

CELLÆ

MEMORIA

CONCURSO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO PARA CIENCIAS BIOMÉDICAS EN
EL CAMPUS DE GETAFE EN LA UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

1		MEMORIA
6		CUADRO SUPERFICIES UTILES
8		EDIFICABILIDAD
9		CALCÚLO PEM
10		RESUMEN PEM POR CAPITULOS

El nuevo edificio para ciencias biomédicas del campus de Getafe, es un lugar en el que la inspiración crece de la progresión del saber en vez de reflejar el saber en sí mismo. Es un lugar donde todo debe parecer posible, donde todas las ambiciones son alcanzables.

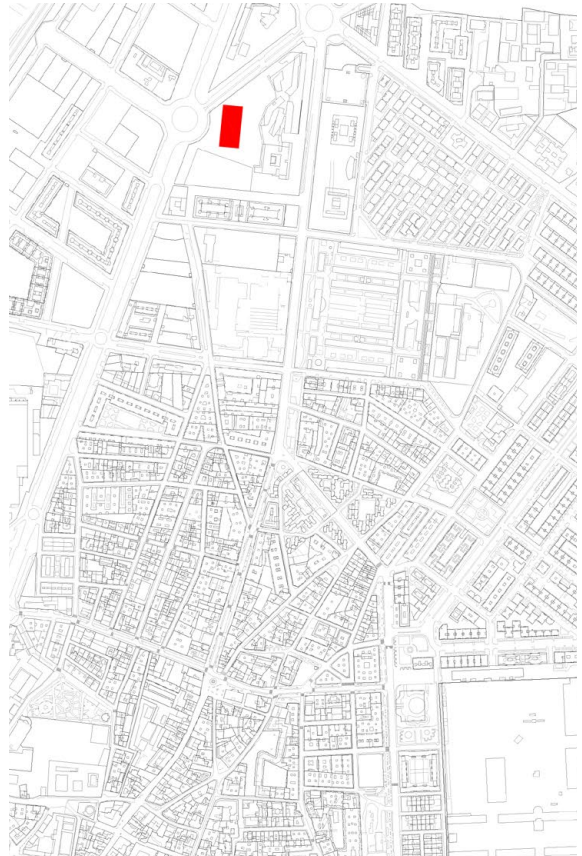
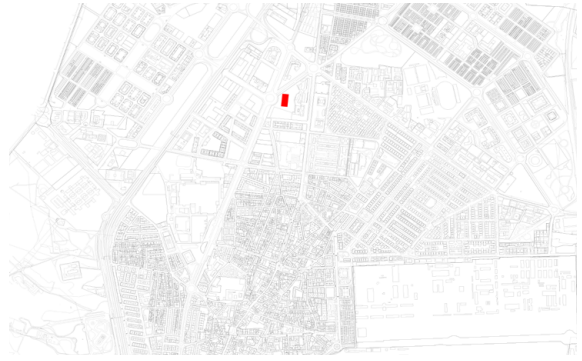
A través de nuestra proposición, queremos mostrar el trabajo del día a día, donde se respira la creatividad y el esfuerzo, donde las labores se muestran a la misma vez que se fabrican.

El futuro edificio se implanta en una zona urbana heteróclita. Donde nos encontramos edificios de carácter industrial, comercial, alojamientos, y gran parte de espacios vacíos. El punto de partida fue de desarrollar el proyecto para contribuir en la definición y en la jerarquía, y al dibujo de los espacios urbanos.

Para cancelar el carácter suburbano del lugar, se ha generado un proceso inverso, nos apoyamos en el problema de la morfología de la parcela e invertimos el proceso, el proyecto definirá la parcela, e invita a una reflexión sobre la calle, sobre el espacio público y sobre la plaza vegetal. Este edificio proyectado representará junto con el futuro edificio de la parcela B, una pieza clave dentro del conjunto del barrio, constituyendo así, el principio de una urbanización futura.

El proyecto que queremos construir se compromete con el objetivo de ser un elemento deducido de la urbe actual y generar urbe en sí mismo.

El edificio busca ser compacto y ocupar la mínima huella posible dentro de la parcela. La forma geométrica sencilla del edificio ofrece una simplificación a la lectura del entorno. Desde el exterior, el edificio se presenta como un parale-



lepípedo compacto donde la única irregularidad es la gran horadación en la fachada.

