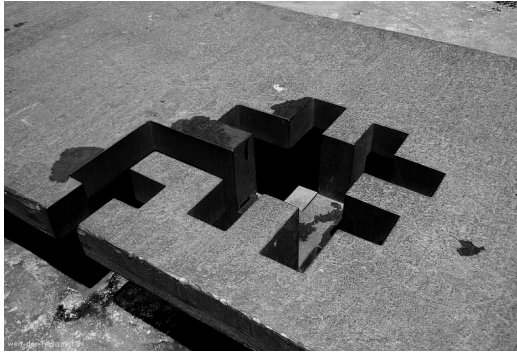
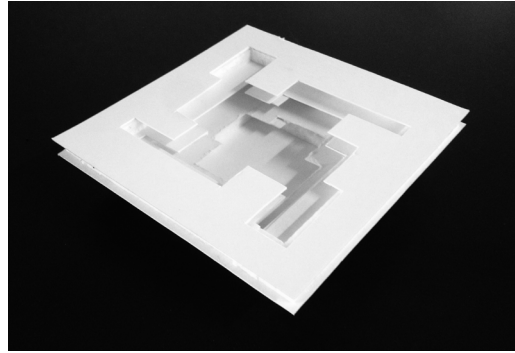




«Homenaje a Luca Pacioli»
Eduardo Chillida 1986



Concepto

Un volumen tallado, esculpido desde afuera hacia dentro y desde dentro hacia fuera.

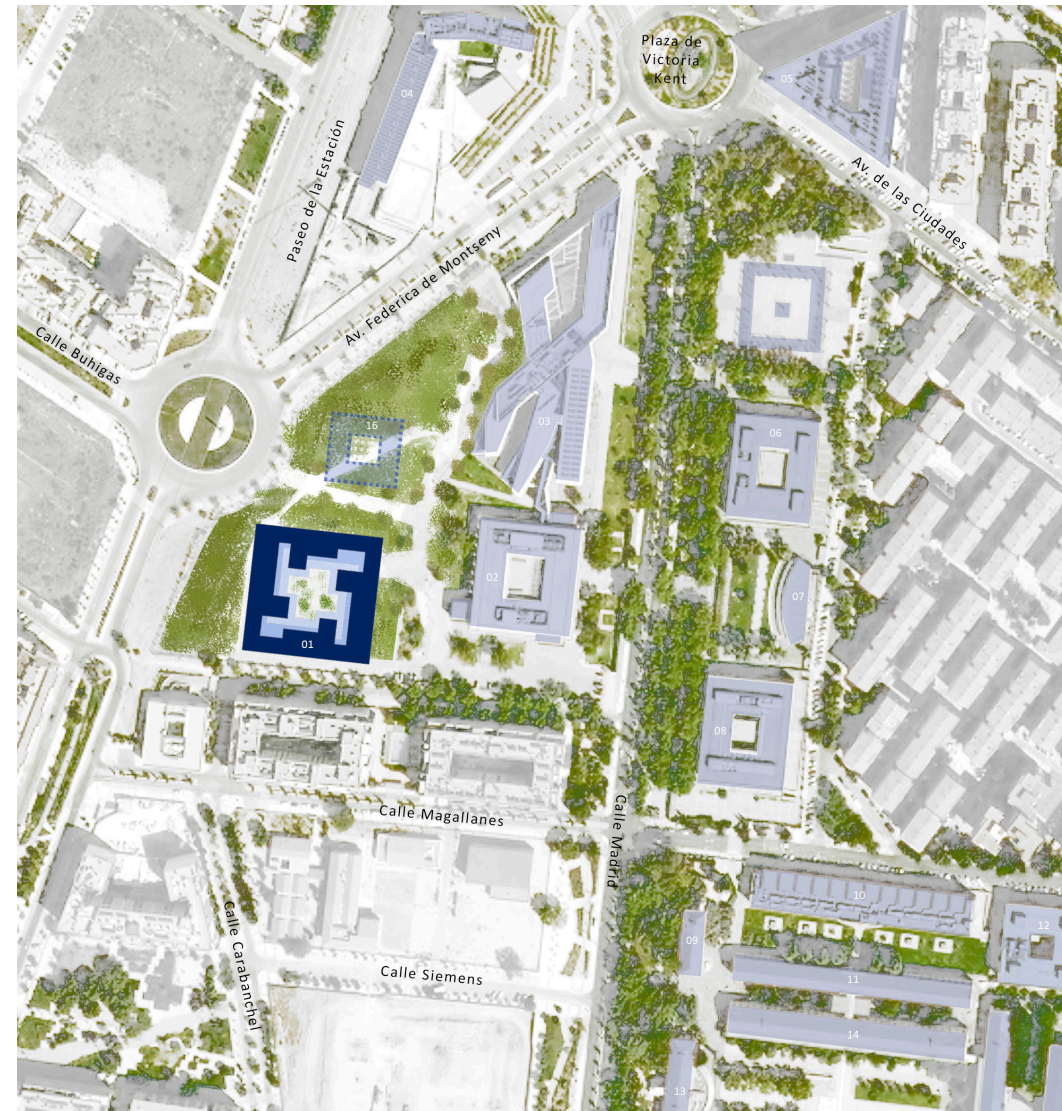
Concepto Urbano

El nuevo edificio se ubica al borde del Campus de Getafe de la Universidad Carlos III de Madrid. La parcela se sitúa en la zona SO1 del Estudio de Detalle 4E del Campus.

