



Edificio Pegaso City

# Oficinas en relación con el medio ambiente

Sobre un terreno de más de 4,000 m<sup>2</sup> se levanta el Edificio Pegaso City, un proyecto de la firma española Allende Arquitectos, que está destinado al uso de oficinas. Su composición le valió hacerse merecedor de la certificación LEED Gold en la categoría Core & Shell v2009.

**Promotor:** Inmobiliaria Urbanitas 1.10-1.11, S.L. **Proyecto/Proyectista:** Allende Arquitectos. Gabriel Allende Gil de Biedma (Nº colegiado: 3994) **Dirección de Obra:** Gabriel Allende Gil de Biedma **Dirección Ejecución de la Obra:** Fernando Pérez Marcos, Mario Jorge de Castro **Coordinación de Seguridad y Salud en fase de Proyecto:** Gabriel Allende Gil de Biedma **Coordinación de Seguridad y Salud en fase de Ejecución:** SMDOS, Juan Capdevilla Carrión **Project Management:** CIDI, Pedro Gonzalez Requejo, Lucía Hernández. **Empresa Constructora:** Acciona Infraestructuras, Jesús Segura Gómez (Gerente), Álvaro Aguilar González (Jefe de Obra). **Presupuesto Ejecución Material:** 10.974.792,9 • **Fecha de Inicio de la Obra:** Fase I Diciembre 2009, Fase II Mayo 2010 **Fecha de Finalización de la Obra:** Setiembre del 2011. **Consultoría Estructuras:** NB35 Ingenieros. **Consultoría Instalaciones:** Antonio Carrión Ingenieros Consultores Asociados.

Ciudad Pegaso es un complejo empresarial madrileño de 40 hectáreas ubicado en la zona de la antigua fábrica de Iveco-Pegaso, cerca al aeropuerto. Su actual gestor, el fondo holandés European Property Development Group, buscó ofrecer a sus clientes la posibilidad de construir sus sedes corporativas a su imagen y semejanza, pero siempre bajo un concepto de sostenibilidad medioambiental. Bajo esa premisa la firma española Allende Arquitectos realizó el edificio de oficinas Pegaso City, que está situada en la parcela T.1.11 del mencionado complejo.

**DISEÑO.** Esta obra está construida sobre un área de 4,055.87 m<sup>2</sup>. Cuenta con nueve plantas sobre rasante y tres sótanos que albergan un total de 289 espacios de estacionamiento, sumando una superficie construida de 197,394.94 m<sup>2</sup>. Actualmente es sede corporativa de AENA (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea) y CRIDA (Centro de Referencia de Investigación, Desarrollo e Innovación ATM, A.I.E.).

Su diseño está conformado por tres volúmenes prismáticos adosados, con

distintas terminaciones de fachada según el eje de orientación, buscando el máximo aprovechamiento de las superficies y la racionalidad en su uso y construcción. Son tres alas paralelas al eje norte sur; las dos laterales quedan diáfanas para uso de oficinas y la central alberga el núcleo de comunicaciones, los patios de luces y, en los extremos, nuevas oficinas.

Todo el espacio que rodea al edificio en planta baja es ajardinado salvo el acceso peatonal al interior y el rodado al estacionamiento. Unos bancos prefabricados de piedra esconden las entradas de aire natural a los garajes. Cabe destacar, la importancia dada al paisajismo y el respeto a generar un entorno muy atractivo (algunos de los árboles cercanos datan de cuando se construyó la fábrica de Iveco-Pegaso). Es en esta línea de interés por la ecología en la que se ha conseguido la calificación LEED Oro.

**EXTERIORES.** El juego de los tres paralelepípedos de dimensión, traza y ejes modulares se puede observar mejor desde el norte y el sur, y es en esas caras donde al muro cortina

se superponen unas grapas textiles que potencian la esbeltez de la construcción. La doble tela, de malla de fibra de vidrio autolimpiable, sirve como protección ante el soleamiento y logra reducir su consumo eléctrico en climatización en un 50%. Recorre en vertical el edificio desde la primera planta de la fachada norte, pasa por la cubierta y baja hasta la planta primera de la fachada sur. Para el mantenimiento se han desarrollado unas pasarelas de 60 cm de ancho, entre el vidrio y la grapa textil.

