

Memoria Explicativa del Proyecto del futuro Edificio de Ciencias Biomédicas en el Campus de Getafe de la Universidad Carlos III de Madrid.

La propuesta para el nuevo Edificio de Ciencias Biomédicas del Campus de Getafe, nace del análisis inicial del funcionamiento del Campus y su relación con el entorno urbano.

La propuesta basa su estrategia en tres condicionantes principales que son,

.- en primer lugar, **la situación del solar propuesto y su relación con el entorno más inmediato**, como son el Paseo de la Estación y su prolongación con la Avenida Federica de Montseni, carretera que delimita el solar en su fachada a Norte/Noroeste, y el futuro paseo propuesto por el mismo Campus, en su fachada Este/Sureste, que actúa de bisagra entre el solar propuesto y los otros edificios dispuestos en el solar, buscando el mejor diálogo y comunicación entre las distintas edificaciones, además de crear un espacio verde y de transición que aporta flexibilidad en la transición entre la avenida Federica de Montseni y las calles Carabanchel y Madrid.

.- en segundo lugar, la propuesta presentada se sirve del análisis de los accesos rodados y peatonales a la parcela propuesta y al campus mismo, teniendo en cuenta la topografía actual del terreno propuesto, y busca la mayor integración y adecuación del nuevo edificio al entorno y paisaje urbano y del campus desde la **mejora de sus accesos y comunicaciones** que se generan a través del nuevo edificio propuesto, generando una **plaza abierta que actúa de bisagra** entre la ciudad en su fachada Norte/Noroeste, y el campus, conectando de forma directa los accesos y comunicaciones entre la trama urbana del Oeste de la ciudad, el nuevo edificio, y el Campus, a través de este nuevo espacio o plaza.

.-En tercer lugar, la **topografía y la orientación del solar**, han sido dos condicionantes clave, junto con el programa estableciendo en el pliego del concurso para el nuevo edificio, para poder garantizar la mejor adaptación en materia de la adopción de las medidas necesarias en materia de sostenibilidad económica, ambiental y social, mantenimiento y eficiencia energética y accesibilidad universal del nuevo edificio propuesto.

Como síntesis de este análisis, del entorno más inmediato del solar propuesto, de las relaciones del solar con la trama urbana y el propio Campus y las características del solar, en parámetros de topografía y orientación, el resultado es un **EDIFICIO BISAGRA** que se vacía en su intersección creando una plaza de acogida, punto de encuentro y de apertura del Campus en su orientación Norte/ Noroeste, que facilita y permite la comunicación peatonal al campus desde el Paseo de la Estación, a través de una plaza situada a cota +633,20m, cota de la rotonda que une el Paseo de la Estación con la Avenida Federica de Montseni, que comunica este nivel de acceso con el paseo peatonal que actúa de transición entre los distintos edificios del campus a través de una escalera que nace de esta “Plaza” y que sirve a la vez de comunicador entre los distintos niveles que rodean al nuevo edificio, como de espacio polivalente para realizar actividades al aire libre.

Establecida la ubicación del nuevo edificio, este desarrolla un esquema de distribución en el solar en dos cuerpos principales, unidos en planta baja por un vacío que actúa a la vez que como plaza pública, como espacio distribuidor a las distintas áreas del edificio. El edificio, en su fachada Norte/Noroeste, discurre de forma paralela al Paseo de la estación y la avenida Federica de Montseni, buscando su integración urbana mediante la definición de su fachada, la cual se concibe de forma que otorga junto con el resto del Edificio el valor cultural, de presencia y representatividad que se espera para un edificio de estas cualidades y características.

El edificio se desarrolla en planta semisótano, destinada íntegramente a aparcamiento y salas de máquinas; en planta baja, donde se localizan los accesos principales y al campus, así como el programa de usos establecido en el pliego de condiciones; y en planta primera, segunda y tercera donde se localiza el resto de programa de necesidades establecidas en el cuadro de reparto de superficies del Punto 3 de Criterios Generales, apartado 3.4 Propuestas, del Pliego técnico del Concurso.