Como particularidad urbana, el Campus de la Universidad Carlos III en Getafe se entremezcla de alguna manera con el tejido urbano y el sistema de espacios libres. Los bordes del campus son por tanto difusos y los edificios públicos se relacionan con los residenciales y entre sí. Estos edificios universitarios se conciben como piezas aisladas o pabellones interconectados a través del espacio público.

Prosiguiendo esta tradición existente en el Campus, el nuevo edificio de Ciencias Biomédicas se concibe como un “icono aislado”, que se conecta por medio del nuevo boulevard proyectado en el Estudio de Detalle 4E. Se sitúa hacia el sur de la parcela (Zona B) paralelo a la calle Carabanchel a modo de conexión con la trama urbana residencial existente, abriéndose al Campus hacia el boulevard principal. Por otro lado es permeable hacia el tejido urbano, principalmente hacia el Paseo de la estación.

Formalmente se relaciona con los volúmenes existentes de una forma modesta, como un cuadrado puro, racional y funcional que permite la permanencia de la Biblioteca como pieza central del campus. Por otro lado la radicalidad formal permite un volumen que responde a las necesidades programáticas con precisión, tallándose hacia el exterior.



Plano de Situación

Escala 1/2000

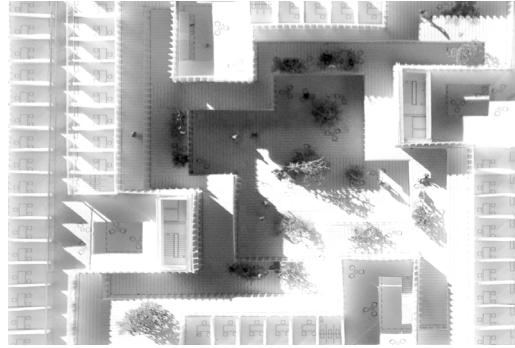
Leyenda:

- 01 Edificio para Ciencias Biomédicas
- 02 Edificio Ortega y Gasset
- 03 Edificio Carmen Martín Gaité
- 04 Residencia de estudiantes Gregorio Peces Barba
- 05 Residencia de estudiantes Fernando de los Ríos
- 06 Edificio Concepción Arenal
- 07 Cafetería
- 08 Edificio López Aranguren

- 09 Edificio Clara Campoamor
- 10 Edificio Adolfo Posada
- 11 Edificio Gómez de la Serna
- 12 Edificio Luis Vives
- 13 Cafetería
- 14 Edificio Giner de los Ríos
- 15 Edificio Recotrado
- 16 Posible posición futuro edificio SO1



«Patio Excavado»



Paisaje interior y espacios para el descanso

Espacios Libres

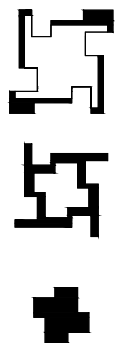
La entrada principal se proyecta a través de este nuevo eje-paseo interno del Campus. La ubicación también permite manipular lo menos posible el terreno existente, con lo que el espacio libre en forma de anfiteatro exterior conecta el centro del campus y el Paseo de la Estación con fluidez y naturalidad. Paralelamente y gracias su propia geometría, el edificio provee al campus de grandes zonas con sombra en el espacio exterior.

Concepto Arquitectónico

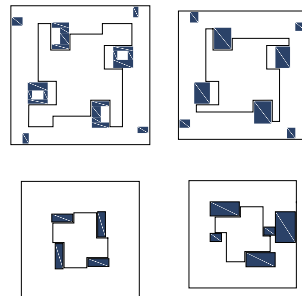
La expresión del nuevo Centro de Ciencias Biomédicas tiene como razón de ser responder al programa de la forma más eficiente y flexible posible, proporcionar un edificio sostenible en sí mismo y generar con economía expresiva un nuevo referente dentro del Campus.

Por ello, el edificio se escalona en cada una de las plantas protegiendo del sol los espacios de mayor tamaño como son los laboratorios y los aularios. Del mismo modo hacia el interior, debido a la necesidad de iluminación natural que requiere el programa, la propuesta genera un mundo de terrazas interiores, excavadas y talladas. Éstas sirven como “pulmón” de la propuesta, favoreciendo la ventilación natural, protección solar y nuevos espacios de relación interconectados.