Las superficies oeste y este, en cambio, quedan definidas por dos pieles de cristal con protección de quiebravistas verticales de aluminio para controlar la luz natural. Se hizo un estudio para asegurar que no produjeran sombras no deseadas en el interior ni impidieran la vista; pero que su protección fuese efectiva los meses de verano. También se eligió el detalle y tipo de vidrio, dada la cercanía al aeropuerto, con el fin de garantizar el aislamiento acústico.

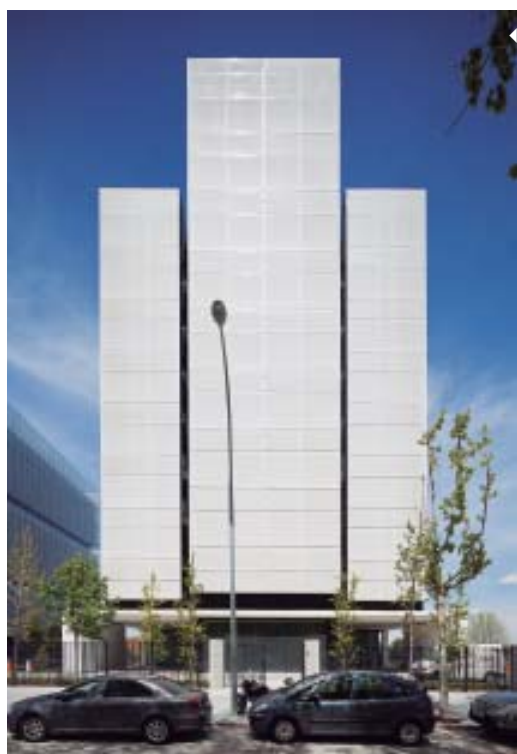
Así, casi todos los cerramientos se resuelven mediante módulos de carpintería de aluminio lacado, tipo

muro cortina, anclados entre los forjados de suelo a techo, con vidrios compuestos que garantizan un comportamiento térmico y acústico conforme a la normativa.

**INTERIORES.** La entrada al edificio se manifiesta como una caja de vidrio. Luego se atraviesa un espacio de doble altura para llegar a la escalera principal y al núcleo de ascensores, en el centro de la planta. Tras un recorrido vertical, se accede a las oficinas ubicadas en las alas este y oeste a través de sendos vestíbulos de independencia. Al norte de los ascensores se encuentra la otra escalera, ambas sirven para evacuar el edificio y tiene dos accesos cada una.

Uno de los cuatro ascensores funciona como montacargas y sube a la planta de cubierta. A ambos lados del patio se colocan las máquinas de climatización y el grupo electrógeno y se cubren con la pérgola que alberga los paneles fotovoltaicos y solares, dispuestos todo de forma ordenada para configurar la quinta fachada del edificio. Se han resuelto como cubiertas invertidas planas y transitables, terminadas en losa filtrón.

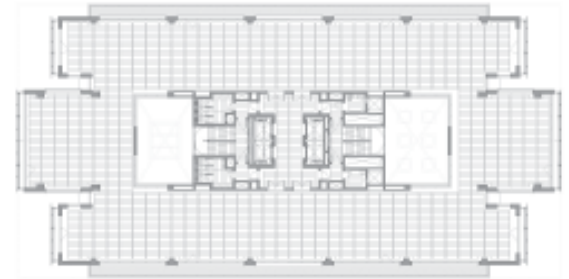
**1,2,3:** El edificio de oficinas Pegaso City consta de tres volúmenes prismáticos adosados, con distintas terminaciones de fachada según el eje de orientación. En el norte y el sur al muro cortina se superponen unas grapas textiles. Mientras que al oeste y este, en cambio, quedan definidas por dos pieles de cristal con protección de lamas verticales de aluminio para controlar la luz natural.







