orientadas a las disciplinas de Resistencia de Materiales y Teoría de Estructuras, como la medida del módulo de Young y el coeficiente de poisson

csv: 172943633193833806447172

## ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



(8) Patio sur I Cubierta Aula Magna

(con el objetivo de comprobar la proporcionalidad existente entre tensión y deformación longitudinal en materiales elásticos lineales y obtener el módulo de Young como constante que relaciona ambas magnitudes), o el cálculo de movimientos en piezas prismáticas a flexión (cuyo objetivo es medir experimentalmente la rigidez a torsión de distintas barras y comprobarla con la teórica, o modelar las vigas con sus respectivas cargas y comprobar los resultados con las medidas experimentales de laboratorio, obtenidas con relojes comparadores, y comprobar que se cumple el teorema de Reciprocidad de Maxwell-Betti). Para ello se dispone del siguiente material: Soportes para modelizar empotramientos de vigas (pletinas) en voladizo, con micrómetro incorporado, Vigas (pletinas) de aluminio instrumentadas con galgas extensométricas, Medidor de deformaciones P3000, Banco de torsión y flexión, Barras circulares y pletinas de distintos materiales para usar con el banco de torsión y flexión, Comparadores, Juegos de pesas, Material vario (banco metálico para cuatro puestos de trabajo, pie de rey, flexómetro, etc).

**Laboratorio de mecánica de suelos**

Cuenta con los equipos necesarios para la caracterización y tipología de suelos. Se realizan ensayos que determinan la permeabilidad, plasticidad, capacidad a compresión, compactación del suelo y alterabilidad. Además dispone de instrumentos más específicos para los estudiantes del Máster en Arquitectura, como geófonos, para ensayos de refracción, ondas sísmicas en terrenos, georádar para ensayos no

destructivos de penetrabilidad en terrenos, software para modelización numérica de respuesta del terreno por elementos finitos y modelización de deslizamientos en taludes. También se dispone de material para realizar ensayos de permeabilidad con medidas de presiones variables en célula triaxial y valores inferiores a 0.000001 y ensayos de resistencia residual por corte anular.

**Laboratorio de evaluación no destructiva**

Espacio dotado con equipos para la caracterización de materiales mediante ultrasonidos, isótropos (aluminio, acero) o anisótropos fibra de carbono, tejido óseo; sensores de ultrasonido, tanques de inmersión, generadores de onda, amplificadores.

**Laboratorio de Materiales**

En este laboratorio se estudia el comportamiento mecánico de diferentes materiales de construcción: Hormigón, sus componentes y aglomerantes (cales, yesos y cementos). Se determinan las propiedades físicas y mecánicas de maderas, se realizan ensayos de tracción, compresión, tenacidad, dureza, flexión, torsión y fatiga de metales. Se someten a ensayos de hexotensión a materiales cerámicos y se realizan ensayos a soldaduras mediante líquidos penetrantes. También dispone de hornos de mufla para su posterior estudio metalográfico mediante microscopía óptica. Para determinar el comportamiento de los materiales metálicos ante la corrosión y la degradación de polímeros y cerámicos se dispone de una cámara de niebla salina y potenciostato. Además se dispone de equipos con los que realizar procesos de soldadura.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



(9) Acceso Sala de Exposiciones I Planta Principal



(10) Aula Magna I Semisótano

**Espacios de uso polivalente**

Semisótano		Planta Principal	
------------	--	------------------	--

AM	Aforo:378	SP	Aforo: 42
	Sup: 390m <sup>2</sup>		Sup: 60,40m <sup>2</sup>

Planta Principal		Planta Baja	
------------------	--	-------------	--

SG	Aforo:49	SE	Aforo:163
	Sup: 75,96m <sup>2</sup>		Sup: 326,64 m <sup>2</sup>

A.M: Aula Magna

S.G: Sala de Grados

S.P: Sala de Profesores

SE: Sala de Exposiciones

**Tutorías**

Semisótano		Planta Baja	
------------	--	-------------	--

T1_D	Sup: 21,95m <sup>2</sup>	T2_IC	Sup: 17,79 m <sup>2</sup>
------	--------------------------	-------	---------------------------

Planta Baja		Entreplanta	
-------------	--	-------------	--

T3_CC	Sup: 27,72 m <sup>2</sup>	T4_M	Sup: 17,72m <sup>2</sup>
-------	---------------------------	------	--------------------------