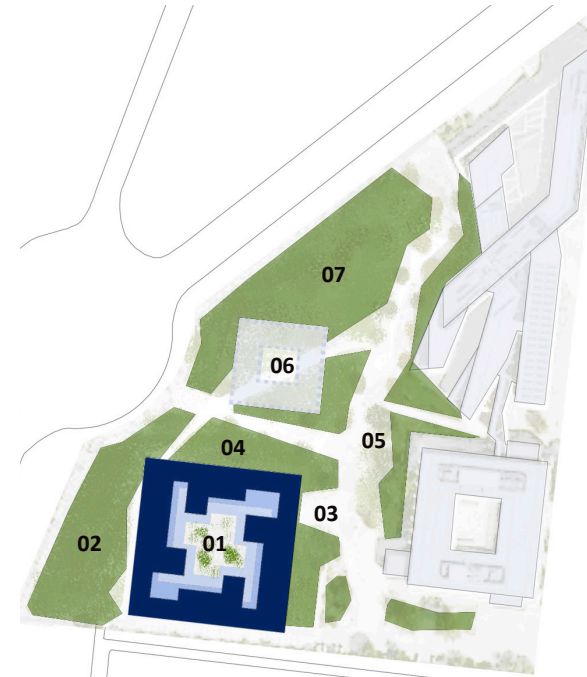
Terrazas



Espacios Intercambio



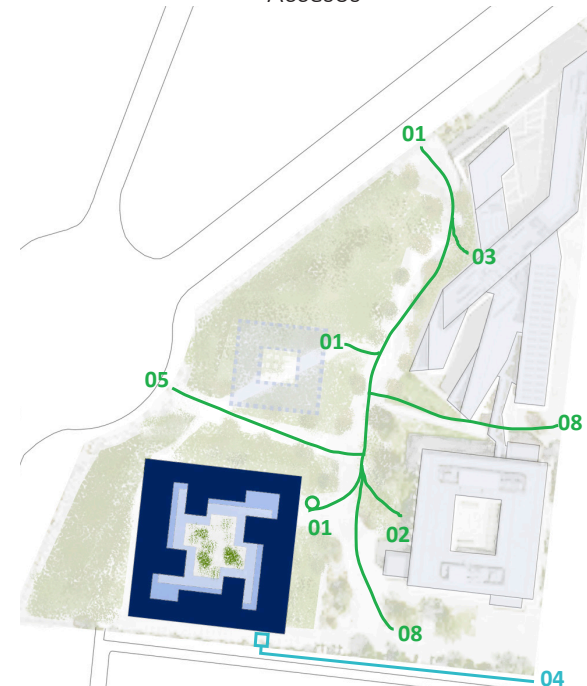
Espacios Libres



Leyenda

- 01 Patio Excavado
- 02 Anfiteatro abierto, Parque SO
- 03 Plaza de ingreso
- 04 Entrada de vehículos aparcamiento
- 05 Paseo principal
- 06 Posibilidad de ubicación futuro edificio
- 07 Parque norte

Accesos



Leyenda

- 01 Acceso Principal edificio Ciencias Biomédicas
- 02 Acceso Edificio Ortega y Gasset
- 03 Acceso Edificio Carmen Martín Gaité
- 04 Entrada de vehículos aparcamiento subterráneo c/ Carabanchel
- 05 Conexión con Paseo del Parque y glorieta
- 06 Acceso eje peatonal desde Avda Montseny
- 07 Acceso posible nueva edificación
- 08 Conexión peatonal resto del Campus



Nuevo Edificio Ciencias Biomédicas. Visualización exterior desde el paseo principal.



Normativa Urbanística y CTE

El proyecto cumple con toda la normativa urbanística vigente (Estudio de Detalle de las parcelas 4D y 4E y PGOU Getafe), así como todos los principios del CTE a nivel de Anteproyecto. Especialmente tenidos en consideración la protección contra incendios y accesibilidad DB-SI y DB-SUA. La propuesta se ajusta a los límites de retranquesos y rasantes así como a los siguiente parámetros:

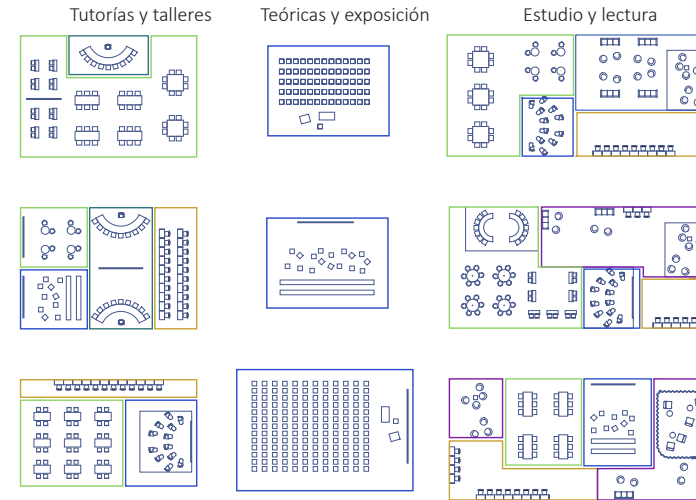
- 9,976.00 m² de edificabilidad sobre rasante . Remanente 7,394.00 m²
- 2,326.00 m² de Ocupación .
- 15m Altura máxima.

Programa y Flexibilidad

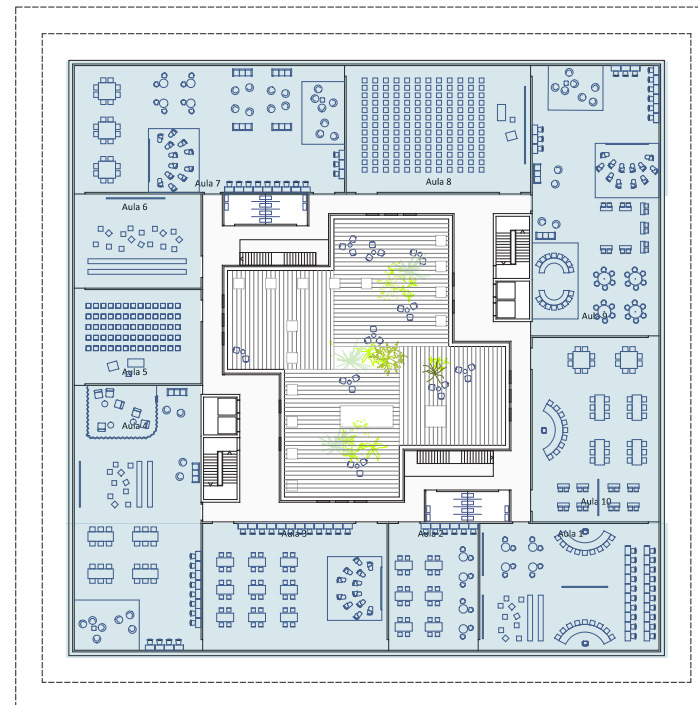
El programa de necesidades espaciales se desarrolla respetando los deseos de la Universidad; de forma escalonada desde un programa más “pesado” a otro más “ligero”. En el sótano se sitúan los aparcamientos, los espacios técnicos y aquellas zonas del animalario que requieran medidas de aislamiento o altura especiales. La planta baja albergará los laboratorios y el principal núcleo del animalario. En la planta primera se ubica un anillo de aulas conectadas a través de la terraza. Sobre éstas se sitúan las dos plantas de oficinas y sus correspondientes terrazas hacia el nuevo espacio “patio excavado”. La estructura modular del edificio permite en cada una de sus plantas varias configuraciones según las necesidades, respetando así el principio de máxima flexibilidad. El edificio se convierte en una serie de “anillos” de programa que se pueden variar dependiendo de los usos en todas las plantas.