La disposición del programa así como la geometría propuesta del nuevo edificio, pretende la definición de unas condiciones óptimas para la iluminación y ventilación natural del centro, en busca de un grado óptimo de sostenibilidad en su funcionamiento.

La propuesta trata de ofrecer una nueva construcción para el entorno, que tiene en cuenta todo el contexto que le rodea, y que resulta un edificio singular con una marcada geometría de planta que ordena un solar muy marcado por su geometría irregular, y que **interconecta los distintos accesos al edificio desde las diferentes cotas de las calles que tiene acceso al solar**. Esta rigidez constructiva ha modelado la luz como un material sólido y expansivo con el fin de satisfacer, no sólo las demandas propias del Edificio, espacios de trabajo, salas comunes, etc., sino también la creación de un ambiente placentero, tan austero como atractivo.

La propuesta propone una **relación vinculante entre la edificación y el nuevo arbolado**, mediante la plantación de una nueva masa arbórea con especies autóctonas que potencian el ajardinamiento de la parcela. Esta nueva zona de ajardinamiento se sitúa en la zona de retranqueo obligatoria a linderos y en los vacíos en el solar que resultan de la geometría de la propuesta, y que persigue la adecuación paisajística y ambiental para garantizar su integración en el entorno, atendiendo a criterios de sostenibilidad en cuanto se refiere a sistemas constructivos, los materiales a utilizar, el diseño de sus instalaciones y el grado necesario de control de privacidad y acústico para un óptimo desarrollo de las funciones del centro.

Se ha tenido en cuenta en el diseño y disposición de las aulas la aplicación del sistema **BlendedLearning**.

Junto con adaptación de la nueva propuesta a los parámetros urbanísticos a aplicar dentro del solar A+B, la presente propuesta contempla también el condicionante de la reserva de 7.370m² de edificabilidad remanente para un futuro edificio aún sin determinar, con los mismos condicionantes que el principal, de Ciencias Biomédicas.

Las cubiertas del Edificio contemplan la ubicación de placas fotovoltaicas y paneles térmicos, combinado con cubiertas vegetales, donde se prevé se realicen huertos de cultivo para la formación de los usuarios del centro.

Memoria Constructiva del proyecto -

Se minimiza la presencia del nuevo Edificio con dos materiales, el aplacado de piedra caliza blanca en la estructura y muros del edificio y el vidrio en combinación con cerramientos tipo U-Glass en las zonas necesitadas de mayor privacidad.

Esta solución busca la optimización del uso de la luz natural con el consiguiente ahorro energético que este representa a la vez que modela la luz como un material solido que confiere al edificio una imagen representativa.

Un sistema de lamas verticales y de celosía personalizada de aluminio proporciona el control lumínico necesario para el correcto desarrollo de las funciones de cada una de las dependencias a las que dan servicio.

Se busca la **sostenibilidad del Edificio** mediante el empleo de la luz natural que entra a través de sus fachadas y patios centrales en cuanto a demanda lumínica. El empleo de placas fotovoltaicas ubicadas en la planta de cubiertas, satisface la demanda energética del Edificio.

La disposición del programa de usos en las distintas plantas del edificio, aporta el grado de ventilación natural necesario para satisfacer el grado de confort característico en un Edificio de esta identidad.

Comportamiento térmico del Edificio.

La propuesta contempla una **estrategia pasiva** en el sistema para la adopción del mejor balance energético posible.

Teniendo en cuenta el clima del entorno, en ambas fachadas se establece un sistema de control solar a partir de una **celosía de lamas verticales** que aprovecha la inercia térmica que produce para optimizar una temperatura de confort interior apoyada a la vez en un sistema de renovación de aire interior a través de patios interiores situados junto a los pasillos y así eliminar la diferencia de presión entre fachadas opuestas. El acabado superficial de las celosías contempla la necesidad de regular el grado de reflexión necesario así como evitar el deslumbramiento hacia el interior.