Entreplanta		Planta Principal	
-------------	--	------------------	--

T5_PFC	Sup: 20,97m <sup>2</sup>	T6_B	Sup: 29,95m <sup>2</sup>
--------	--------------------------	------	--------------------------

T1\_D: Tutoría 1 Doctorado

T2\_I.C: Tutoría 2 Ingeniería Civil

T3\_C.C: Centro de Cálculo

T4\_M: Tutoría 4 Matemática Aplicada

T5\_TFM: Tutoría 5 Trabajo Fin de Máster

T6\_B: Tutoría 6 Becarios

csv: 172943633193833806447172



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



La Biblioteca ocupa uno de los espacios más nobles del edificio. Esta se desarrolla en una planta diáfana de doble altura, abierta al patio norte, el de mayor valor histórico.

Cuenta con una sala de lectura, un depósito de libros y una zona para publicaciones. Dispone de 124 puestos de lectura y ocho puestos informáticos. Desde la Red de la Escuela se puede acceder al catálogo colectivo de la biblioteca de la UGR, a las revistas electrónicas a las que está suscrita la Universidad y a las bases de datos bibliográficos especializados en arquitectura y artes aplicadas. Entre estas últimas destacan: AFI (American Film Institute) Catalog, Avery Index to Architectural Periodicals – Versión online, Bibliography of the history of Art / International Bibliography of Art, Pidgeon Digital, ISOC online y Ubadoc.

El fondo bibliográfico de la ETSAG cuenta con más de 38000 documentos de los cuales 3500 se localizan en el depósito de libros en condiciones de temperatura y humedad adecuadas que garantizan una mejor conservación. El número de revistas asciende a 207 títulos. 59 son suscripciones abiertas por lo que la mayoría disfrutan de acceso libre. Asimismo, se ofrece a disposición de los alumnos los proyectos finales de carrera presentados en la Escuela.

El fondo histórico de la Biblioteca está, por motivos organizativos de la Universidad, centralizado en la Biblioteca del Hospital Real.

Servicios

Planta Baja		Planta Baja	
BIB	Sup: 489m <sup>2</sup>	AD	Sup: 17,79 m <sup>2</sup>
Entrepanta		Planta Baja	
AD	Sup: 276,72 m <sup>2</sup>	CSJ	Sup: 41m <sup>2</sup>
Planta Principal		Planta Principal	
DEA	Sup: 48,00m <sup>2</sup>	D_SEC	Sup: 17m <sup>2</sup>
Planta Principal		Semisótano	
D_DIR	Sup: 33m <sup>2</sup>	CAF	Sup: 55,60m <sup>2</sup>
Planta Baja		Planta Baja	
PUBL	Sup: 59m <sup>2</sup>	REP	Sup: 43m <sup>2</sup>
		Planta Baja	
		CAP	Sup: 41m <sup>2</sup>

BIB: Biblioteca  
 AD: Administración  
 CSJ: Conserjería  
 DEA: Delegación de Alumnos  
 D\_SEC: Despacho Secretaría  
 D\_DIR: Despacho Director  
 CAF: Cafetería  
 PUBL: Publicaciones  
 REP: Reprografía

csv: 172943633193833806447172

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA

CP: Antigua Capilla



(12) Departamento 1\_Proyectos Arquitectónicos I Planta Alta

**Departamentos**

Planta Alta		Planta Principal	
D1_P	Sup: 276,72m <sup>2</sup>	D2_U	Sup: 105,64 m <sup>2</sup>
Planta Baja		Entreplanta	
D3_C	Sup: 72,20 m <sup>2</sup>	D3_C	Sup: 82,99m <sup>2</sup>
Planta Alta		Planta Alta	
D4_EG	Sup: 42,08m <sup>2</sup>	D5_CP	Sup: 73,66m <sup>2</sup>
Planta Alta		Planta Principal	
D6_M	Sup: 147,28m <sup>2</sup>	D7_F	Sup: 55,60m <sup>2</sup>
Planta Alta		Planta Alta	
D8_MA	Sup: 17,25m <sup>2</sup>	D8_MA	Sup: 43,01m <sup>2</sup>

