

EDIFICIO PARA CIENCIAS BIOMEDICAS

EN EL CAMPUS DE GETAFE DE LA UNIVERSIDAD
CARLOS III DE MADRID



A) DESCRIPCION DE LA SOLUCION APORTADA

LAS CLAVES

FUNCIONAL Y SINGULAR

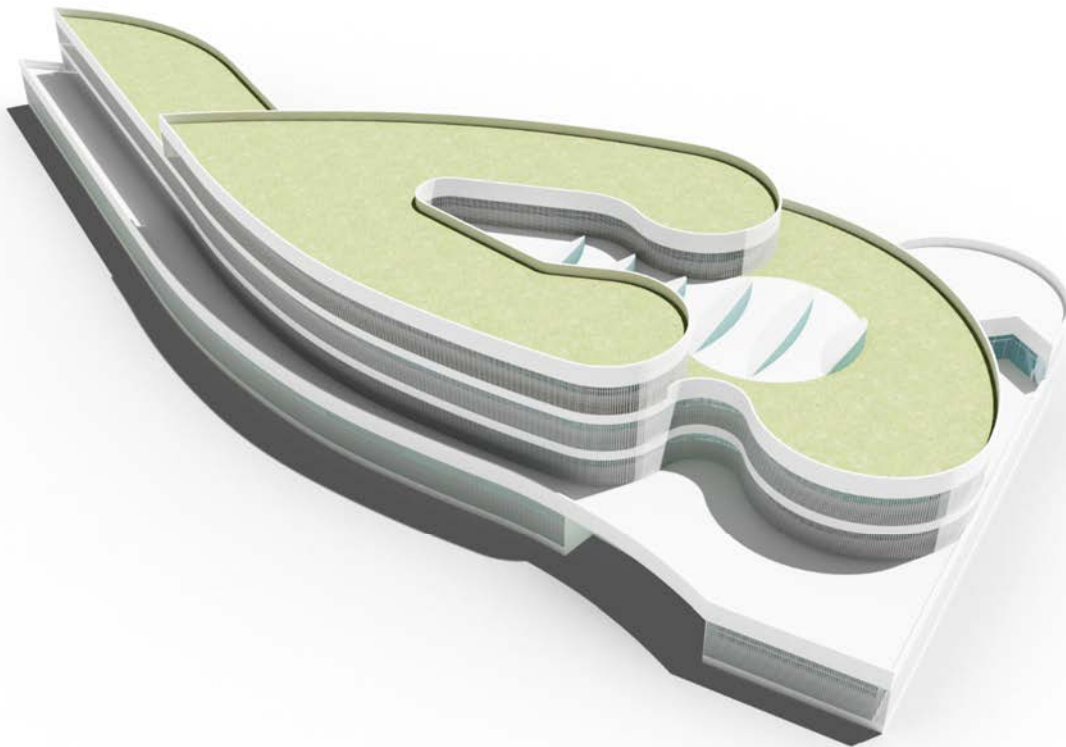
- Organización general en torno a Patio Ecoactivo
- Piel de edificio abstracta e inteligente de funcionamiento bioclimático pasivo.
- Calidad espacial, espacios abiertos, dinámicos, interconectados y luminosos.
- Organización DALCO, “sé dónde estoy y dónde quiero dirigirme”.
- Conjunto concebido con criterios de economía de fabricación y sencillez, y economía de mantenimiento.
- Estratificación de los grandes usos

Planta baja: Aulas, representación, recepción

Planta primera: Relación, Descanso, Laboratorios

Planta segunda: Trabajo

Planta Tercera: Trabajo



PATIO ECOACTIVO



- Dotado de lucernarios lineales bioclimáticos, con control de iluminación natural general y control activo de la renovación del aire.
- Luces naturales directa controladas o difusas.
- Calidad del aire y ambiente interior.
- Sistema de ventilación nocturna para disipar calor y renovar la carga del día.

