

10 PUNTOS

(para prescribir la construcción de un)

**Edificio para Ciencias Biomédicas en el Campus de Getafe
de la Universidad Carlos III de Madrid**

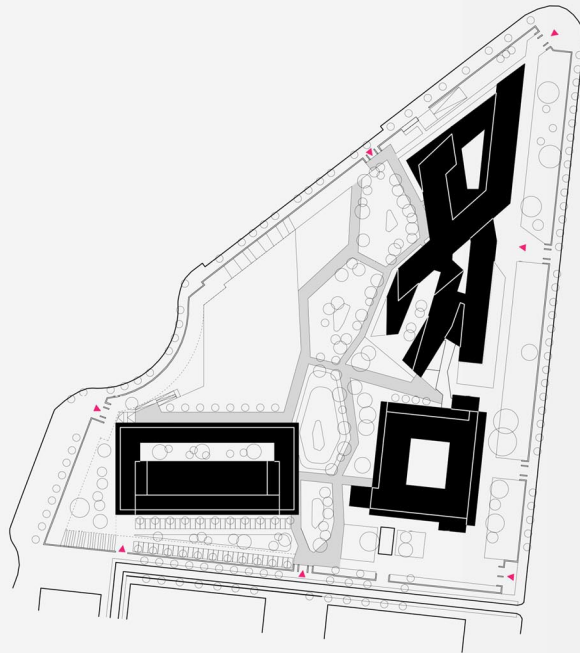


10 PUNTOS

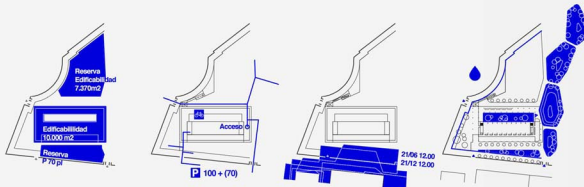
(para prescribir la construcción de un)

Edificio para Ciencias Biomédicas en el Campus de Getafe de la Universidad Carlos III de Madrid

Prospecto*



Planta de situación 1/2000



Parámetros urbanísticos

Circulaciones y Accesos

Estudio de soleamiento

Recogida y reserva de aguas pluviales

P1 Conectividad

1.1 El nuevo edificio se localizará en la zona sur de la parcela, próximo a los accesos de la calle Carabanchel y el edificio Ortega y Gasset. Esta posición respeta y potencia las conexiones urbanas establecidas con la vía pública y con el resto del recinto.

1.2 El parking se resolverá parcialmente en la planta sótano del nuevo edificio y en superficie en el lado sur, integrado en el diseño paisajístico del entorno. De este modo se conectará con el acceso rodado actual, permitiendo una reserva de suelo para futuras construcciones y utilizando la tierra de la excavación para resolver el talud situado al oeste.

*La propuesta se explica a través de la definición de **10 Puntos** que sirven para la prescripción de la construcción de un Edificio para Ciencias Biomédicas en el Campus de Getafe de la Universidad Carlos III de Madrid.



P2 Compacidad

2.1.1 Se propondrá un edificio compacto, para responder a las exigencias de eficiencia requeridas, tanto funcionales como económicas. Dicha compacidad permitirá reducir la superficie de fachada exterior, volcando los espacios interiores a patios y zonas atemperadas que contribuyen al control térmico y bioclimático.

