

Edificio Zal en Algeciras

LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ADAPTADA AL MEDIO

En la construcción de este singular edificio se han invertido 17 millones de euros y ha sido diseñado por MRPR Arquitectos de un modo eficaz, tanto que posee su propia estación meteorológica, pudiendo predecir la situación atmosférica en cada momento. El edificio está cualificado para ahorrar hasta un 63% de energía y más de un 80% de agua potable.



Foto: MRPR Arquitectos



Foto: MRPR Arquitectos

El curso para la puesta en marcha de la Zona de Actividades Logísticas Bahía de Algeciras viene desarrollándose desde mediados de la década de los noventa, dada la repercusión que presenta dicho nudo logístico por la particularidad que presenta su emplazamiento en la confluencia del Mar Mediterráneo con el Atlántico y su posición con respecto al Norte de África.

Esta estructura responde a la configuración territorial de la aglomeración urbana de la Bahía y la distribución de usos preexistentes, de forma que cada área se encuadra funcionalmente en las nuevas estrategias de desarrollo y ordenación contempladas en el Plan de Ordenación del Territorio de la comarca del Campo de Gibraltar, así como los Planes Generales de Ordenación Urbanística de los municipios afectados.

El edificio está situado en la zona de actividades logísticas del Campo de Gibraltar, en el eárea de expansión del puerto de Algeciras y está fundamentado en los grandes depósitos portuarios. La construcción acoge usos comerciales de carácter internacional, nacional y comarcal, así como actividades formativas, de investigación y de servicios.

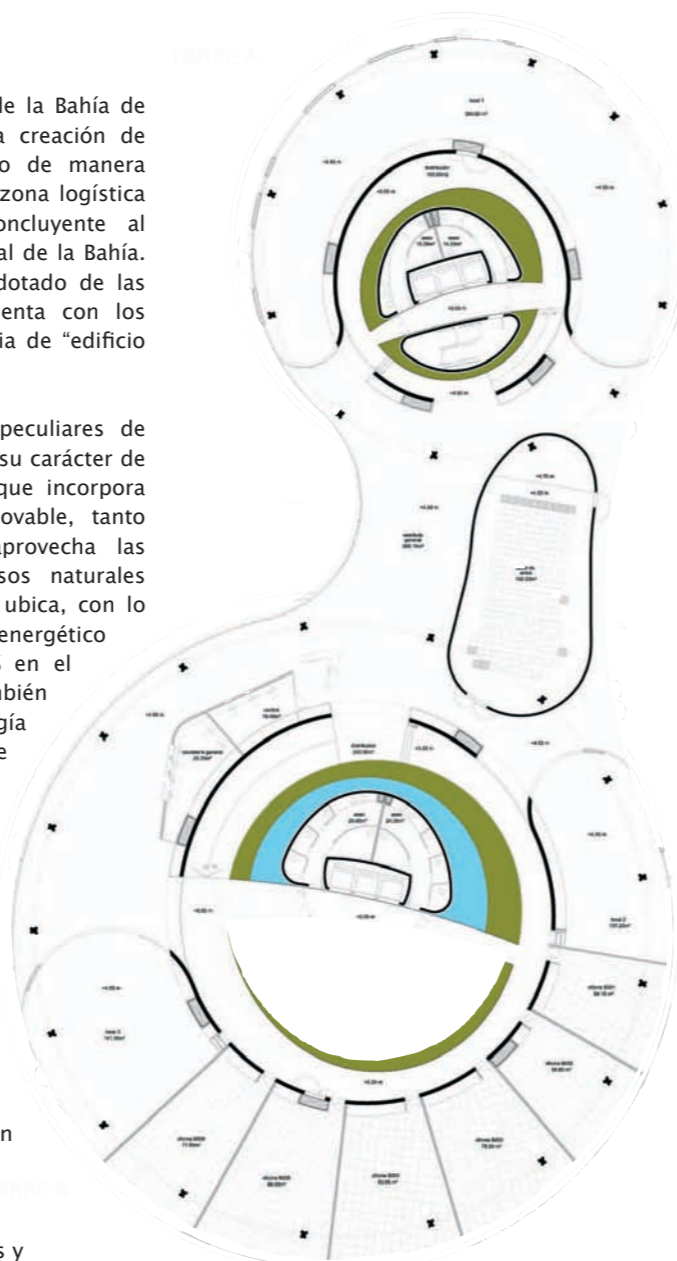
El cliente es la Empresa Pública de Puertos de Andalucía, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, y el proyecto pertenece al estudio MRPR Arquitectos, quienes además han sido ganadores y finalistas en varios concursos.

Desarrollo

La construcción del ZAL de la Bahía de Algeciras lleva consigo la creación de 8.000 puestos de trabajo de manera que el desarrollo de esta zona logística contribuye de forma concluyente al impulso económico y social de la Bahía. El Zal de Algeciras está dotado de las últimas tecnologías y cuenta con los últimos avances en materia de "edificio ecoeficiente".

Entre las características peculiares de esta construcción destaca su carácter de eficiencia energética, ya que incorpora sistemas de energía renovable, tanto eólica como solar, y aprovecha las condiciones y los recursos naturales del entorno de donde se ubica, con lo que se logra un ahorro energético de entre el 51 y el 80% en el consumo del agua. También genera un 12% de energía que consume mediante energías renovables.