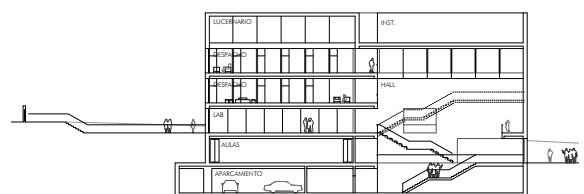
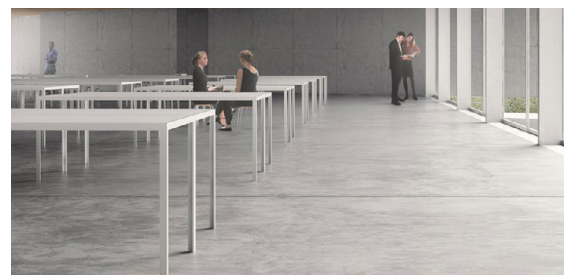
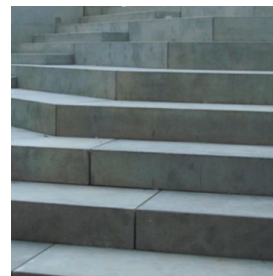
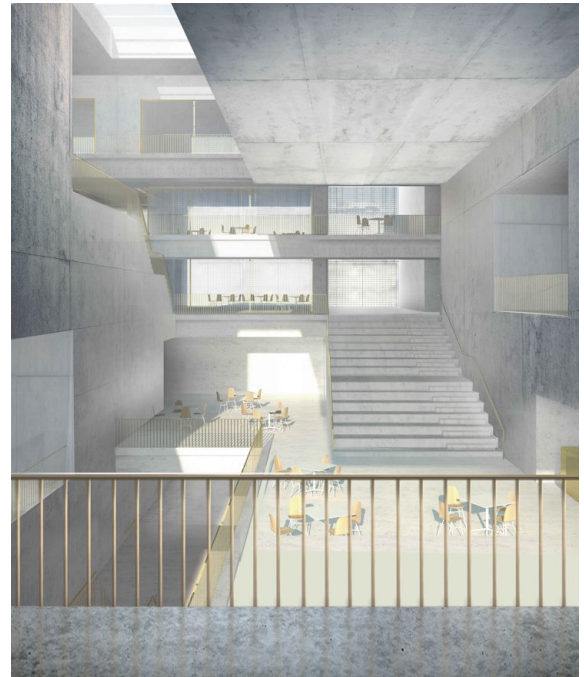
El volumen refuerza el frente urbano de la avenida generando oportunidad de juego en su parte interior, contrastando el camino mineral y el camino vegetal.

Permite una mejora del recorrido de los usuarios dando visibilidad al crear un hito dentro del campus.

Esta compacidad permite dejar la mitad de la parcela a la vegetación y crear un espacio vegetal compartido entre todos los edificios del campus, participando a la contribución paisajista del propio.

El volumen de entrada está pensado para ser el negativo al servicio de los otros programas. Este espacio vacío funciona de enlace atravesando el edificio y comunicando la cota del jardín con la cota de la calle, crea una dicotomía este-oeste. Una vez inmersos en el vacío central, los caminos se atraviesan, encontrándonos además con una gran escalera fórum, multifuncional, que servirá a su vez, como elemento pedagógico del centro. Este elemento arquitectónico podrá utilizarse como espacio de exposición, o de workshop con el uso de sus gradas orientadas hacia el fondo vegetal.

El centro se estructura mediante un vacío interior que quiere ser el corazón del edificio. Este corazón central recoge todos los recorridos y sirve a todas las funciones, creando un espacio complejo a nivel volumétrico, pero sencillo y reconocible para todos los usuarios.