La propuesta del cerramiento se completa con una **fachada vidriada de doble vidrio** que aporta el grado de iluminación natural necesario que requiere el uso del edificio y la aportación de calor necesaria para alcanzar el grado adecuado en el control de la temperatura interior.

La capacidad de regular la **ventilación natural** a través del sistema de patios en forma de armarios ubicados en pasillos, establece un control óptimo del confort del ambiente interior.

La optimización del sistema cuenta con la incorporación de energías renovables en forma de placas de captación de energía solar térmica ubicadas en la cubierta del edificio.

La propuesta contempla la **recogida de las aguas pluviales**, que se recogen en un depósito de capacidad aprox. de 30.000L, con el fin de utilizarlas para el riego de zonas verdes y jardinería.

El edificio dispondrá de un sistema de almacenamiento y tratamiento de aguas de lluvia, así como de control de consumo de agua mediante la aplicación de sistemas de ahorro de agua del 50% en inodoros y urinarios, y del 40% en Lavabos y Duchas.

El edificio contara con un sistema de geotermia y de instalación eficiente.

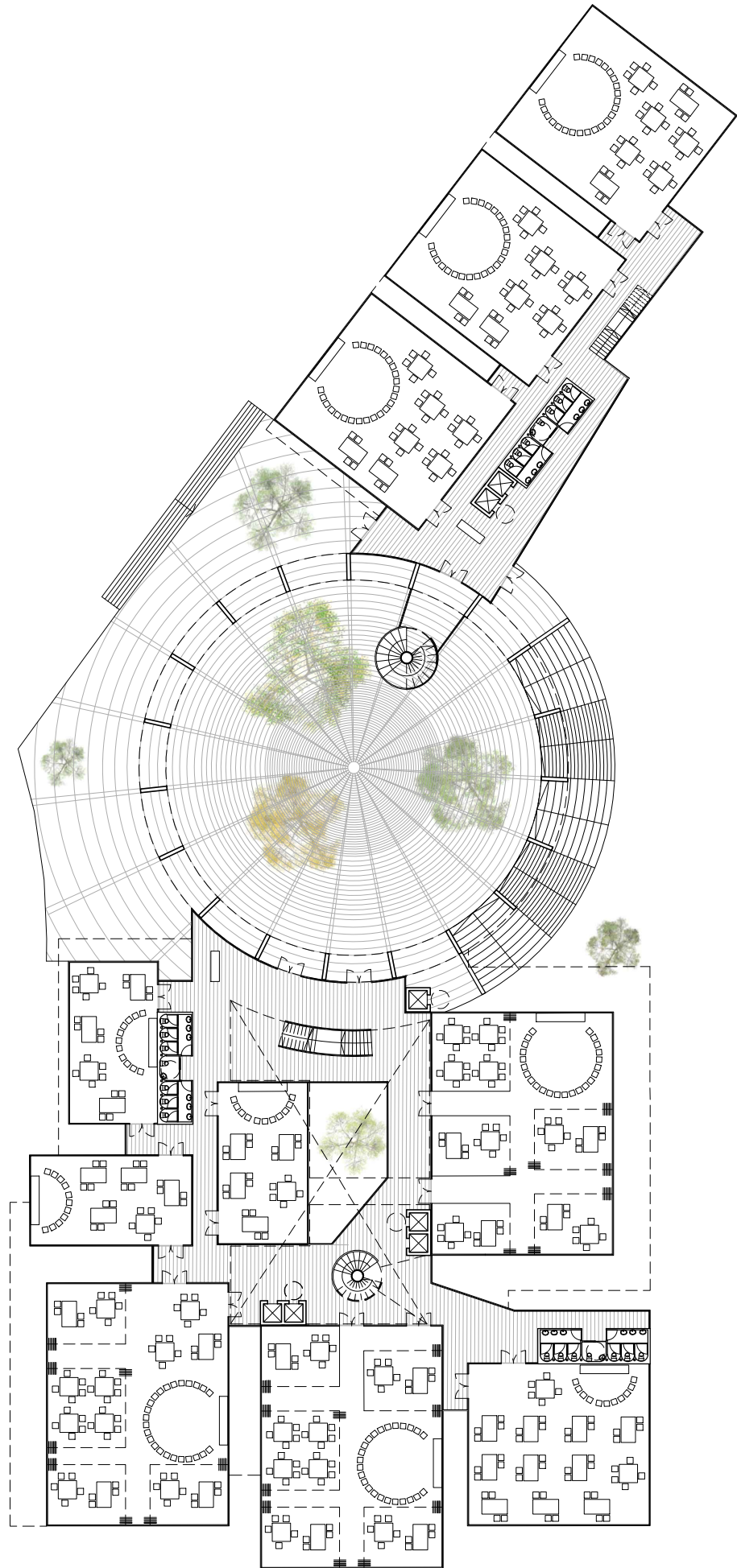
Lema: EPITELIO

Justificación del Presupuesto de Ejecución material –

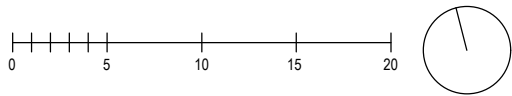
Presupuesto de Ejecución Material por capítulos.