SOSTENIBILIDAD, EFICIENCIA ENERGÉTICA

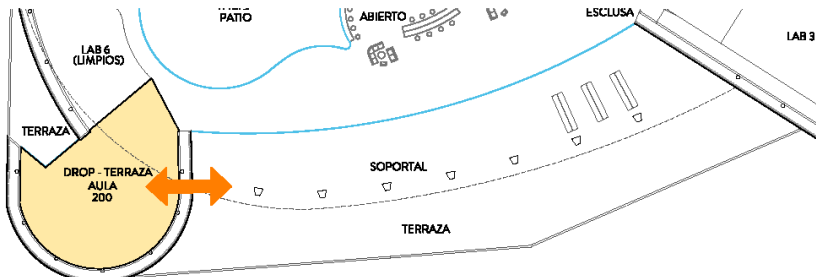
- Conjunto de calificación NZEB, “Consumo casi nulo” según la Directiva Europea.
- Reducción de la demanda energética, principalmente mediante medidas pasivas.
- Demanda energética satisfecha con energías renovables, principalmente geotermia y fotovoltaica (45 kw de producción solar fotovoltaica de producción propia).
- Instalaciones de máxima eficiencia.

MEDIDAS PASIVAS

- Control solar con envolvente formada por vuelo y celosía cerámica.
- Envolvente con sistema SATE de aislamiento continuo por el exterior.
- Patio Bioclimático Ecoactivo.
- Cubiertas ajardinadas.
- Ventilaciones cruzadas.
- Materiales de bajo impacto ambiental.
- Aprovechamiento de aguas de lluvia y usadas.
- Fondos máximos de iluminación natural de 5-6 cm.