Blended Learning

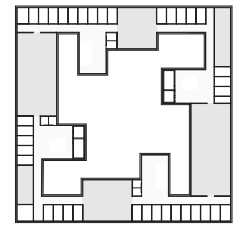
Con este sistema módulos y de máxima eficiencia el proyecto responde así a una nueva tipología en la que de una forma natural se integran espacios educativos para “Blended learning”. El anillo de las aulas se puede dividir bien en espacios segregados pequeños, o se puede abrir de forma completa incluyendo espacios segregados en su interior. Conviven de forma simultánea las siguientes categorías de espacios: aprendizaje virtual, lectura, tutorías, estudio, talleres, trabajo en grupo y espacios para la exposición de ideas. Las terrazas interiores se convierten en un programa con valor añadido para el nuevo edificio de Ciencias Biomédicas. Espacios que responden a la vocación intrínseca de los edificios universitarios, espacios donde se da el intercambio entre estudiantes, profesores y visitantes. Facilitando el avance de la ciencia y el conocimiento común.



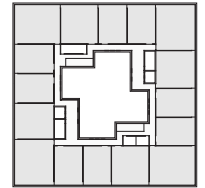
- Aprendizaje virtual
- Espacio de Lectura
- Tutorías
- Trabajo en grupo
- Presentación