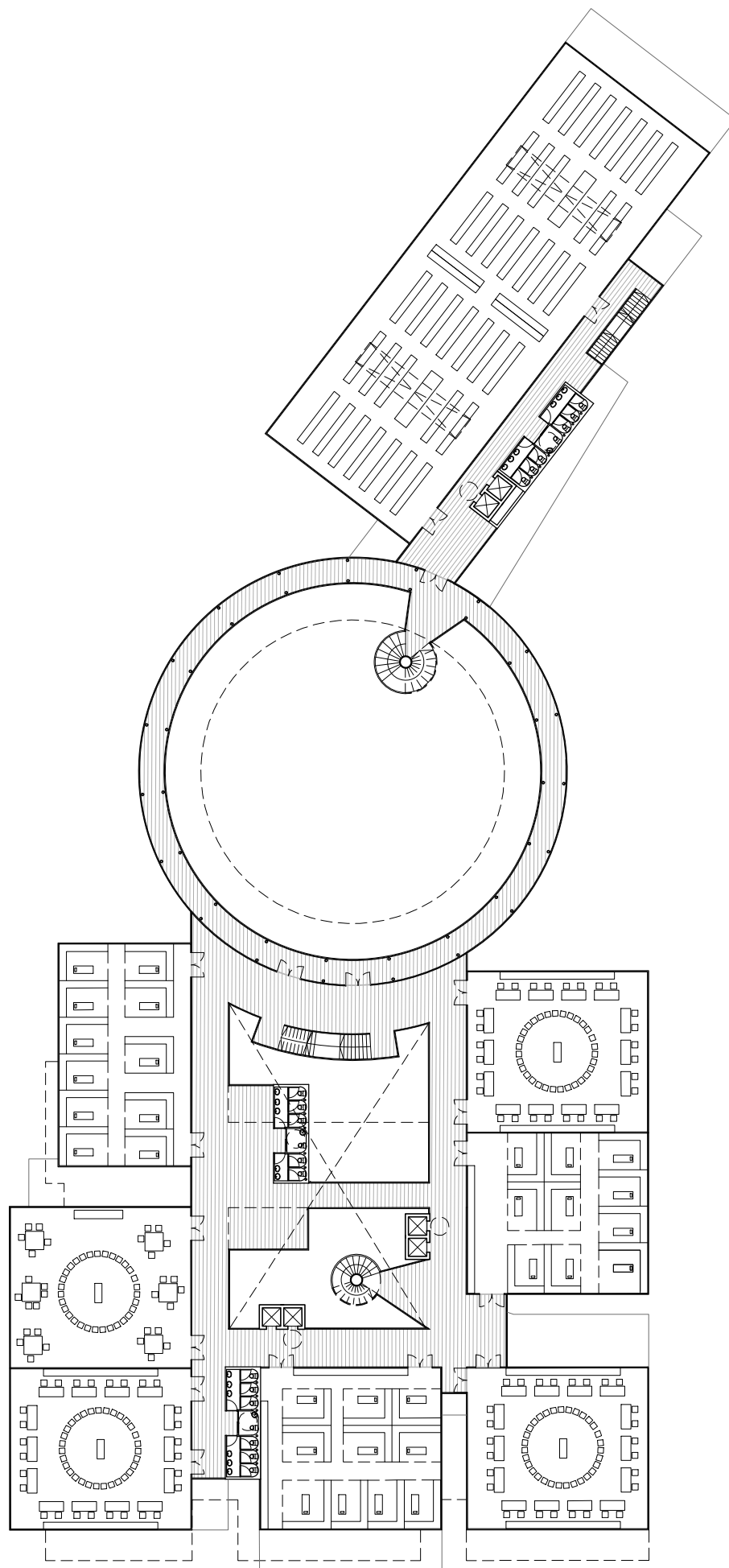
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	145.000,00
2	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA.....	322.000,00
3	CUBIERTAS.....	255.000,00
4	SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN.....	95.000,00
5	FÁBRICAS Y TABIQUES	205.000,00
6	REVOCOS Y ENLUCIDOS.....	180.000,00
7	SOLADOS Y ALICATADOS	260.000,00
8	AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	190.000,00
9	OBRAS VARIAS.....	220.000,00
10	FIRMES Y PAVIMENTOS.....	455.000,00
11	CANTERIA Y PIEDRA ARTIFICIAL	465.000,00
12	CARPINTERÍA DE MADERA	565.000,00
13	CARPINTERIA METÁLICA.....	695.000,00
14	FONTANERÍA.....	180.000,00
15	ELECTRICIDAD.....	380.000,00
16	TELECOMUNICACIONES	105.000,00
17	VIDRIERIA.....	625.000,00
18	PINTURA	193.000,00
19	AIRE ACONDICIONADO.....	367.000,00
20	DOMOTICA	245.000,00
21	JARDINERIA.....	205.000,00
22	ENERGIA SOLAR.....	345.000,00
23	CONTROL DE CALIDAD /S.S	95.000,00

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL EDIFICACION... 6.792.000,00 €