D1\_P: *Departamento 1\_Proyectos Arquitectónicos*

D2\_U: *Departamento 2\_ Urbanismo y Ordenación del Territorio*

D3\_C: *Departamento 3\_ Construcciones Arquitectónicas*

D4\_EG: *Departamento 4\_Expresión Gráfica*

D5\_CP: *Departamento 5\_Composición Arquitectónica*

D6\_M: *Departamento 6\_Mecánica de Medios Continuos*

D7\_F: *Departamento 7\_ Física Aplicada*

D8\_MA: *Matemática Aplicada*

**Mecanismos para garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios disponibles en la Universidad**

Además de los servicios propios de mantenimiento de la Escuela de Arquitectura, la Universidad de Granada cuenta con una Unidad Técnica. La Unidad Técnica es una Unidad Funcional dependiente del Vicerrectorado de Infraestructura y Campus de la Universidad de Granada, que conforma las siguientes áreas:

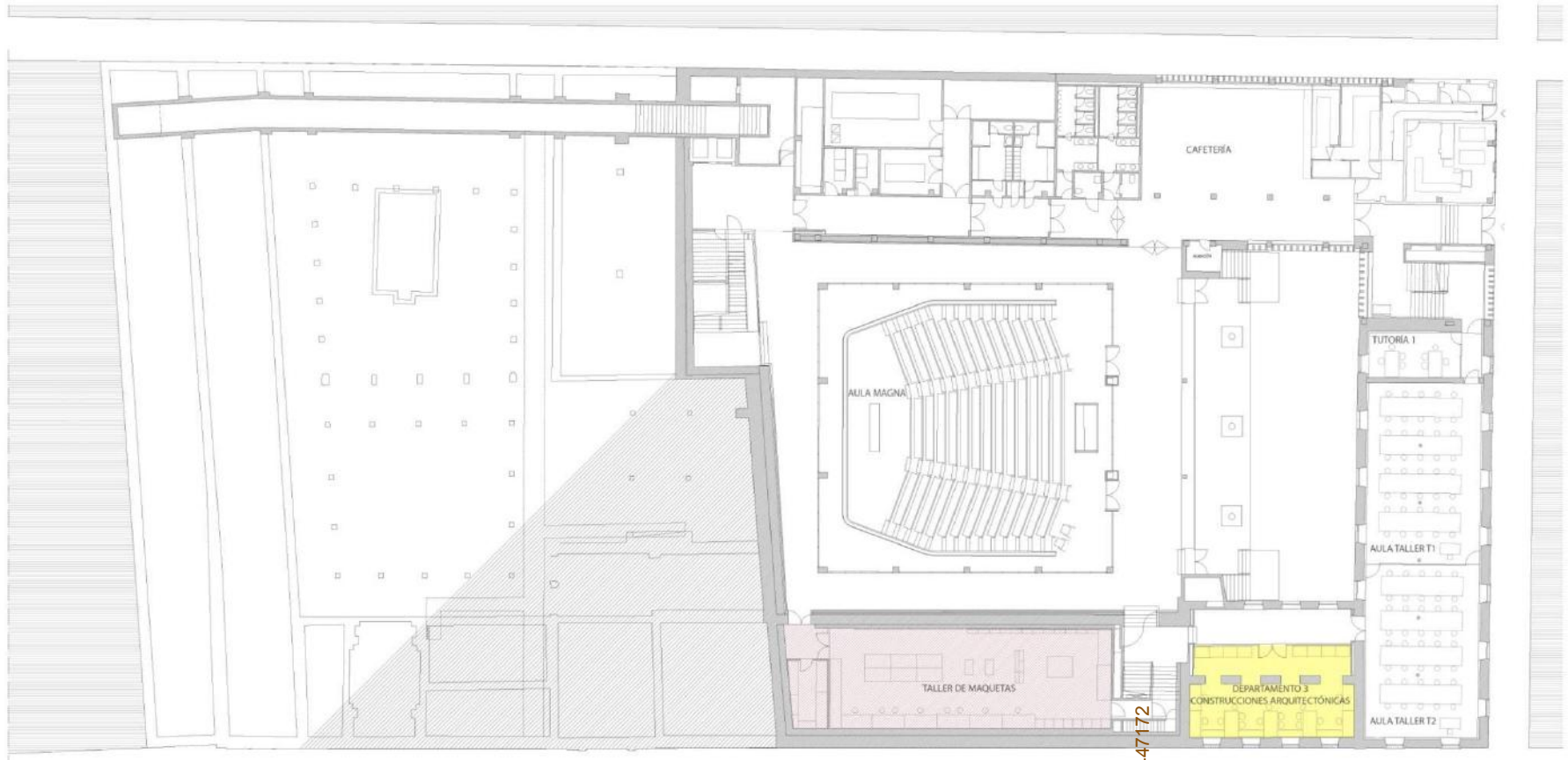
- Área de Obras
- Área de Mantenimiento
- Área de Jardines
- Área de Equipamiento