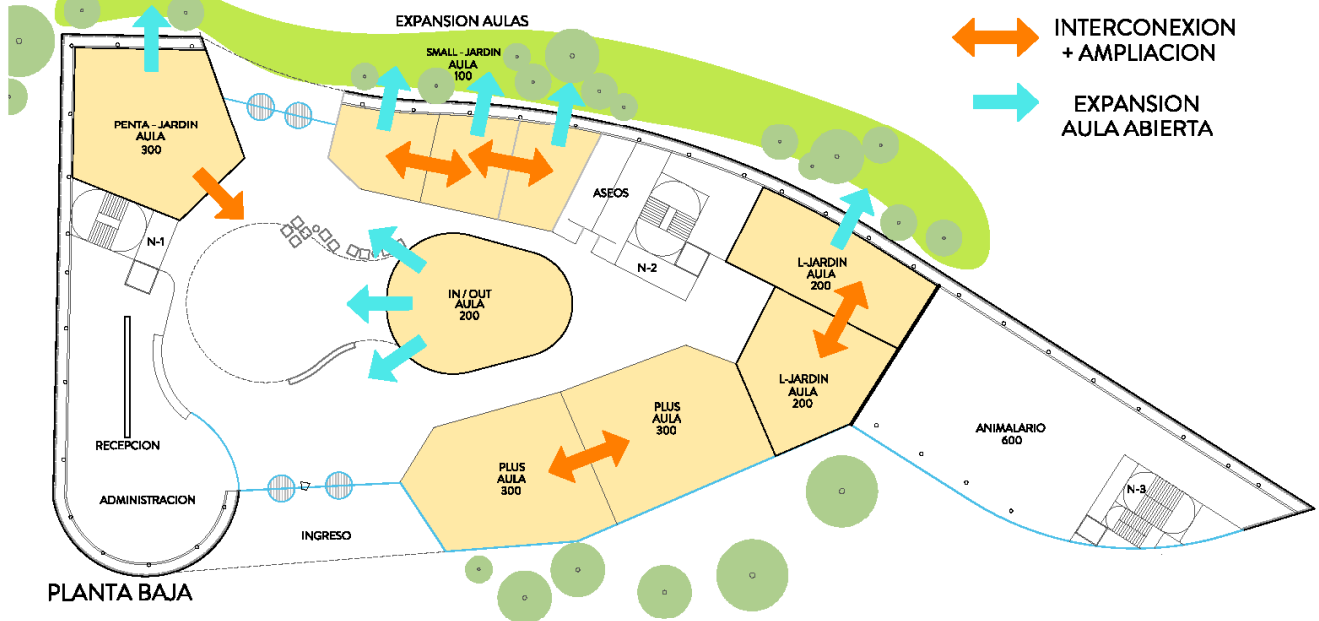
CONJUNTO EDUCATIVO ALTAMENTE VERSÁTIL

- Por tipos y formas diversas de aulas y ubicación (en Planta Baja).
El 50% de las aulas disponen de jardín propio para actividades de apoyo y complementarias.
- Aulas ampliables e interconectables.
- Aularios abiertos (al aire libre en Planta Primera).
 - Techados (soportal).
 - Descubiertos (terrazas).
- Espacios diáfanos, sin interferencias de pilares.
- Áreas libres multifunción, para trabajo en grupo, descanso o relación.