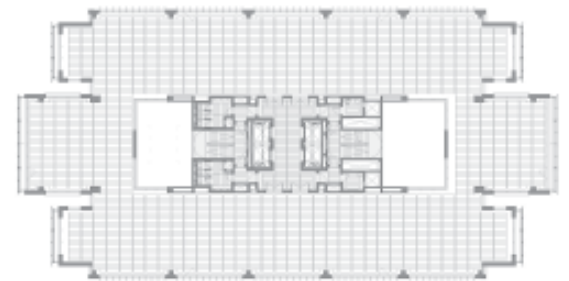
Elevación lateral



Azotea

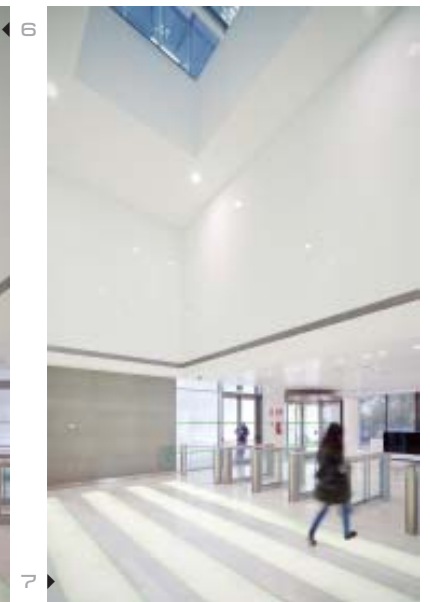


Planta baja



Planta típica

4,5,6,7: El acceso se produce desde el vial situado al sur de la parcela y todo el perímetro se retranquea para dar mayor amplitud a este espacio de entrada. Además, con el vuelo del forjado de techo de planta baja se crea un gran pórtico que acoge a los peatones reduciendo la escala de percepción del edificio y sirviendo como basamento al mismo.





8,9,10,11: Una vez traspasado el ingreso se llega a los accesos verticales. Detalle del estacionamiento.

A través de dos rampas exteriores, ubicadas dentro de la parcela, se accede al primer sótano. Junto a él se sitúan cuartos de instalaciones.

**SISTEMAS.** Otra peculiaridad del edificio de oficinas Pegaso City son los sistemas que permiten una reducción de energía y de recursos:

**Paneles solares y fotovoltaicos:** Para la producción de agua caliente sanitaria se cuenta con un sistema primario basado en la captación solar y un sistema secundario o de apoyo basado en la producción mediante calentamiento por termos eléctricos dispuestos en plantas. Este sistema está compuesto de 15 paneles solares prefabricados. Están dispuestos de forma que las sombras arrojadas por los obstáculos colindantes sobre los paneles no superan el 10% de la superficie total de captación al

mediodía solar del solsticio de invierno. Estos paneles transfieren calor a unos interacumuladores de 2,500 litros de capacidad.

**Control mejorado sobre la iluminación artificial interior:** En las zonas comunes de pasillos, vestíbulos y escaleras, el encendido y apagado es mediante un sistema de gestión y control mediante detector de presencia. Se exceptúan los circuitos de vigilancia que serán fijos. En las oficinas se prevé el encendido de las luminarias por grupos de circuitos.

**Ventilación forzada:** El aporte de ventilación a las plantas del edificio se realiza mediante dos unidades climatizadoras ubicadas en cubierta, donde se alojan los ventiladores de impulsión de aire exterior tratado y el ventilador de extracción de aire viciado del interior, ambos de ala-

bes hacia atrás con perfil aerodinámico de rodete. Se dispone de un recuperador rotativo de alto rendimiento (superior al 60%) y secciones de humectación en ambos sentidos, bien para mejorar el intercambio energético en verano al disminuir la temperatura sensible del aire de extracción, como mejorar la calidad del aire de la instalación, dotando de humectación con vapor en el aire impulsado mediante equipos de humectación con resistencias. Estos climatizadores se completan con secciones de prefiltrado y filtros de alta eficacia, garantizando con ello una excelente calidad del aire, y sección de calentamiento mediante batería de agua como apoyo en fechas muy severas térmicamente.

Asimismo, se disponen sondas de detección de CO2 en exterior y en conducto de retorno de aire de cada

oficina, la diferencia entre medidas actuará sobre los reguladores de caudal variable, cumpliendo siempre con un caudal de ventilación mínimo en cada oficina.

**Sistema de climatización:** El sistema de climatización consiste en un sistema centralizado para el edificio, con unidades interiores de fan coil a cuatro tubos más aire primario, aplicado de forma modular a zonas periféricas e internas. Este tratamiento se desarrolla de montaje en falso techo con distribución de aire por conducto.

Para producción de calor se usan las dos calderas modulantes de condensación a gas natural, de 350 kW de potencia cada una ubicadas en la cubierta. El retorno de frío y calor se hará invertido, equilibrando hidráulicamente el sistema horizontalmente. ◀