Controla las actuaciones relacionadas con los aspectos de mantenimiento y conservación de instalaciones y jardines, atendiendo a las necesidades de las diferentes facultades, servicios y unidades administrativas. Su gestión, basada en los procesos, pretende desarrollar, implementar y mejorar la eficiencia, contribuyendo así a la mejora de la calidad de la Universidad de Granada. Asimismo, gestiona todas las solicitudes de los diferentes centros con relación a las mejoras de accesibilidad universal para personas con discapacidad.

csv: 1729436331938380144111



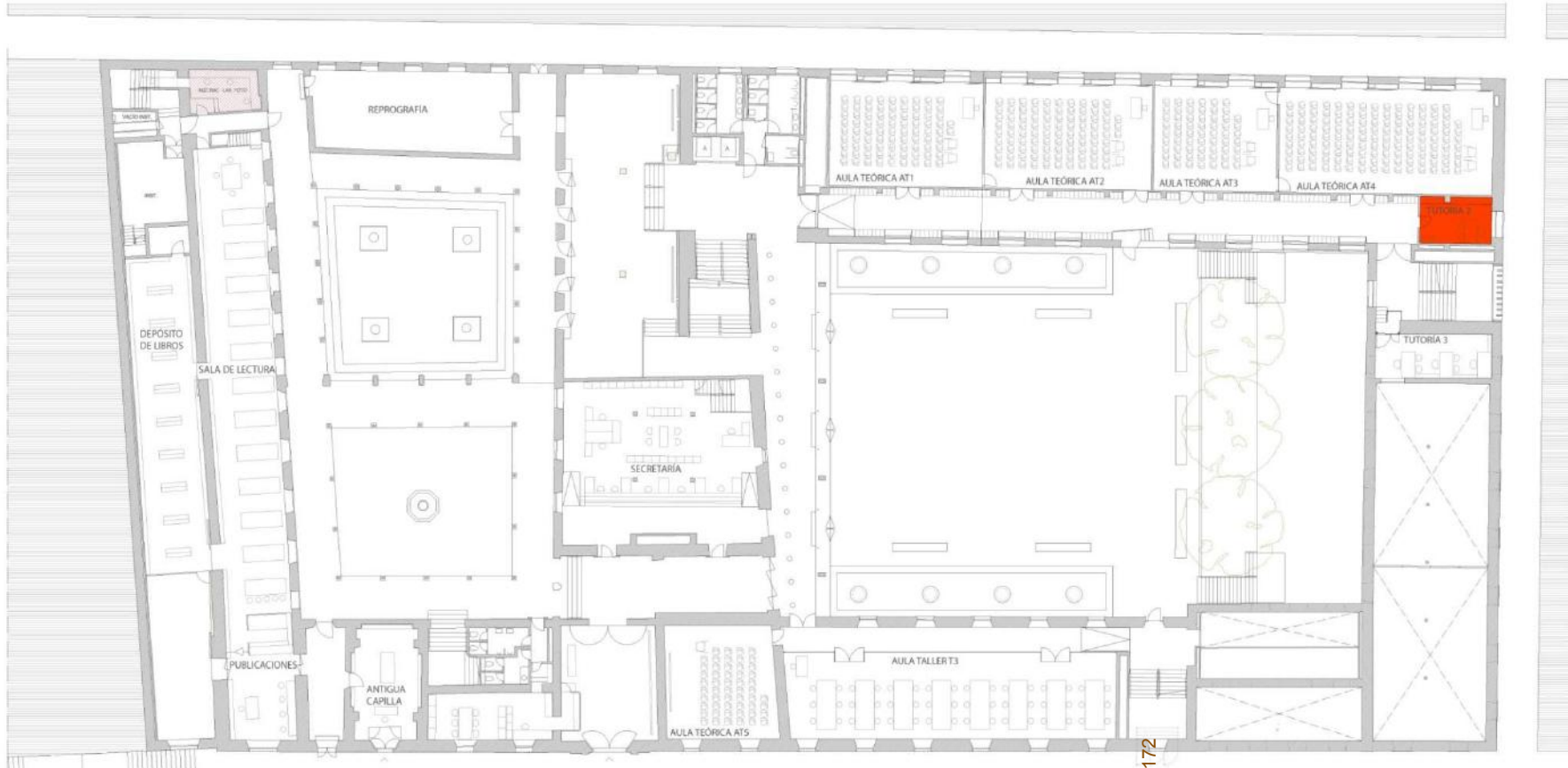
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