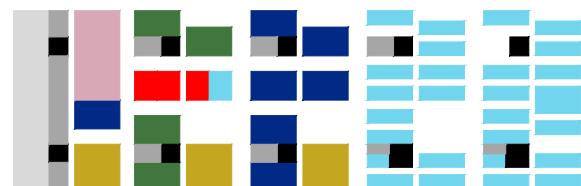
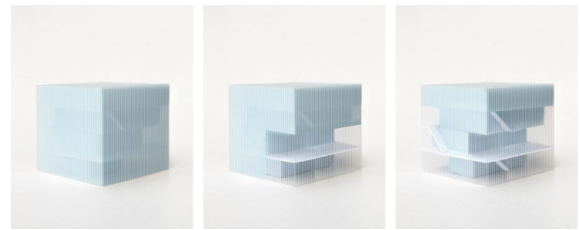
Doblamos así la superficie y multiplicamos la apropiación. La planta baja se transforma en ágora, donde la tradición oral, el debate y los intercambios fortuitos se revalorizan. ¿Cuántos grandes proyectos no han salido de alrededor de una simple taza de café?

Este espacio, corazón, estará compuesto de zonas diferentes, tranquilas, estimulantes y libres de ser utilizado en cualquier momento. Las sensaciones se introducen por las variaciones del volumen, por ejemplo, sensación de respiro en la doble altura o de protección bajo la entreplanta.

Generamos con el programa una repartición de usos en todo el edificio, partiendo de la idea de modulo o célula y de la flexibilidad programática de una universidad.

El programa nos genera la idea de la célula, es decir, la flexibilidad programática de la universidad junto con la adaptabilidad de la idea de la célula, generan sistemas de organización que al asociarse o disociarse generan usos, así el sistema duplica las funciones, que se organizan alrededor de una falla distribuidora de los 8 sistemas existentes.

En la universidad el movimiento se rige por la filosofía del trabajo, así que tratamos de proponer una herramienta arquitectural lo más abierta posible. El proyecto repiensa el dispositivo funcional clásico de una universidad, entre aulas, auditorios y recorridos, en un espacio global donde la trama urbana y modular permite una libertad de configuraciones infinitas. El centro se convierte en un inmenso espacio abierto donde los diferentes elementos del programa pueden evaluarse independientemente, como en una ciudad.



- AULA 100 m²
- AULA 200 m²
- AULA 300 m²
- LABORATORIO 200 m²
- DESPACHOS
- ANIMALARIO
- NÚCLEO ESCALERAS
- ALMACÉN / INST.
- APARCAMIENTO

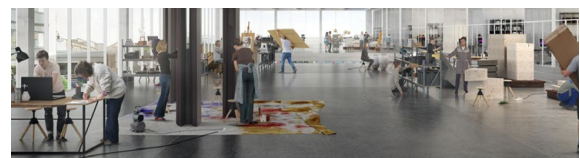
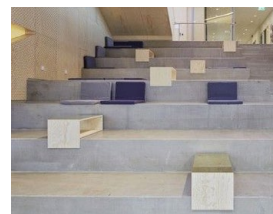


Nuestro proyecto no busca impresionar, si no alimentar las impresiones, provocar encuentros, e inspirar. Nos parece, sin embargo, que la aceleración de reparto del saber interdisciplinario tiene sentido sólo si está acompañada por una aceleración del pensamiento crítico, de las lecturas y de las discusiones, permitiendo devolver la cuestión de los valores humanos al corazón del proceso.

Proponemos un proyecto vivo y abundante. Un proyecto en movimiento que permitirá prolongar su uso más allá de toda espera, abierto hacia el mundo universitario, profesional e internacional. Una arquitectura en construcción permanente, abierta, adaptable, reconfigurable, indeterminada e indeterminaste, en la que lo importante es el proceso y no el producto final. Una arquitectura que se puede personalizar.

En este vivero fértil deseamos proponer una concepción abierta hacia el futuro, con los estudiantes como futuros usuarios y pensadores. Creemos pertinente proponer un diseño innovador “alrededor de un programa pedagógico encuadrado alrededor de la temática de “ la organización del trabajo de mañana ” o “ reflexión sobre el espacio de mañana”.