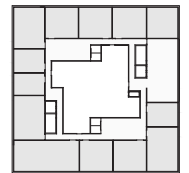
Flexibilidad



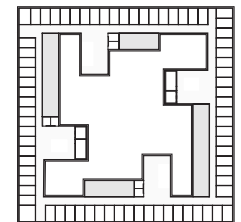
Paisaje abierto de Oficinas



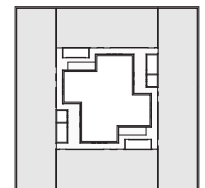
Clases aisladas



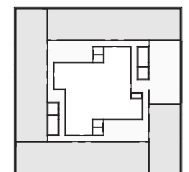
Variabilidad de Laboratorios



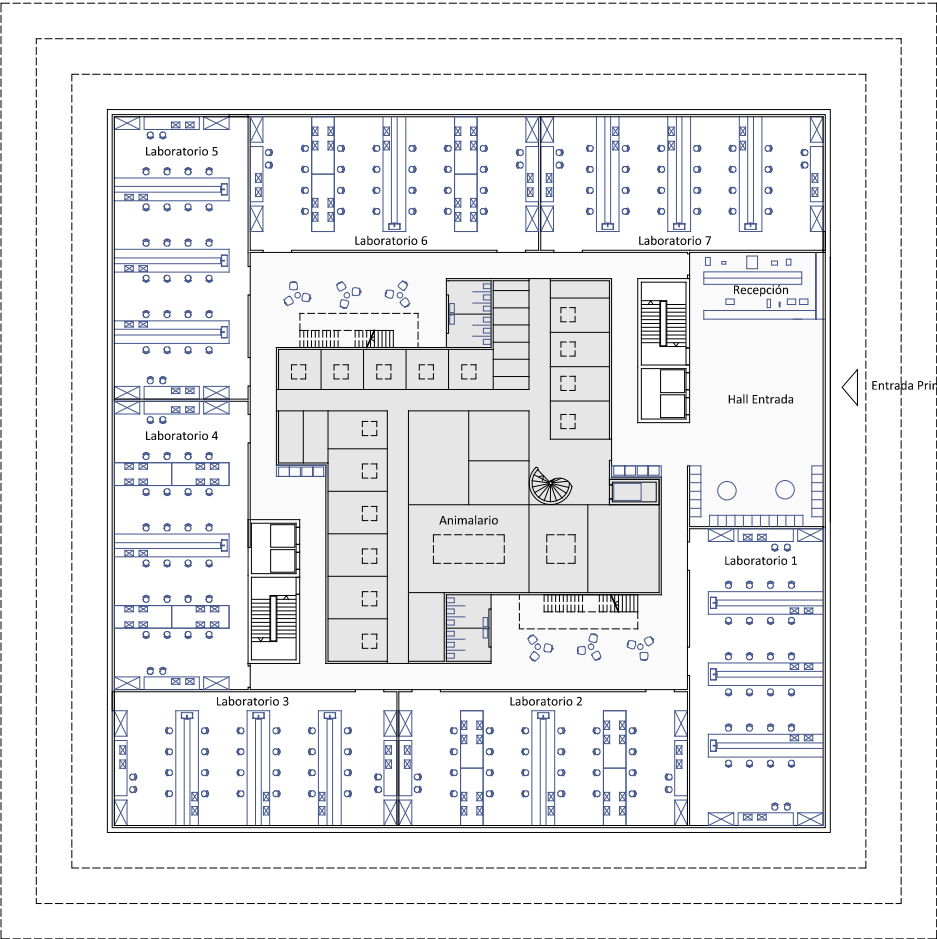
Oficinas agrupadas



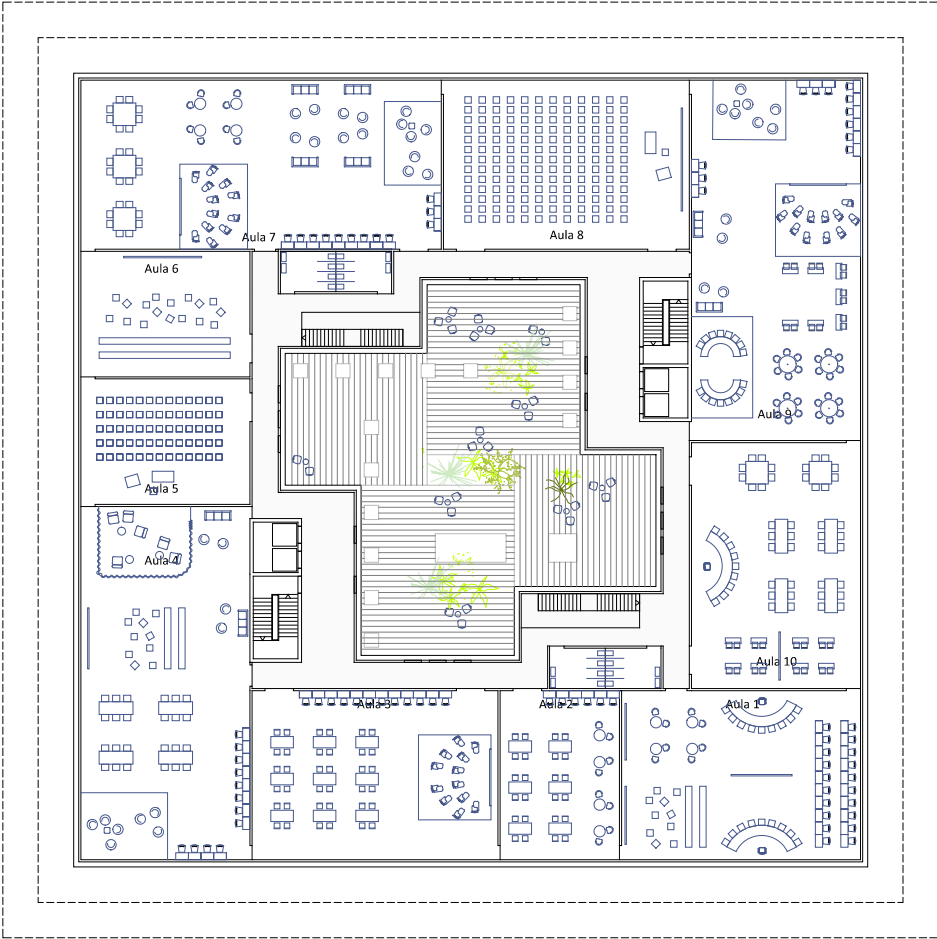
Planta abierta- grandes aulas



Combinación de Laboratorios



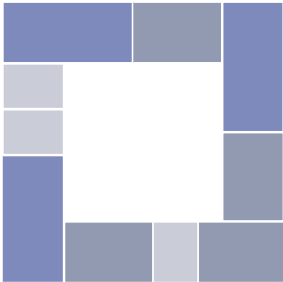
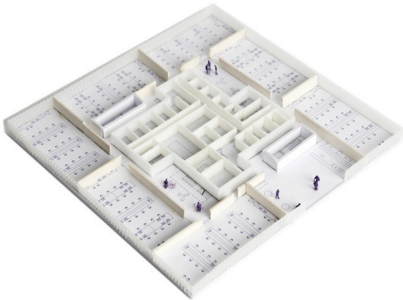
Plano de Planta Baja