LAS AULAS SE EXPANDEN Y VINCULAN PARA PROPICIAR DIVERSAS MANERAS DE ENSEÑANZA

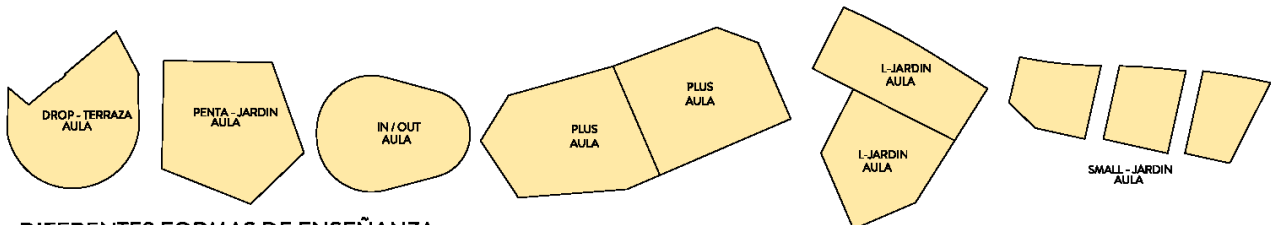
PLANTA PRIMERA



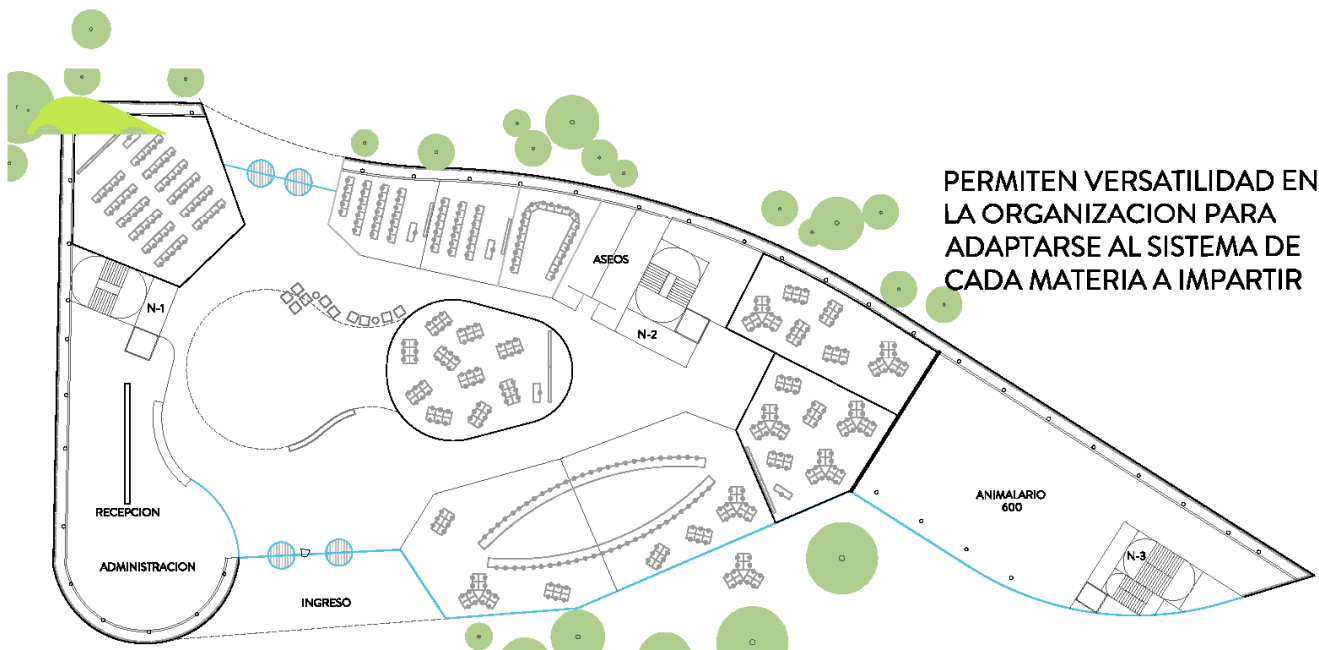
INTERCONEXION + AMPLIACION

EXPANSION AULA ABIERTA

PLANTA BAJA



DIFERENTES FORMAS DE ENSEÑANZA



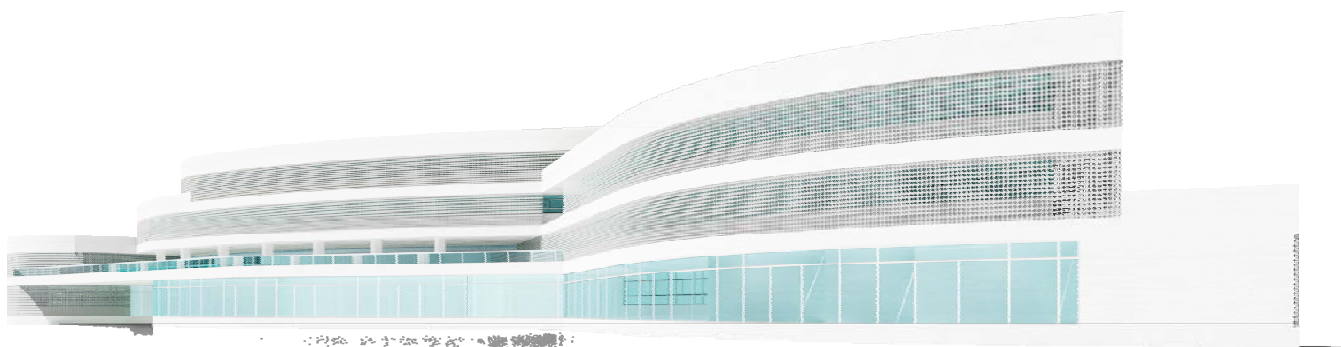
PERMITEN VERSATILIDAD EN LA ORGANIZACION PARA ADAPTARSE AL SISTEMA DE CADA MATERIA A IMPARTIR

PLANTA BAJA

LABORATORIOS Y DESPACHOS ALTAMENTE FLEXIBLES

- Espacios diáfanos libres de pilares.
- Fondos máximos de 10 m con luz natural en doble orientación.
- Paramentos lisos para fácil amueblamiento (Mochetas de pilares, ventilación y bajantes, ubicados en galería perimetral de mantenimiento).
- Versatilidad de conexiones: tomas de red y fuerza en perímetro envolvente y en suelo en malla de 5x5 m, preparados para instalar tótems de servicio a mesas de trabajo. También por techos registrables.
- Todos los espacios disponen de ventilación cruzada natural.