El edificio pretende ser coherente con su morfología, la materialidad contribuye a la definición de los espacios. El hormigón nos ayuda además a poder construir el gran voladizo de los espacios Learning. El hecho de hacer una fachada común a todos los espacios se revela como la alternativa más eficaz para satisfacer el funcionamiento del programa. Un módulo de ventana que se repite y permite una gran flexibilidad en la



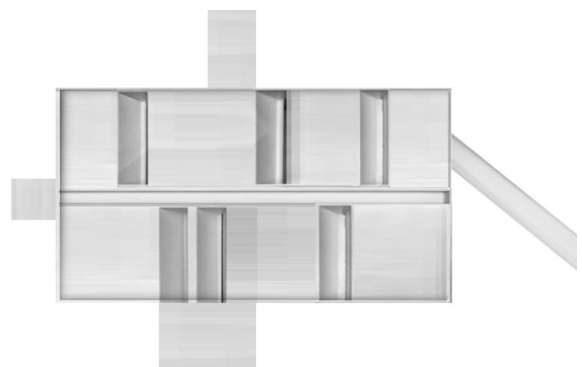
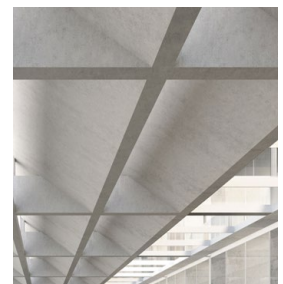
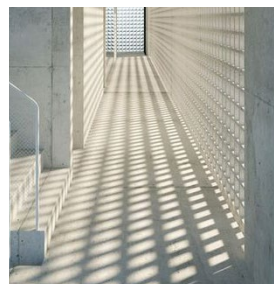
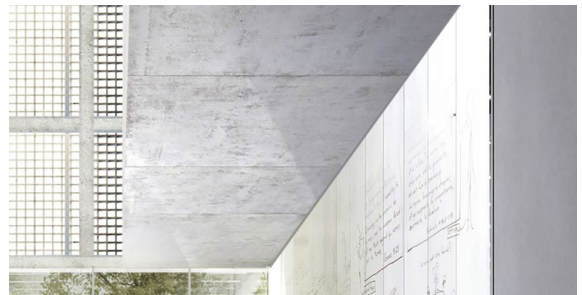
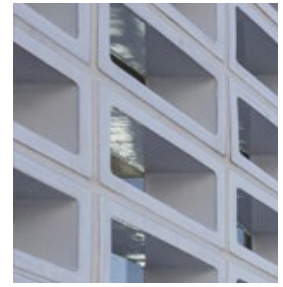
composición interior adaptándose según el programa que alberga dependiendo de su necesidad luminosa, así las celosías ofrecen luz y vistas homogeneizadas en todo el edificio. La cerámica es un elemento que permite la lectura del entorno de la universidad y de la materialidad de la ciudad de Getafe.

En nuestro proyecto es muy importante la quinta fachada, que es el techo interior del edificio, que ofrece pozos de luz, con la creación de diferentes lucernarios, para hacer llegar la iluminación a todos los espacios.

Entendemos que todas las formas que se generen en una ciudad tienden a desarrollarse en el tiempo, cada proyecto se vuelve una pieza de puzle dentro de una composición mas compleja. De la misma manera, la razón de ser de nuestro sistema modulable, es la idea de permitir a otras piezas colocarse dentro. Es un sistema arquitectónico abierto a los proyectos que estan por llegar.

Así se reconoce el fuerte enlace entre el proyecto pedagógico del campus, la arquitectura y el carácter de la ciudad. Se refuerza la relacion de diálogo entre la universidad, sus construcciones y la evolución en el tejido urbano.

Adminitiendo que podemos imaginar una relacion entre la ciudad y la urbanistica, el edificio crea un bucle en permanencia, sacandolo de su propio destino e inscribiendose así dentro de una lógica mas colectiva dentro el campus , con una metodología adecuada dentro del nuevo edificio para ciencias biomédicas.



CONCURSO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO PARA CIENCIAS
BIOMÉDICAS EN EL CAMPUS DE GETAFE EN LA UNIVERSIDAD CARLOS III

CUADRO SUPERFICIES UTILES POR PLANTAS

N.	Denominación espacio	n.	sup. m ²	sup. total m ²
----	----------------------	----	------------------------	------------------------------

PLANTA -1 (-3.70)