Plano de Planta 1ª

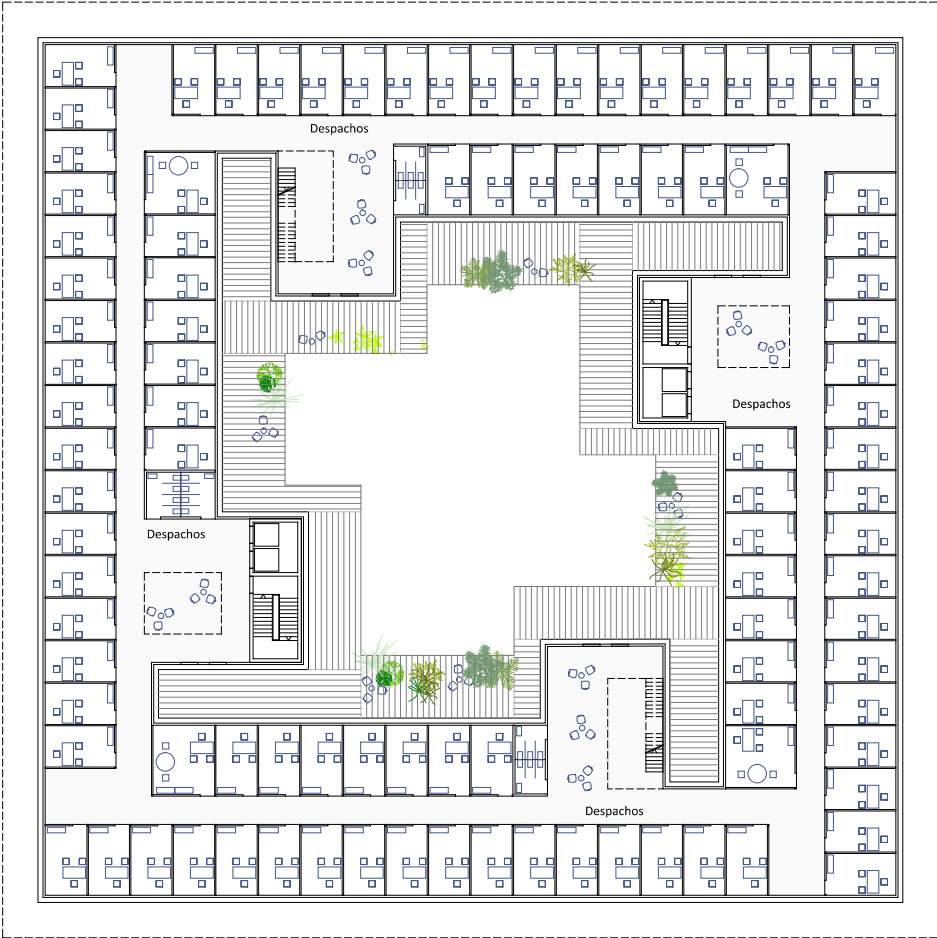


Programa
Animalario 600 m²
Laboratorios 200 m²/7 u

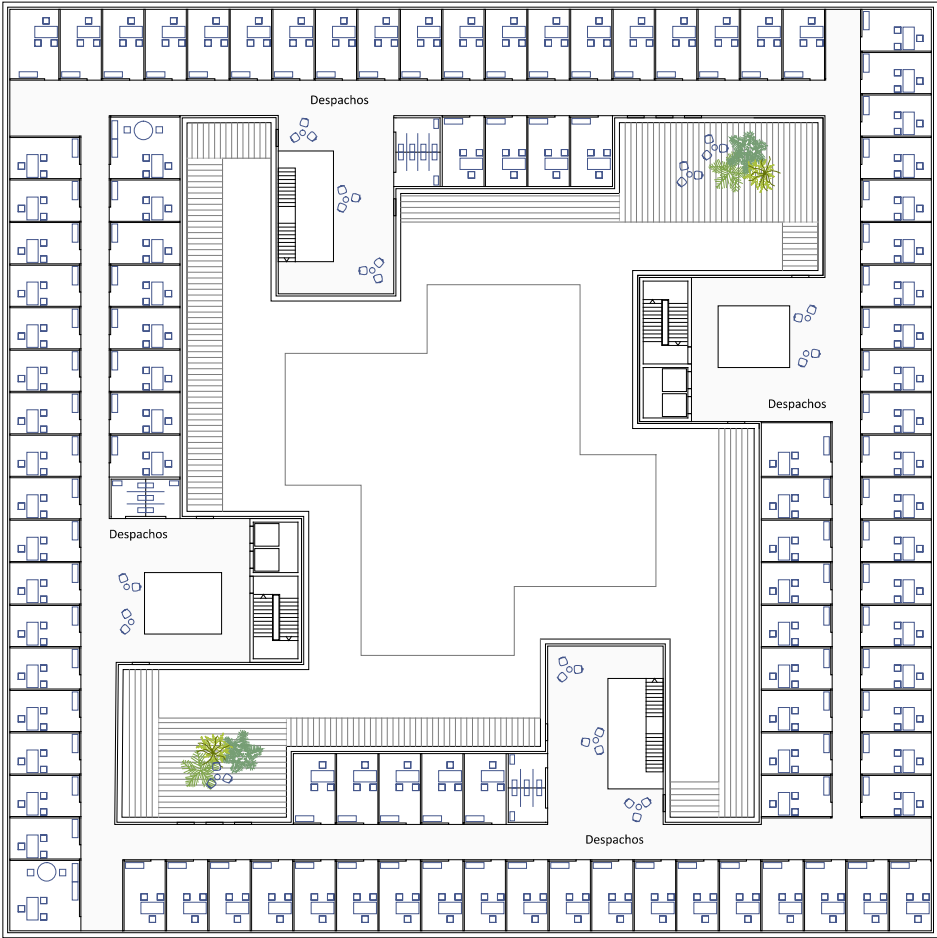


Programa
Aulas 100 m²/2 u
Aulas 200 m²/3 u
Aulas 300 m²/3 u

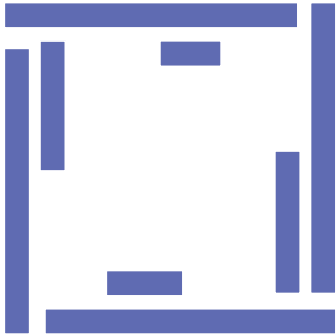




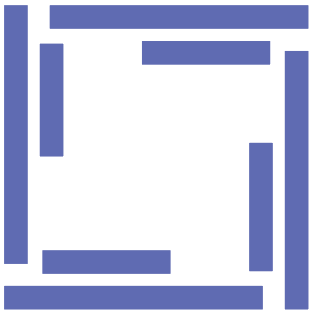
Plano de Planta 2ª



Plano de Planta 3ª

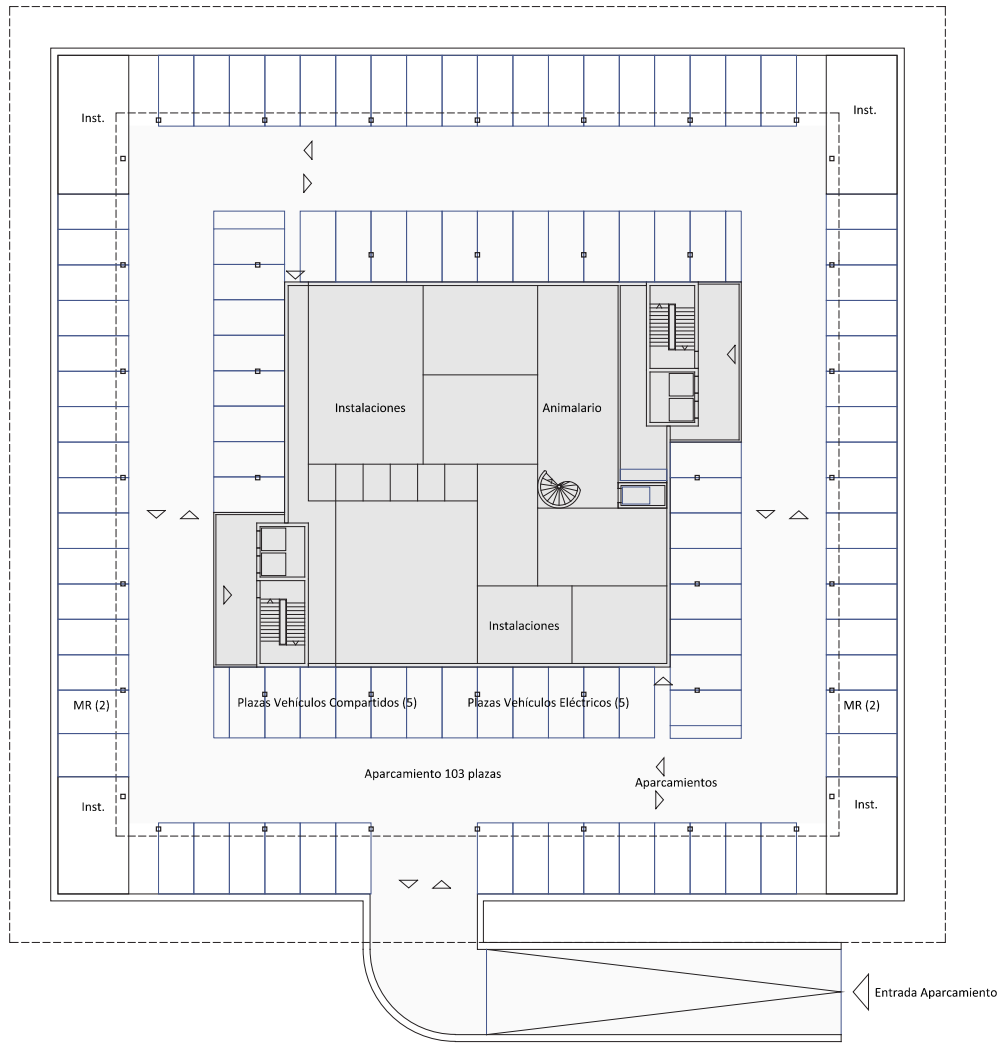


Programa
Despachos 100 u



Programa
Despachos 100 u





Plano de Planta 2ª

Estacionamiento de Vehículos

Se proyecta el estacionamiento de vehículos de acuerdo a la normativa del ED y el PGOU de Getafe. Se implementan 103 plazas de aparcamiento (según normativa 100 plazas) de las cuales 5 serán destinadas a coches eléctricos, 5 plazas para sistemas de coches compartidos y entre 4-8 plazas para personas con movilidad reducida (MR). Paralelamente se podrá disponer de algunas plazas de carga-descarga en la planta baja.

El aparcamiento de bicicletas se proyecta en los alrededores de los accesos en la planta baja.

Estructura y Envolvente

El sistema estructural escogido es de hormigón in situ con ménsulas que se apoyan unas sobre otras de forma que transmiten las cargas de una forma eficiente y uniforme sobre los niveles inferiores. La envolvente se concibe como una