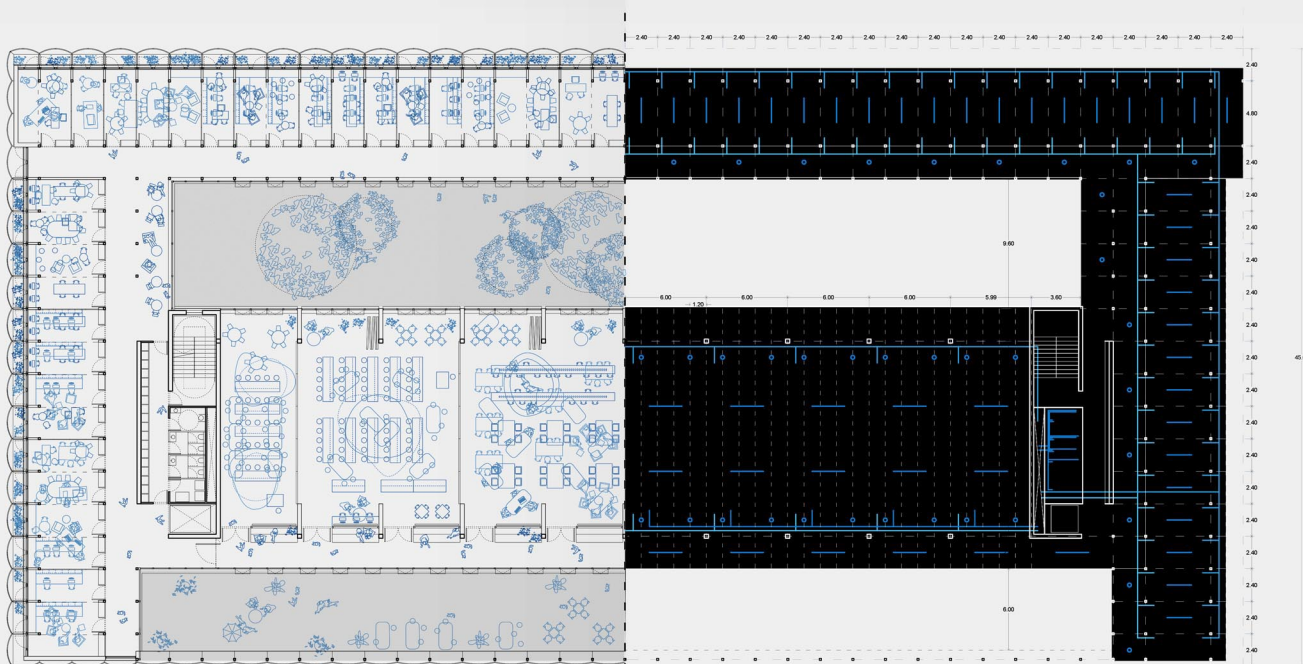
2.1.2 De este modo se asegurará la iluminación natural y las vistas al exterior del 100% de las estancias, sin penalizar el gasto energético. También ayudará a reducir las distancias de circulación, y con ello la necesidad de núcleos verticales y de evacuación.

P3 Porosidad

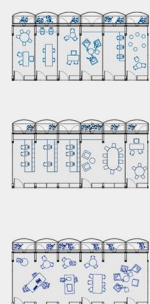
2.2.1 El edificio presentará una geometría regular, con orientación Norte-Sur, haciendo que la mayoría de las estancias se aprovechen de dicha condición.

2.2.2 La fachada de las plantas superiores será homogénea, dando representatividad al edificio, y se mostrará más permeable en planta baja, liberando gran parte de su huella.

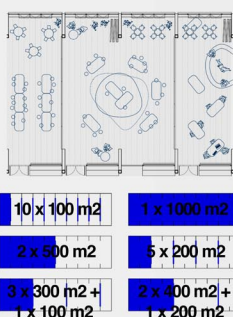
2.2.3 Su implantación, aparentemente autónoma con respecto al entorno, permitirá crear un espacio abierto que culmina el jardín lineal que atraviesa el recinto universitario, asegurando su continuidad con el acceso al edificio.