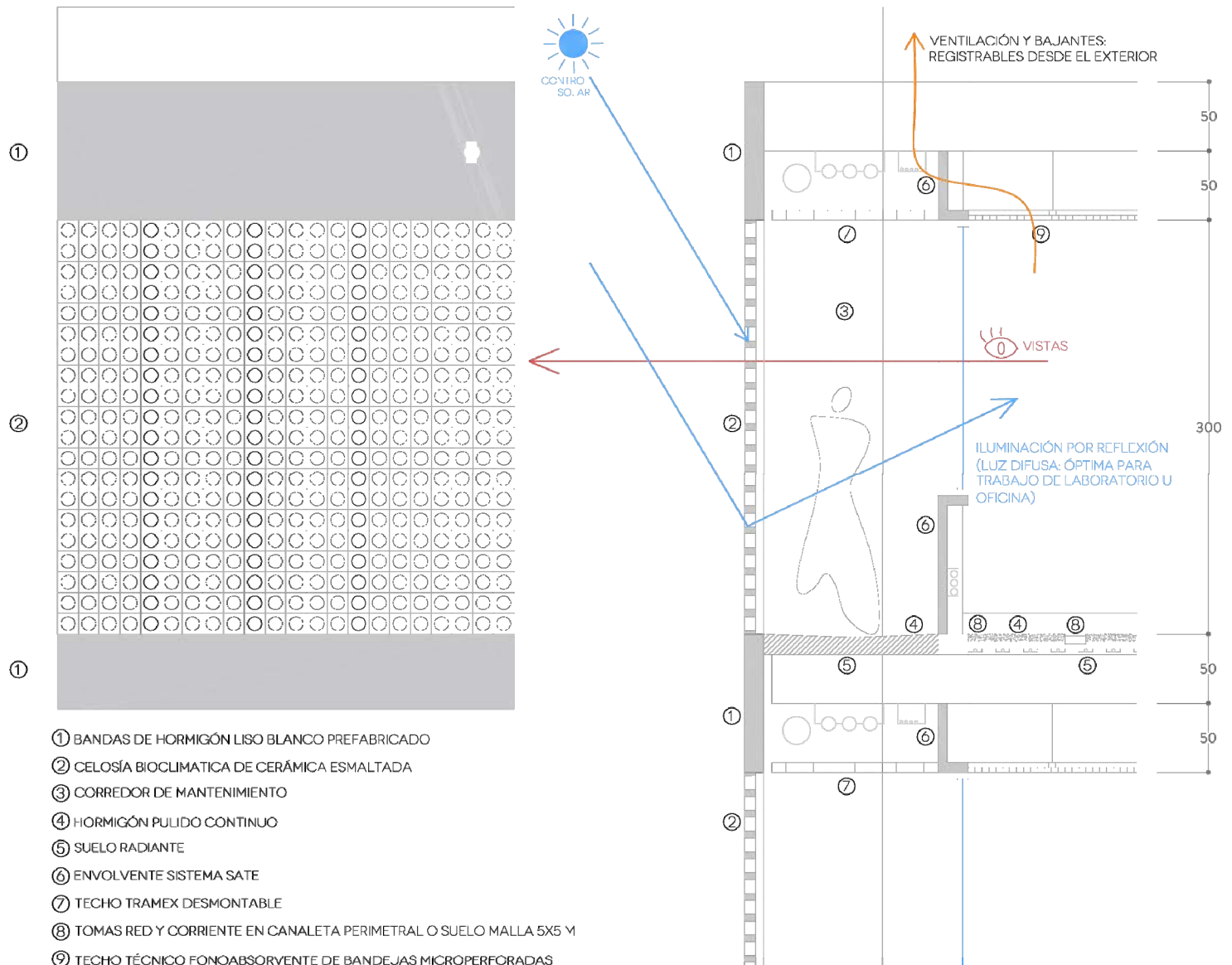
DURABILIDAD, ECOLOGIA Y SENCILLEZ DE MANTENIMIENTO



Materiales básicos:

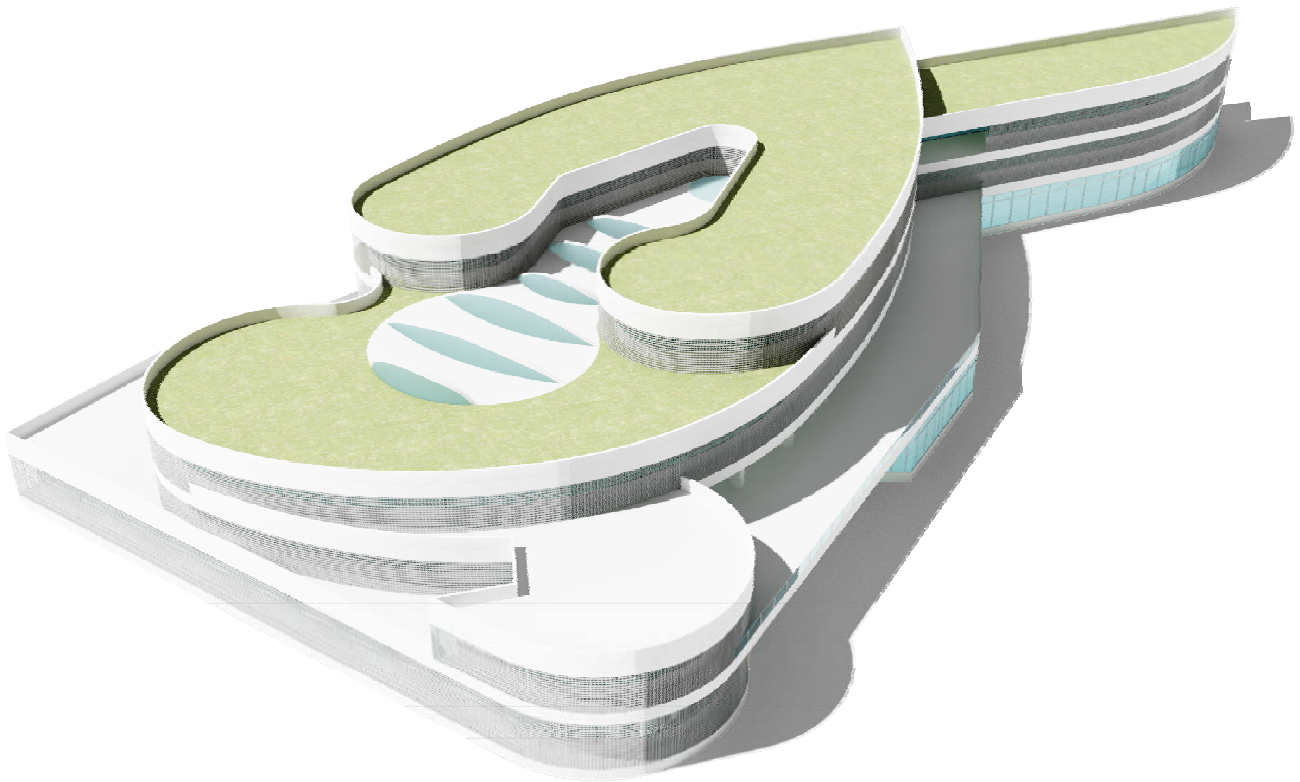
- Hormigón pulido en todas las estancias, incluso exteriores. En planta baja terrazo continuo microchina pulido in situ, juntas inox.
- Tratamiento epoxídico antibacterial en Laboratorios.
- Falso techo acústico registrable de bandejas microperforadas.
- Tomas de red y corriente en perímetro envolvente y en suelo con malla de 5x5 m., preparadas para instalar Tótems de servicio a mesas de trabajo.
- Cubiertas planas no transitables de tipo cubierta jardín.
- Celosía bioclimática de mantenimiento cero, de cerámica esmaltada.
- Envolvente sistema SATE y carpinterías de aluminio con rotura de puente térmico (1/3 del acristalamiento no practicable. Se limpia desde el exterior).
- Forjados de losa aligerada con alveolos, plana inferiormente.
- Exteriores realizados con pavimentos filtrantes.