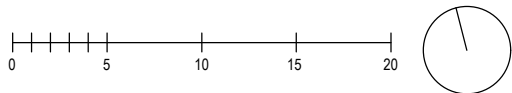


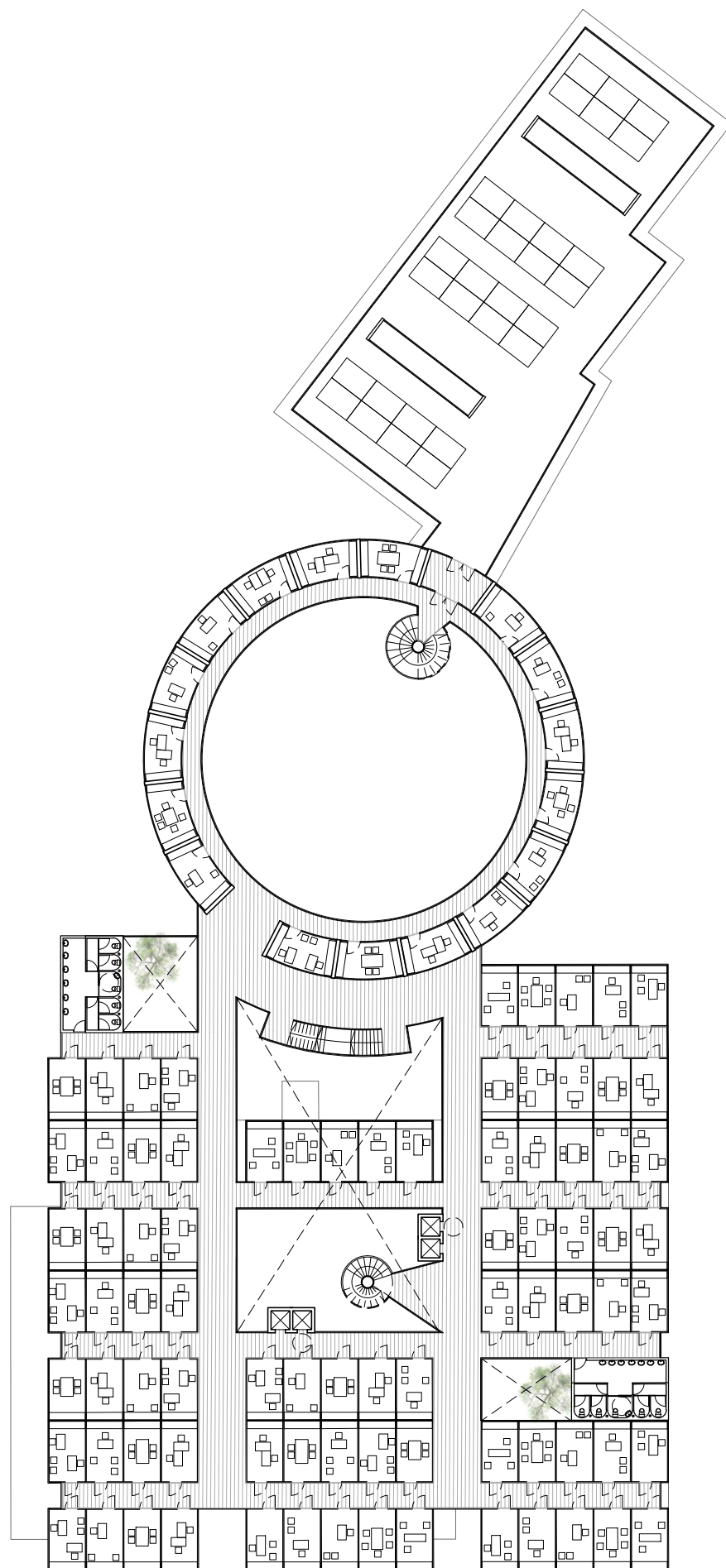
Planta baja



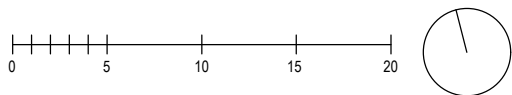


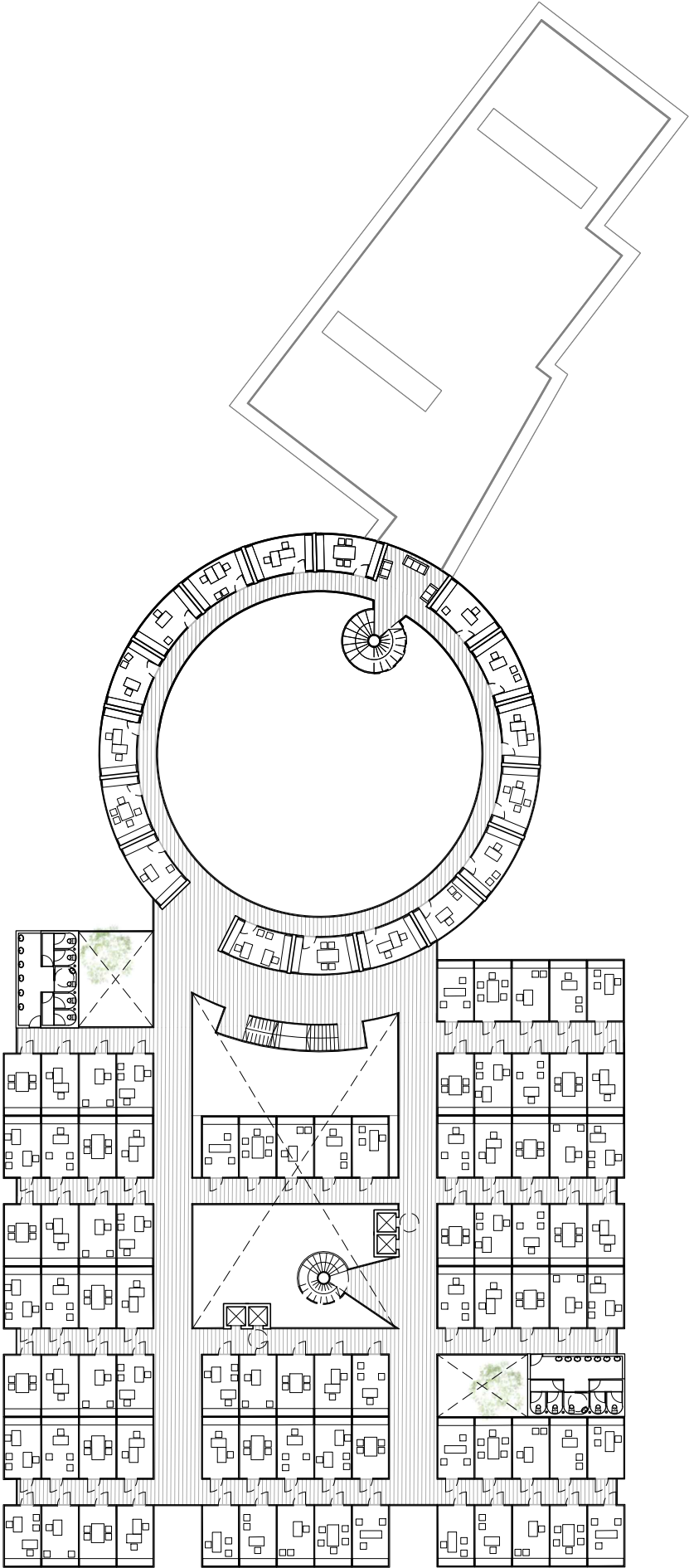
Planta primera



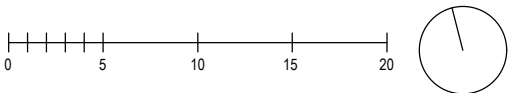


Planta segunda





Planta tercera



PARÁMETROS BÁSICOS

Cubierta

Espacio para placas fotovoltaicas y paneles térmicos

P3

Despachos

- 1. Despachos de 15m² (x100)
Total aulas 1.500m²
- 2. Distribución 814m²
- 3. Núcleos de agua 77m²
- 4. Núcleos verticales 66m²
- Superficie constr. total P3* 2.457m²

P2

Despachos

- 1. Despachos de 15m² (x100)
Total aulas 1.500m²
- 2. Distribución 814m²
- 3. Núcleos de agua 77m²
- 4. Núcleos verticales 66m²
- Superficie constr. total P2* 2.457m²
- 5. Terraza

P1

Laboratorios

- 1. Laboratorios de 200m² (x7)
- 2. Animalario 600m² (x1)
Total aulas 2.000m²
- 4. Distribución 337m²
- 5. Núcleos de agua 80m²
- 6. Núcleos verticales 83m²
- Superficie constr. total P1* 2.586m²

PB

Aulas

- 1. Aulas de 100m² (x3)
- 2. Aulas de 200m² (x4)
- 3. Aulas de 300m² (x3)
Total aulas 2.000m²
- 4. Distribución 337m²
- 5. Núcleos de agua 80m²
- 6. Núcleos verticales 83m²
- Superficie constr. total PB 2.500m²