Planta Tipo Aulas/Laboratorios/Despachos E:1/300



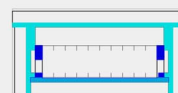
Funcionamiento Despachos



Funcionamiento Aulas y Laboratorios



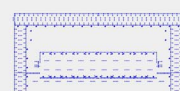
Recorridos de evacuación



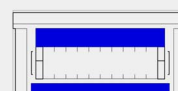
Circulación diferenciada



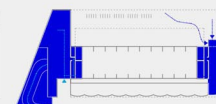
Tipos estructurales



Distribución de Instalaciones



Espacios Colectivos en PB



Accesos al Edificio

P4 Organización y Flexibilidad

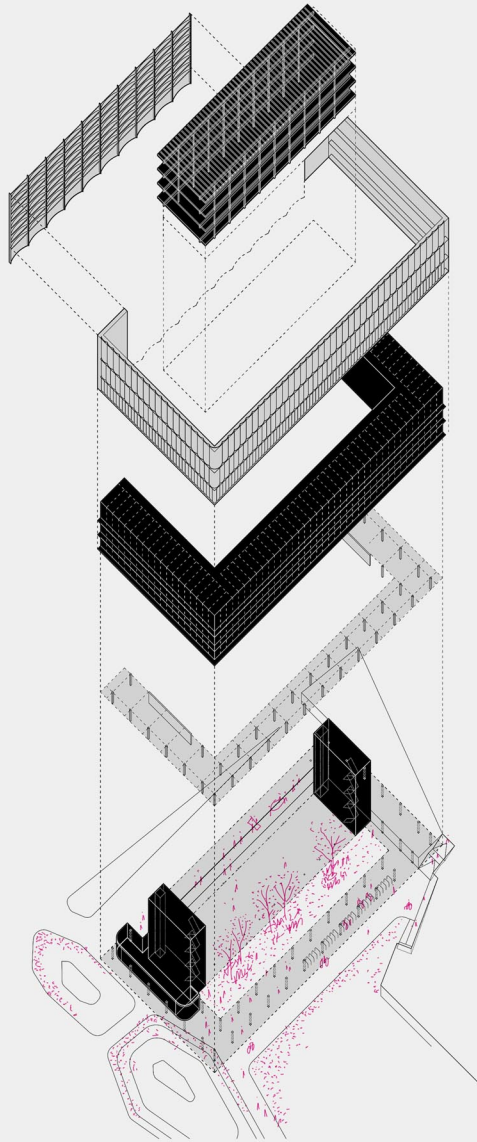
3.1 Se precisará de la máxima flexibilidad en la organización de los espacios ya que los nuevos contextos educativos (*Blended Learning*) cambian constantemente de necesidades. Se perseguirá un planteamiento abierto, en respuesta al día a día del uso de las aulas, así como a la evolución temporal a medio plazo de usos y usuarios que disfrutarán del edificio.

3.2 El edificio se organizará en dos grandes ámbitos, entendiéndose como dos edificios maclados en uno. Por un lado el sistema perimetral de oficinas, de menor escala. Por otro, los espacios de aulas y laboratorios de una escala mayor.

P5 Infraestructura y Relleno

4.1 Se diferenciará claramente entre la infraestructura del edificio, que incluye aquellos aspectos permanentes que organizan los espacios (estructura, circulaciones y recorridos de instalaciones) de todos los elementos ligeros que pueden moverse, eliminarse, o sustituirse en función de las necesidades cambiantes.

4.2 La infraestructura respetará una modulación y una métrica estricta, que facilitará una construcción industrializada, lo cual asegurará la precisión, así como la adaptabilidad de los distintos elementos ligeros que se requieran en cada momento.



P6

Ensamblaje de Partes

5.1 La organización conceptual de dos edificios en uno, se verá reflejada en la materialidad y orden estructural correspondiente. El conjunto de oficinas se resolverá con una retícula estructural de 2.40 metros x 6.00 metros, que al llegar al suelo se concentra para liberar el espacio exterior cubierto. El área destinada a laboratorios y aulas presentará una escala mayor, mediante pórticos y losas de madera laminada con luces de 14,40 metros.

5.2 Anexos a las zonas principales se localizarán dos espacios informales de encuentro y actividades. Un jardín atemperado al sur y un jardín protegido al norte.