piel ligera que envuelve la geometría pura y concisa. Se trata de un sistema de muro cortina con una trama geométrica de aluminio como protector solar. Hacia el exterior, dependiendo de la orientación de la fachada esta trama es de mayor o menor densidad. En el “patio excavado” interior esta piel, también de aluminio reciclado es de una densidad mayor y homogénea como una masa sólida que ha sido tallada.

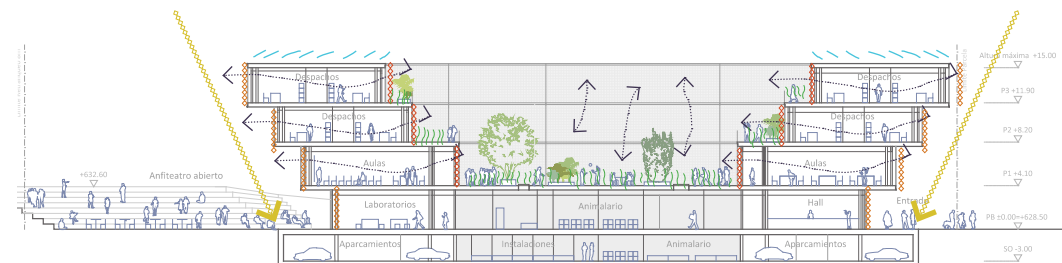
Sostenibilidad y Economía

La propuesta entiende la sostenibilidad de forma holística, por lo que se propone un edificio que responde a esta vocación. Por tanto su propia geometría favorece la protección pasiva y la ventilación natural, sus cubiertas ajardinadas mitigando el efecto isla de calor así mismo proporcionan un espacio que mejora la calidad del aire. De una forma activa la envolvente protege del sol los espacios interiores regulando la entrada de luz directa especialmente en las fachadas este y oeste.

La propia ubicación del edificio manteniendo las cotas existentes favorece una economía de medios y residuos necesaria en todo proyecto sostenible. También los materiales escogidos para la envolvente será reciclables, se integrarán sistemas de energías renovables y tratamiento de las aguas residuales.