ESTRATEGIA DE INSTALACIONES



- Galería perimetral de mantenimiento, para registro de redes principales desde el exterior.
- Igualmente se registrarán las ventilaciones verticales y bajantes.
- Sistema de ventilaciones verticales posicionadas perimetralmente en galería de mantenimiento.
- 45 kW de potencia solo fotovoltaica, ubicadas en cubiertas planas en dos niveles.
- Instalación de geotermia, para la producción centralizada de agua fría y caliente de climatización y producción alternativa para A.C.S.
- Calefacción general por sistema de suelo radiante por agua a baja temperatura.
- Monitorización de todos los consumos.
- Sistemas free-cooling en las unidades de tratamiento de aire.
- Recuperadores rotativos de aire de expulsión
- Iluminación led, con regulación por aporte de luz natural y sistemas de control de presencia.
- Baterías de recuperación de alto rendimiento unidas por circuito hidráulico.
- Instalación de sondeo de calidad del aire, para ajustar caudales.

OPTIMO FUNCIONAMIENTO



- Gran vestíbulo de entrada de distribución fácil y rápida a los diferentes usos y niveles.
- Zonificación de grandes usos por plantas.
- Posición estratégica del mostrador de control y atención, en la entrada, en conexión con Administración.
- Economía de núcleos verticales: 2 escaleras de uso principal abiertas a planta y complemento de una 3ª escalera de emergencia. Ascensores de uso restringido.
- Corredores abiertos a patio.
- Uso y aprovechamiento de terrazas y soportales.
- Animalario, encapsulado en Planta Primera, con conexión propia con área de carga y descarga de vehículos en Aparcamiento.
- Conexión directa de Animalario con Laboratorio con montacargas y escalera propia y exclusiva.
- Laboratorios limpios y sucios dotados de vestíbulo – exclusiva en sobrepresión.
- Banda de registro de afluentes de Animalario situado en Aparcamiento, sin interferencias con el tráfico.
- Banda de iluminación natural de Aparcamiento y ventilación natural cruzada.
- Área exclusiva de Punto Limpio (Basura, Reciclaje).
- Área exclusiva de carga y descarga de Animalario y residuos especiales.