csv: 172943633193833806447172

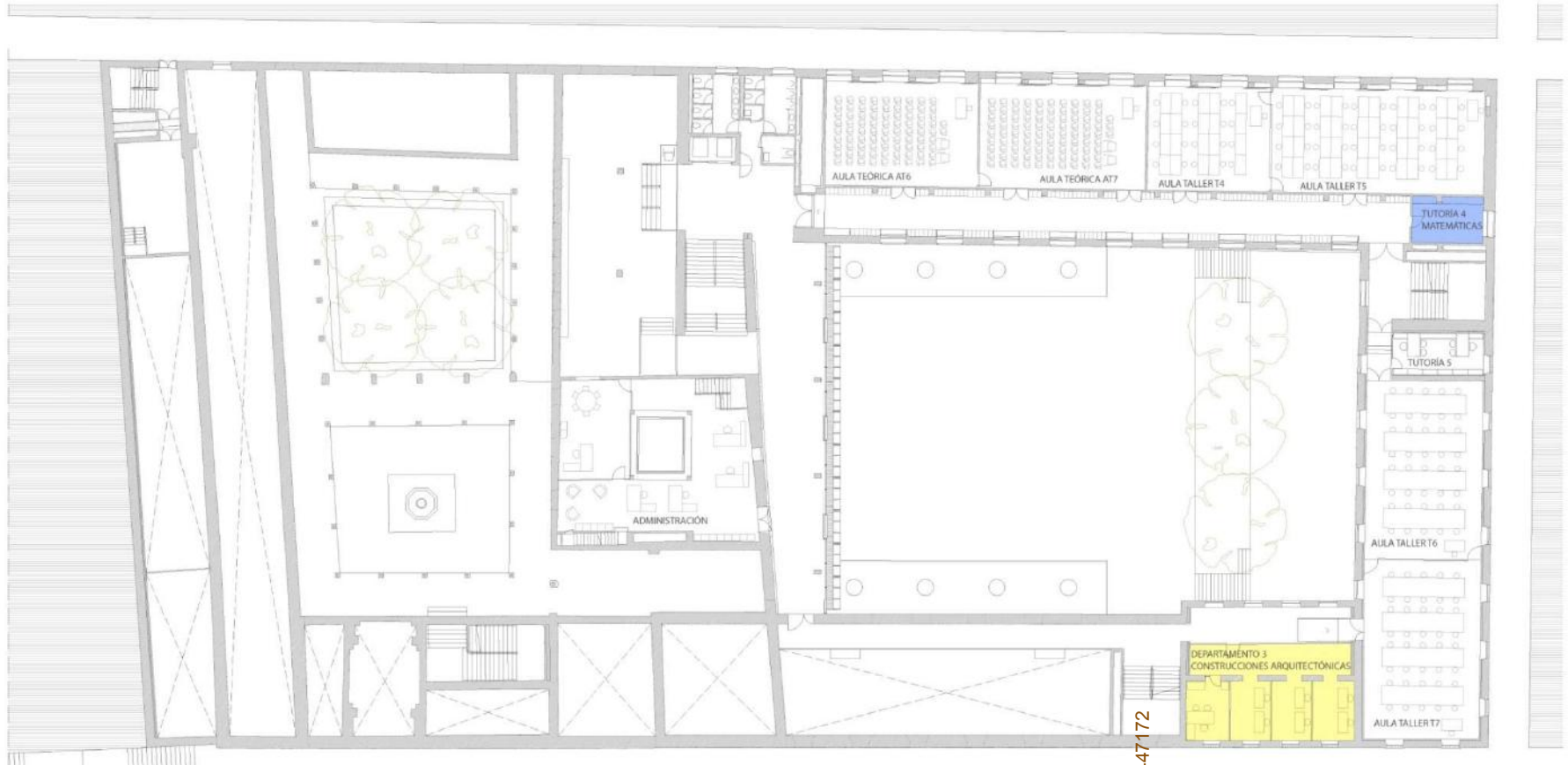
PLANTA SEMISÓTANO

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