La adopción de medidas pasivas de eficiencia energética es prioritaria y determinante en la configuración del edificio y diseño de la envolvente como ha sido expuesto anteriormente, se concretan en:

- Sistema de ventilación natural cruzada en las tres plantas superiores
- Sistema pasivo de refrigeración nocturna derivado por el enfriamiento radiante o convectivo producido por el diseño del patio central y terrazas con vegetación.
- Iluminación natural homogénea sin deslumbramiento en los espacios.
- Protección solar en todos los paños acristalados mediante la piel envolvente y voladizos.
- Sistema pasivo de calentamiento y enfriamiento nocturno regulado por el patio.



Esquema Sostenibilidad - sección transversal

Presupuesto de Ejecución Material

El proyecto tiene un coste ligeramente inferior al coste definido por el concurso. A continuación se desglosa en dos cuadros. Por un lado las superficies con sus usos principales y por otro mediante capítulos a nivel de Anteproyecto.

	AREAS / USOS	SUPERFICIE CONSTRUIDA m²	REPERCUSIÓN €/ m²/	IMPORTE EJE. MATERIAL €
EDIFICACION SOBRE RASANTE		9,976.00		5,564,500.00
PLANTA BAJA	LABORATORIOS	1500.00	700.00	1,050,000
	ANIMALARIO	476.00	750.00	357,000
	ACCESO, AREAS COMUNES, ...	350.00	450.00	157,500
SUBTOTAL PLANTA BAJA		2326.00	1900.00	
PLANTA 1º	AULAS 300 M²	900.00	600.00	540,000
	AULAS 200 M²	800.00	600.00	480,000
	AULAS 100 M²	300.00	600.00	180,000
	ACCESO, AREAS COMUNES, ...	675.00	400.00	270,000
SUBTOTAL PLANTA 1ª		2675.00	2200.00	
PLANTA 2º	DESPACHOS	1800.00	550.00	990,000
	ACCESO, AREAS COMUNES, ...	745.00	400.00	298,000
SUBTOTAL PLANTA2ª		2545.00	950.00	
PLANTA 3º	DESPACHOS	1800.00	550.00	990,000
	ACCESO, AREAS COMUNES, ...	630.00	400.00	252,000
SUBTOTAL PLANTA 3ª		2430.00	950.00	
EDIFICACION BAJO RASANTE		3,175.00		1,036,000.00
SOTANO 1	AREA DE INSTALACIONES	370.00	400.00	148,000
	ANIMALARIO	155.00	600.00	93,000
	APARCAMIENTOS	2650.00	300.00	795,000
URBANIZACION EXTERIORES		5,500.00		397,500.00
URBANIZACION	PEATONAL/ ACCESOS CAMINOS	3500.00	85.00	297,500
	APARCAMIENTOS BICICLETAS	200.00	50.00	10,000
ZONAS VERDES	PARQUE OESTE	1800.00	50.00	90,000
		SUPERFICIE CONSTRUIDA m²	REPERCUSIÓN €/ m²/	IMPORTE EJE. MATERIAL €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL OBRA ACTUACIÓN PROPUESTA:		13,151.00	532.13	6,998,000.00

CAPITULO	(%)	COSTE (€)	SISTEMA	% RESPECTO	TOTAL
1 Trabajos previos y Movimiento de tierras	1.75%	307,952.73			
2 Cimentación	7.03%	1,237,090.11			
3 Saneamiento	0.55%	96,785.14			
4 Estructura	16.49%	2,901,794.59	SISTEMA ESTRUCTURAL	26.00%	4,543,622.57
5 Fachadas y Albañilería.	7.08%	1,245,888.76			
6 Cubiertas	4.25%	747,885.20	SISTEMA ENVOLVENTE	11.33%	1,993,773.96
7 Instalación Fontanería	2.30%	404,737.87			
8 Instalación Electricidad	7.11%	1,251,167.95			
9 Instalacion de Iluminación	1.95%	343,147.33			
10 Instalaciones Climatización	4.32%	760,203.31			
11 Instalacion de ventilacion	2.53%	445,211.66			
12 Instalaciones de producción A.C.S y Energía solar	2.10%	369,543.28			
13 Instalacion de ascensores	0.65%	114,382.44			
14 Instalaciones Telecomunicaciones y Automatización edificio	3.72%	654,619.52			
15 Instalaciones de detcción y proteccion contra incendios	3.52%	619,424.92			
16 Instalaciones de Seguridad e intrusismo	1.07%	188,291.10			
17 Aislamientos.	0.79%	139,018.66	SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES	30.06%	5,289,748.05
18 Revestimientos	14.02%	2,467,141.30			
19 Carpintería y cerrajería	8.15%	1,434,179.86			
20 Vidrios	2.81%	494,484.10			
21 Pinturas	1.85%	325,550.03	SISTEMA DE ACABADOS	26.83%	4,721,355.29
22 Varios. Equipamientos	1.30%	228,764.89			
23 Tratamiento y equipamiento urbanizacion interior	0.75%	131,979.74	SISTEMA DE EQUIPAMIENTO	2.05%	360,744.63
24 S01. Protecciones colectivas	1.81%	318,511.11			
25 S02. Protecciones individuales	0.31%	54,551.63			
26 S03. Señalización	0.13%	22,876.49			
27 S04. Instalaciones Higiene y bienestar	0.66%	116,142.17	SEGURIDADY SALUD	2.91%	512,081.40
28 Control de calidad y ensayos	1.00%	175,972.99	CONTROL DE CALIDAD	1.00%	175,972.99
TOTAL P.E.M...	100.00%	6,998,000.00		100%	