PRESENCIA EN EL ENTORNO COMO SIMBOLO DE VANGUARDIA

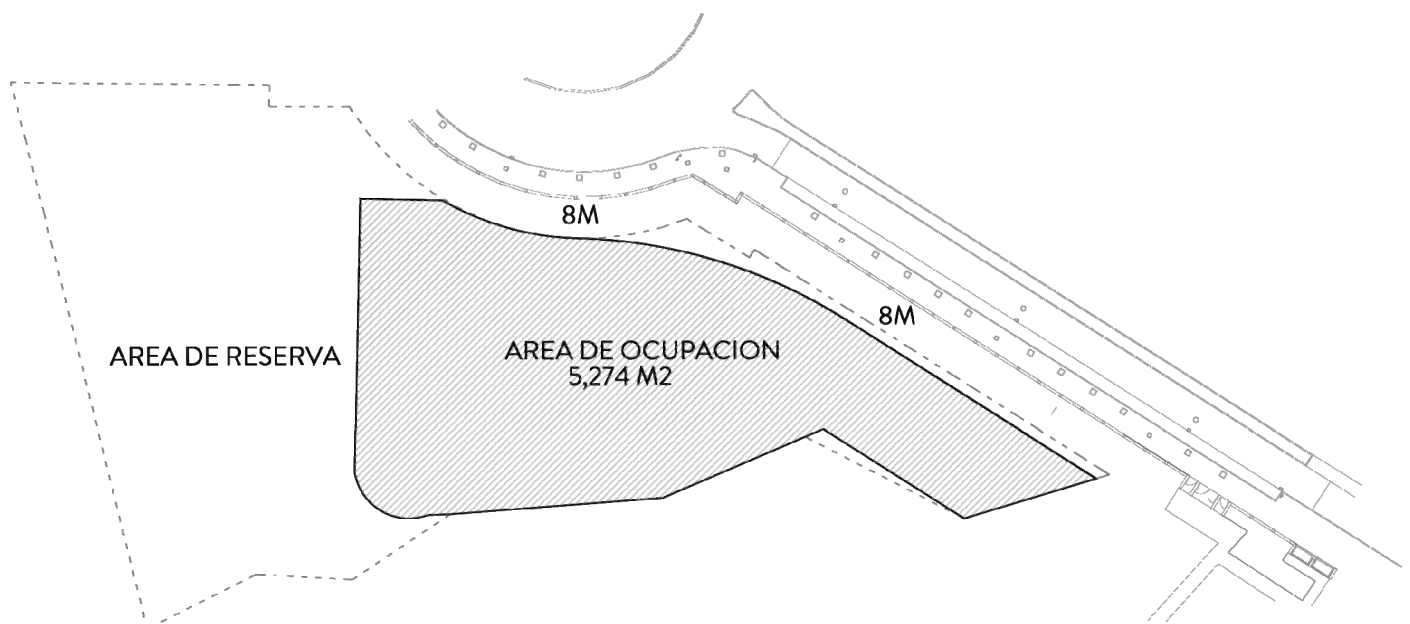


El proyecto busca convertirse en un icono urbano, puerta de entrada al conjunto educativo, recibiendo a los viajeros y transeúntes con formas amables y dinámicas.

Como elemento de remate visual, su presencia le da carácter de vanguardia a la zona, buscando provocar admiración y respeto tanto a la ciudad como a la Universidad Carlos III.

La intención es conseguir el enamoramiento del alumno y la ciudad por el conocimiento.

SUPERFICIE UTILIZADA



RESUMEN DE SUPERFICIES

Planta baja	4.257,20 m2
Planta primera	2.142,00 m2
Planta segunda	2.342,98 m2
Planta tercera	1.261,98 m2
Total superficie plantas sobre rasante	10.004,16 m2
Estacionamiento	5.227,37 m2

B) DESCRIPCION DE LA SOLUCION APORTADA

COSTE ESTIMADO DE LA EJECUCION

- **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN EDIFICIO PARA CIENCIAS BIOMÉDICAS "AMPLIACIÓN UNIVERSIDAD CARLOS III"
- **SITUACION:** CAMPUS UNIVERSIDAD CARLOS III
GETAFE. MADRID

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo	Resumen	Importe	%
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	34.812,10	0,50%
2	CIMENTACIONES	71.712,93	1,03%
3	ESTRUCTURA	633.580,22	9,10%
4	FACHADAS	1.075.693,89	15,45%
5	ALBAÑILERÍA	870.302,50	12,50%
6	CUBIERTAS	240.203,49	3,45%
7	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	163.616,87	2,35%
8	ALICATADOS, CHAPADOS Y REVESTIMIENTOS	240.203,49	3,45%
9	SOLADOS	261.090,75	3,75%
10	FALSOS TECHOS	174.060,50	2,50%
11	CARPINTERIA EXTERIOR	236.722,28	3,40%
12	CERRAJERÍA	87.030,25	1,25%
13	CARPINTERÍA INTERIOR	226.278,65	3,25%
14	VIDRIERIA	166.401,84	2,39%
15	URBANIZACION	261.090,75	3,75%
16	PINTURAS	100.955,09	1,45%
17	VARIOS	191.466,55	2,75%
18	EQUIPAMIENTO	317.486,35	4,56%
19	CLIMATIZACION	379.451,89	5,45%
20	ELECTRICIDAD	296.599,09	4,26%
21	FONTANERIA	226.278,65	3,25%
22	GAS	70.320,44	1,01%
23	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	93.992,67	1,35%
24	SANEAMIENTO	146.210,82	2,10%
25	TELECOMUNICACIONES	240.203,49	3,45%
26	GESTION DE RESIDUOS	52.218,15	0,75%
27	SEGURIDAD Y SALUD	104.436,30	1,50%
TOTAL EJECUCION MATERIAL		6.962.420,00	100,00%

(No se consideran particiones para las áreas de Despachos o Laboratorios)

ASCIENDE EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DEL PROYECTO DE REFERENCIA A LA CANTIDAD DE:

SEIS MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTE EUROS