PLANTA BAJA

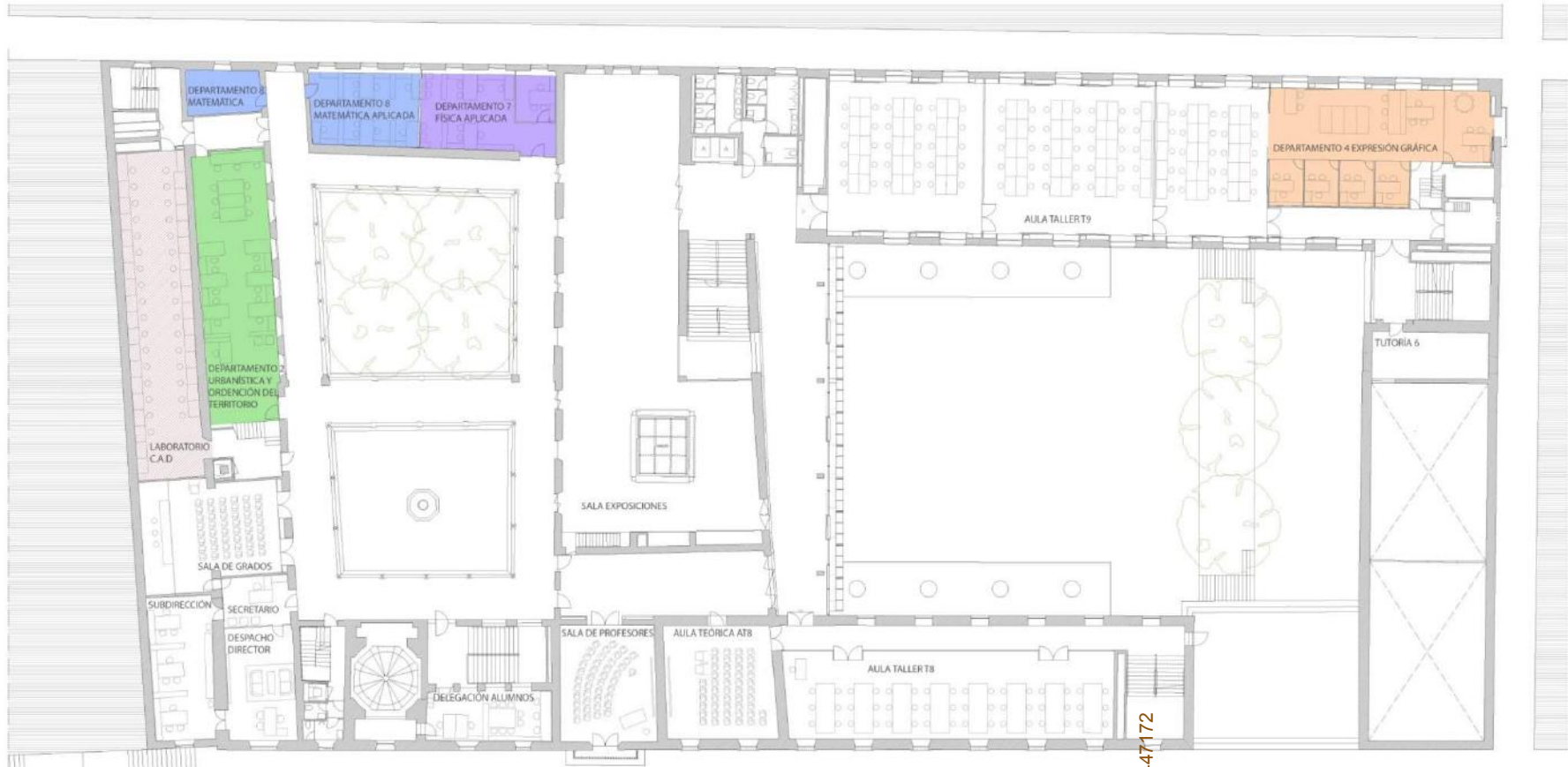
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