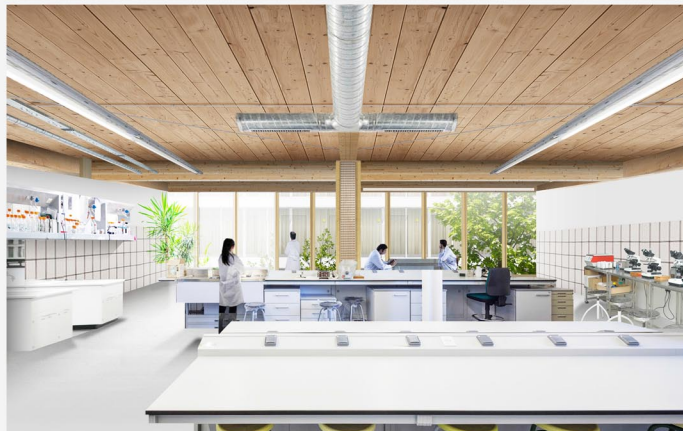


P7.1

Jardín de Invierno

7.1.1 El espacio vertical a sur es una zona atemperada, semiexterior, que además de actuar como dispositivo de control climático y captación energética, será un elemento clave de iluminación natural y control de las vistas y de la privacidad. Se cerrará en invierno creando un ambiente estancial agradable, mientras en verano permitirá la ventilación continuada, protegiéndose de los rayos solares directos mediante una celosía horizontal.

7.1.2 A este espacio vertical volcarán los corredores de aulas y laboratorios, conectándose visualmente con el jardín, y convirtiéndose en zonas estanciales y de encuentro.



P7.2

Aulas, Laboratorios y Despachos

7.2.1 Todos los despachos disfrutarán de vistas directas al exterior, a través de una doble piel semi transparente. Esta envolvente, por sus dimensiones y por ser accesible, permitirá la incorporación de plantas, que actuarán de filtro, transformando continuamente tanto la imagen exterior del edificio y los espacios interiores.

7.2.2 Las aulas y laboratorios abrirán al patio central, disfrutando de cierta privacidad, de las vistas al jardín interior y de la iluminación indirecta de norte. Además, conectarán con el corredor a sur, lo cual asegurará su ventilación cruzada.