1	Espacios comunes			
1.1	Hall (nivel -1)	1	130.00	130.00
1.3	Taquillas	1	35.00	35.00
2	Aulas			
2.3	Aula grande (auditorio)	1	314.00	314.00
3	Laboratorios			
3.1	Laboratorio (200 m ²)	1	201.00	201.00
5	Animalario			
5.1	Animalario	1	633.00	633.00
6	Aparcamiento			
6.1	Aparcamiento (44 plazas)	1	1111.00	1,111.00
7	Espacios servicios			
7.1	Almacén	3	-	136.00
7.2	Instalaciones	1	-	101.00
7.3	Aseos M/F/Minusvalidos	2	18.00	36.00
	circulación			197.00
	Total			2,894.00

PLANTA 0 (±0.00)

1	Espacios comunes			
1.1	Hall (acceso parque)	1	220.00	220.00
1.2	Recepción	1	24.00	24.00
2	Aulas			
2.1	Aula pequeña (100 m ²)	3	103.00	309.00
2.2	Aula mediana (200 m ²)	2	210.00	420.00
2.2	Aula mediana (200 m ²)	2	190.00	380.00
2.3	Aula grande (300 m ²)	1	314.00	314.00
2.4	Espacio educación informal	4	113.00	452.00
4	Administración / Despachos			
4.1	Secretaría (open space)	1	76.00	76.00
7	Espacios servicios			
7.1	Almacén	4	-	116.00
7.3	Aseos M/F/Minusvalidos	2	31.00	62.00
	circulación			197.00
	Total			2,570.00

PLANTA +1 (+3.70)

1	Espacios comunes			
1.1	Hall (acceso paseo de la estación)	1	80.00	80.00
2	Aulas			
2.3	Aula grande (300 m²)	1	270.00	270.00
2.4	Espacio educación informal	1	45.00	45.00
3	Laboratorios			
3.1	Laboratorio (200 m²)	4	202.00	808.00
3.1	Laboratorio (200 m²)	2	182.00	364.00
7	Espacios servicios			
7.1	Almacén	4	-	116.00
7.3	Aseos M/F/Minusvalidos	2	31.00	62.00
	circulación			186.00
	Total			1,931.00

PLANTA +2 (+7.40)

1	Espacios comunes			
1.1	Hall (despachos)	1	95.00	95.00
4	Administración / Despachos			
4.1	Despacho (15 m²)	71	15.00	1,065.00
4.2	Sala reunión	3	31.00	93.00
4.3	Relax	1	-	141.00
4.4	Espacio fotocopias	1	16.00	16.00
7	Espacios servicios			
7.1	Almacén	1	-	34.00
7.3	Aseos M/F/Minusvalidos	2	31.00	62.00
	circulación			460.00
	Total			1,966.00

PLANTA +3 (+11.10)

4	Administración / Despachos			
4.1	Despacho (15 m²)	81	15.00	1,215.00
4.2	Sala reunión	3	31.00	93.00
4.3	Relax	1	-	141.00
4.4	Espacio fotocopias	1	16.00	16.00
7	Espacios servicios			
7.1	Almacén	1	-	34.00
7.3	Aseos M/F/Minusvalidos	2	31.00	62.00
	circulación			520.00
	Total			2,081.00

TOTAL SUPERFICIE EDIFICIO BAJO RASANTE (útil)	2,894.00
TOTAL SUPERFICIE EDIFICIO SOBRE RASANTE (útil)	8,548.00
TOTAL SUPERFICIE EDIFICIO (útil)	11,442.00

CONCURSO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO PARA CIENCIAS
BIOMÉDICAS EN EL CAMPUS DE GETAFE EN LA UNIVERSIDAD CARLOS III

CALCÚLO EDIFICABILIDAD

Superficie bajo rasante	[m ²]
PLANTA -1 (-3.70)	3,142.00
Total	3,142.00

Superficie sobre rasante	[m ²]
PLANTA 0 (± 0.00)	2,738.00
PLANTA +1 (+3.70)	2,247.00
PLANTA +2 (+7.40)	2,240.00
PLANTA +3 (+11.10)	2,344.00
Total	9,569.00

EDIFICABILIDAD TOTAL ÁREA SO1	17,370.00
EDIFICIO CIENCIAS BIOMÉDICAS ($< 10.000 \text{ m}^2$)	9,569.00
EDIFICABILIDAD SIN CONSUMIR ($> 7.370 \text{ m}^2$)	7,801.00

CONCURSO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO PARA CIENCIAS
BIOMÉDICAS EN EL CAMPUS DE GETAFE EN LA UNIVERSIDAD CARLOS III