csv: 172943633193833806447172

ENTREPLANTA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



PLANTA PRINCIPAL

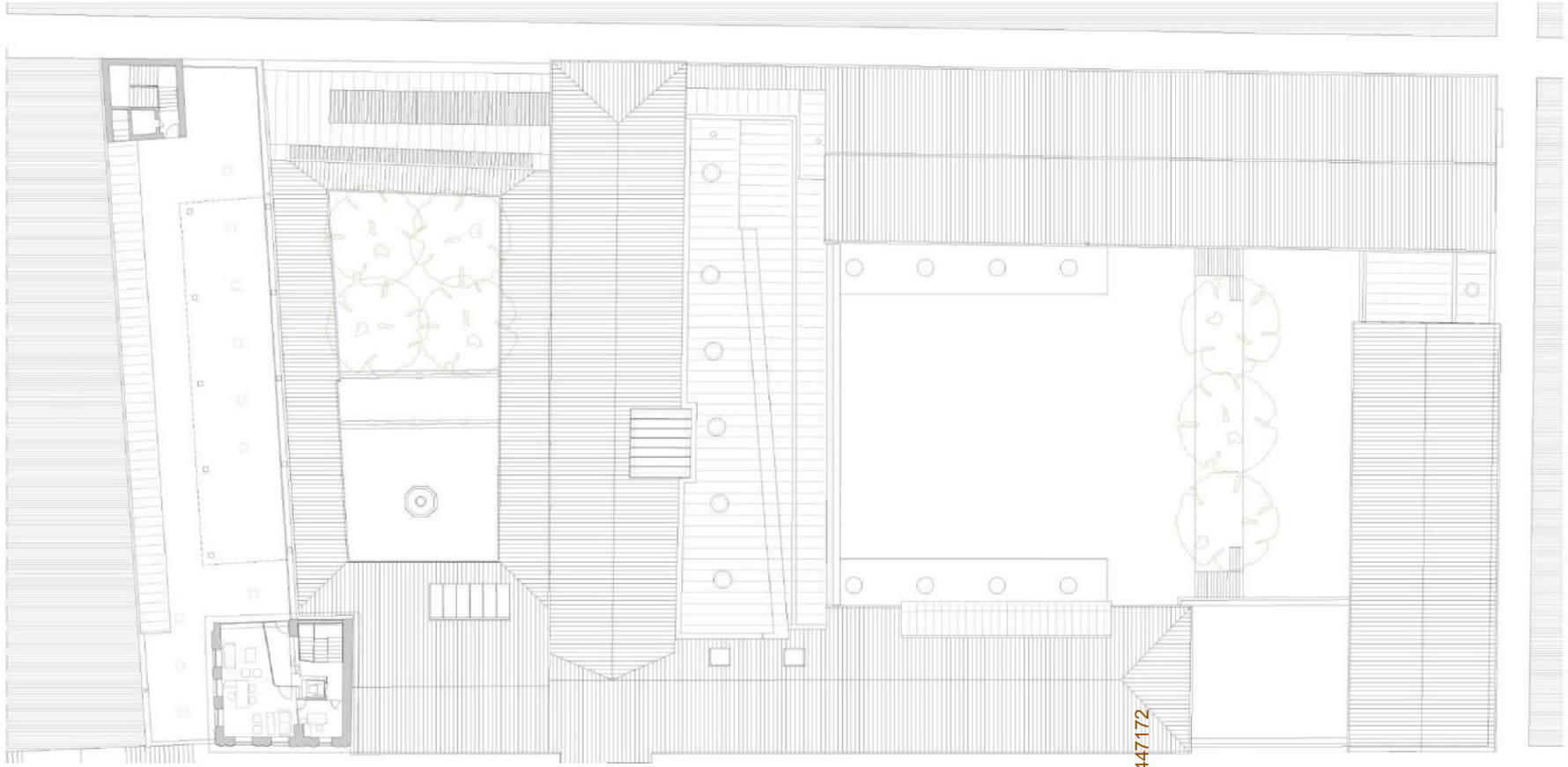
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



PLANTA ALTA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA



csv: 172943633193833806447172

PLANTA CUBIERTA