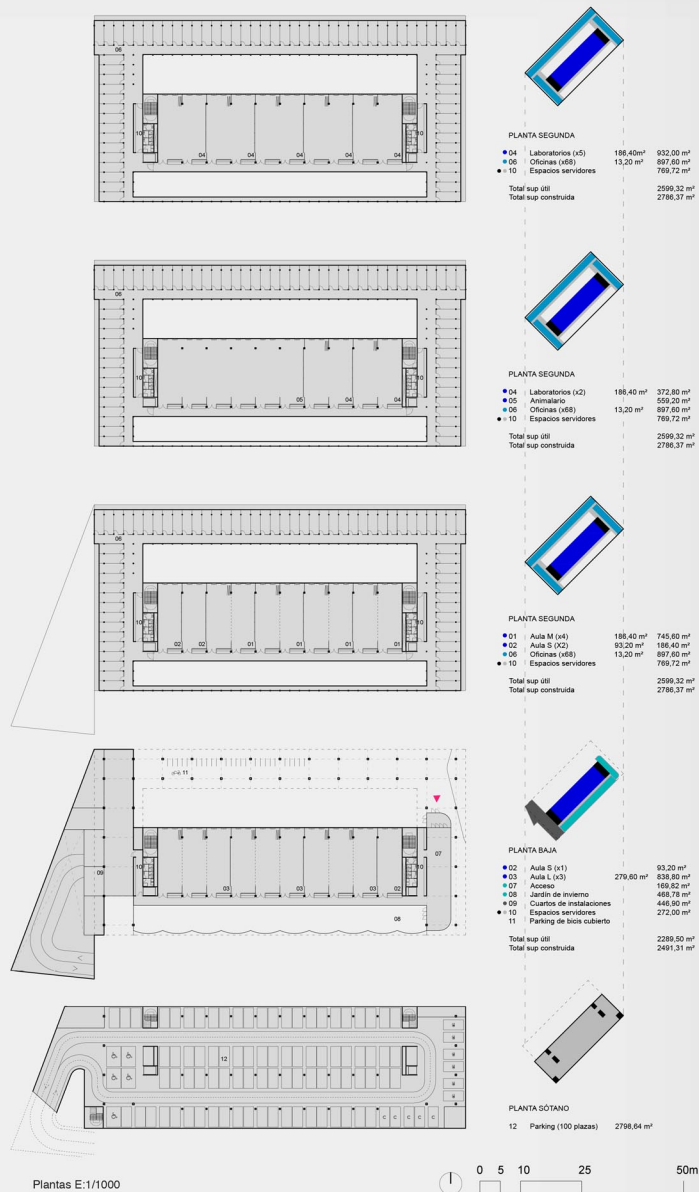


P7.3

Jardín de Verano

7.3.1 En el interior del volumen del edificio se abrirá un patio que estructure y ordene los dos ámbitos principales. Su función, al igual que el colchón a sur, será el control climático, la ventilación y la iluminación natural de los espacios. Este patio estará abierto en planta baja, rematando el final del parque lineal del recinto universitario.

7.3.2 Volcarán hacia él tanto las circulaciones de la zona de oficinas, como las aulas y laboratorios. En planta baja recogerá el espacio de acceso al edificio, el parking de bicicletas y la llegada desde la zona elevada de la parcela.

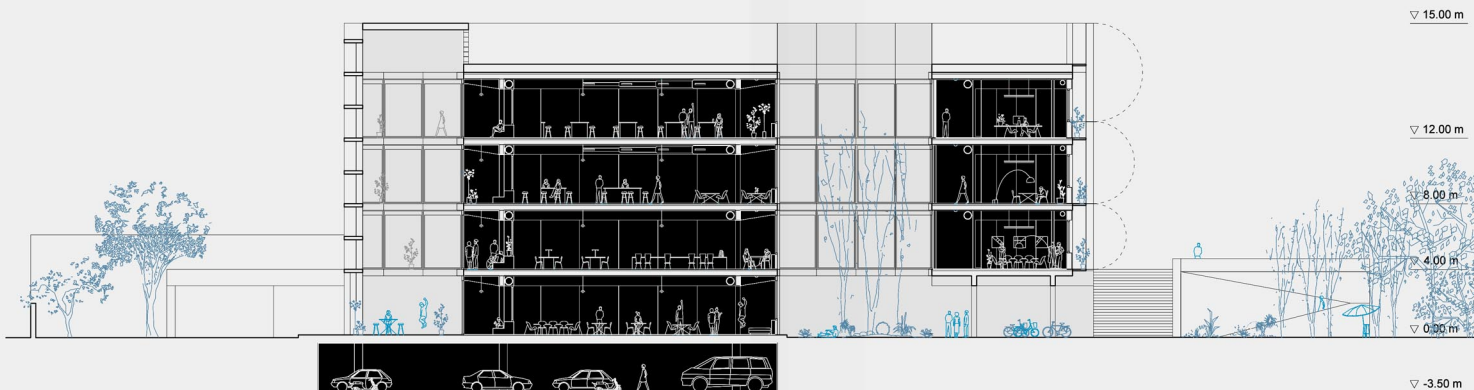


P8

Distribución Programática

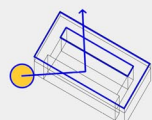
8.1 Aulas y laboratorios por un lado, y oficinas por otro, se organizarán en torno al patio y el espacio colchón a sur, con una modulación constante de 1.20 m - 2.40 m respectivamente.

8.2 Se buscará en ambos la máxima flexibilidad. En la zona de oficinas esta flexibilidad se logrará mediante la repetición de espacios iguales, que pueden conectarse entre ellos para multiplicar su tamaño según las necesidades. Las aulas y laboratorios, gracias a sus dimensiones y modulación, podrán transformarse, mediante medios mecánicos o paneles móviles, en estancias con un rango de 100 a 1000 metros cuadrados.