CALCULOS PEM

DATOS DE PARTIDA	
PEM ESTIMADO CONCURSO	7,000,000.00 €

SUP. ESPACIOS INTERIORES

SUPERFICIES REPRESENTATIVAS CALCULOS PEM	m ²	€/m ²	€
AULA GRANDE (300 m2)	990.00	700.00 €	693,000.00 €
AULA MEDIANA (200 m2)	824.00	700.00 €	576,800.00 €
AULA PEQUEÑA (100 m2)	322.00	700.00 €	225,400.00 €
LABORATORIO	1,468.00	700.00 €	1,027,600.00 €
ANIMALARIO	668.00	600.00 €	400,800.00 €
ADMINISTRACIÓN / DESPACHOS	2,881.00	600.00 €	1,728,600.00 €
ALMACEN / INSTALACIONES	914.00	400.00 €	365,600.00 €
APARCAMIENTO	1,044.00	350.00 €	365,400.00 €
NUCLEO ESCALERAS	639.00	300.00 €	191,700.00 €
CIRCULACIÓN	2,961.00	250.00 €	740,250.00 €
TOTAL	12,711.00		

SUP. ESPACIOS EXTERIORES

SUPERFICIES REPRESENTATIVAS CALCULOS PEM	m ²	€/m ²	€
ESPACIO AJARDINADO	1,154.00	100.00 €	115,400.00 €
ESPACIO AJARDINADO (ESPECIES NATIVAS)	1,155.00	90.00 €	103,950.00 €
PLAZA DURA CON ARBOLES	1,050.00	120.00 €	126,000.00 €
ZONA TRABAJO/ESTUDIO EXTERIOR	500.00	90.00 €	45,000.00 €
CAMINOS	500.00	90.00 €	45,000.00 €
APARCAMIENTO EN SUPERFICIE	1,230.00	200.00 €	246,000.00 €
ZONA SIN TRATAR (HUELLA OTRO EDIFICIO)	1,900.00	- €	- €
TOTAL SUP. ESPACIOS EXTERIORES	7,489.00		

TOTAL PEM	6,996,500.00 €
------------------	-----------------------

CONCURSO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO PARA CIENCIAS
BIOMÉDICAS EN EL CAMPUS DE GETAFE EN LA UNIVERSIDAD CARLOS III

RESUMEN PEM POR CAPITULOS

PEM ESTIMADO **6,996,500.00 €**

RESUMEN DE PRESUPUESTO (PEM)		PEM	%
01.	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y TRABAJOS PREVIOS	111,944.00 €	1.60%
02.	INSTALACION DE SANEAMIENTO	73,463.25 €	1.05%
03.	CIMENTACION	363,818.00 €	5.20%
04.	ESTRUCTURA	909,545.00 €	13.00%
05.	ALBAÑILERIA	286,856.50 €	4.10%
06.	CUBIERTAS, IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS	402,298.75 €	5.75%
07.	REVESTIMIENTOS	1,014,492.50 €	14.50%
08.	CARPINTERIA DE MADERA	150,424.75 €	2.15%
09.	CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA	643,678.00 €	9.20%
10.	INTALACION DE ELECTRICIDAD E ILUMINACION	524,737.50 €	7.50%
11.	INST. FONTANERIA, ACS Y APARATOS SANITARIOS	104,947.50 €	1.50%
12.	INSTALACION DE CLIMATIZACION Y VENTILACION	465,267.25 €	6.65%
13.	INSTALACIONES ESPECIALES	349,825.00 €	5.00%
14.	INSTALACIONES CONTRAINCENDIOS	80,459.75 €	1.15%
15.	INSTALACIONES ELECTROMECANICAS	104,947.50 €	1.50%
16.	VIDRIOS	181,909.00 €	2.60%
17.	PINTURAS	80,459.75 €	1.15%
18.	EQUIPAMIENTO	220,389.75 €	3.15%
19.	URBANIZACION-JARDINERIA	629,685.00 €	9.00%
20.	GESTION DE RESIDUOS	52,473.75 €	0.75%
21.	CONTROL DE CALIDAD	139,930.00 €	2.00%
22.	SEGURIDAD Y SALUD	104,947.50 €	1.50%
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL		6,996,500.00 €	100.00%