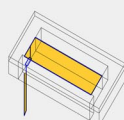


Sección Transversal E:1/250

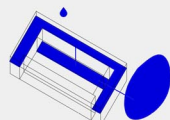
0 1 5 10 15m



Cubiertas blancas



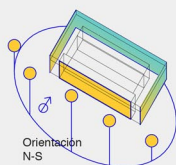
Energías renovables



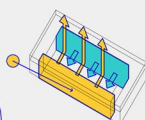
Recogida de pluviales



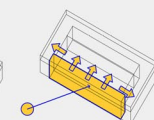
Materiales: ETFE tensado / Chapa de acero perforada / Madera laminada / Hormigón / Acero / Vidrio



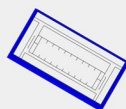
Orientación N-S



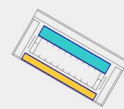
Colchón climático Verano



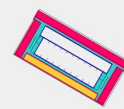
Colchón climático Invierno



Especialización de protecciones



Espacios de captación y difusión de calor



Zonas de acondicionamiento diferenciado

ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA

	€	%
01 ACTUACIONES PREVIAS	28.000,00 €	0,4
02 MOVIMIENTO DE TIERRAS	126.000,00 €	1,8
03 SANEAMIENTO	35.000,00 €	0,5
04 CIMENTACIÓN	546.000,00 €	7,8
05 ESTRUCTURA	1.295.000,00 €	18,5
06 CUBIERTA	371.000,00 €	5,3
07 CERRAMIENTOS Y FACHADAS	1.344.000,00 €	19,2
08 SOLADOS Y PAVIMENTOS	381.500,00 €	5,45
09 PARTICIONES Y ACABADOS INTERIORES	371.000,00 €	5,3
10 CARPINTERÍA EXTERIOR	777.000,00 €	11,1
11 CARPINTERÍA INTERIOR	147.000,00 €	2,1
12 PINTURAS	63.000,00 €	0,9
13 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	91.000,00 €	1,3
14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	336.000,00 €	4,8
15 CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN	371.000,00 €	5,3
16 VENTILACIÓN	147.000,00 €	2,1
17 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	31.500,00 €	0,45
18 INSTALACIONES RENOVABLES	42.000,00 €	0,6
19 INSTALACIONES ESPECIALES	147.000,00 €	2,1
20 TELECOMUNICACIONES Y DATOS	21.000,00 €	0,3
21 URBANIZACIÓN	126.000,00 €	1,8
22 GRCD	35.000,00 €	0,5
23 CONTROL DE CALIDAD	84.000,00 €	1,2
24 SEGURIDAD Y SALUD	84.000,00 €	1,2
TOTAL PEM	7.000.000,00 €	100

P9

Comportamiento Energético

9.1 El edificio cumplirá las exigencias de la normativa de Edificios de Energía Casi Nula. Para ello, a la compacidad del volumen se sumará una envolvente continua y eficiente, que responde a la orientación del edificio y en cuyo espesor se generarán espacios colchón que permitirán el control de la ventilación y la temperatura interiores.

9.2 La producción de frío y calor se realizará mediante fuentes renovables. Además se aprovechará la obtención del aire atemperado del espacio vertical al sur en invierno y la ventilación cruzada a través de los patios en verano.

P10

Materiales y costes

10.1 La energía gris utilizada durante la construcción del edificio se optimizará mediante la industrialización de los elementos modulados que lo componen, ahorrando así en plazos de ejecución y por lo tanto en presupuesto.

10.2 Mientras los materiales de la envolvente exterior responderán a cuestiones energéticas y de fácil mantenimiento posterior del edificio (ETFE en la fachada sur y combinado con chapa perforada en la fachada ventilada norte, este y oeste), los interiores serán más cálidos, haciendo uso de la madera tanto en parte de la estructura como en los acabados.