El ZAL de la Bahía de Algeciras, ha sido engendrado como una zona mixta de logística portuaria y regional y quiere convertirse en un centro de desarrollo económico de proyección internacional. Sus 292 hectáreas de extensión se dividen en cuatro sectores. El sector 1 (El Fresno) está concebido como zona de oficinas y servicios y



Plano planta baja

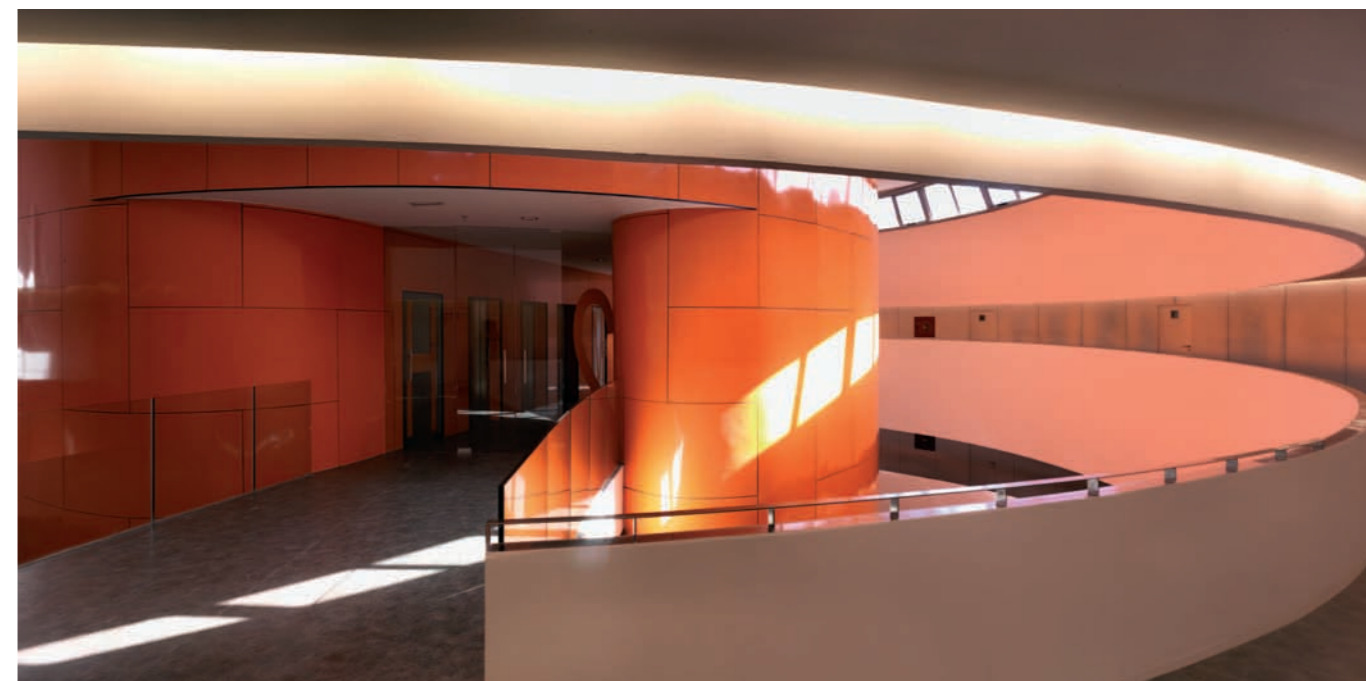


Foto: MRPR Arquitectos

constituye una superficie aproximada de 41 hectáreas situada en la confluencia de las autovías A-381 (autovía Algeciras – Jerez) y la A-7 (autovía del Mediterráneo). En el Sector 2 (Guadarranque) se instala un parque de logística y de transporte, una zona de transporte intermodal junto a la terminal ferroviaria de mercancías y un centro integrado de servicios para empresas

Este área es la gran opción para el desarrollo del núcleo extensivo del Zal de la Bahía de Algeciras, albergando actividades logísticas estratégicas, y ocupa un lugar central en la aglomeración de la Bahía, equidistante de las terminales portuarias de Algeciras y Campamento. Los sectores 3 y 4 se

irán poniendo en marcha a medida que la demanda privada a sí lo requiera.

El edificio

La construcción se levanta sobre una parcela de aproximadamente 20.000 m² (18.761,75 m²) y oferta a las empresas una serie de locales de oficinas en alquiler con una superficie mínima de 50 m². Además de los servicios comunes, también cuenta con una zona de aparcamientos, salón de actos, punto de atención al público, secretaría y salas de reuniones.

La fachada está recubierta de aluminio, las ventanas parecen hallarse dispuestas de una forma aleatoria, siendo junto con

los parasoles los únicos componentes que rompen la armonía de los dos edificios de 7 y 3 plantas y están unidos a través de un gran vestíbulo. Además es como una piel abstracta cuya distribución y densidad de huecos y macizos responde a su orientación, según la época del año la entrada de luz varía.

La envolvente del edificio se constituye de un muro cortina formado por tres módulos, uno transparente de vidrio, otro opaco de bandejas de paneles y un tercero mixto que es una composición de los dos anteriores.

Incluyendo las obras de esta subestación, la inversión pública ejecutada asciende a 86,6 millones de euros.



Foto: MRPR Arquitectos

Desde el Estudio MRPR Arquitectos, nos hablan del edificio ZAL



De izquierda a derecha: Emilio González Villegas, José Manuel Pérez Muñoz y José María Morillo Sánchez

¿Los huecos de la fachada están posicionados para dirigir la luz a espacios concretos? ¿Cuál es la misión de la aleatoriedad de huecos y macizos de la fachada?

En primer lugar la fachada es entendida como una piel abstracta que se adapta a las necesidades del edificio y a los condicionantes exógenos, no evidenciando lo que ocurre en el interior. De esta forma, la distribución y densidad de huecos-macizos responde a la orientación, proporcionando una mayor ganancia solar a la orientación sur y restringiendo la pérdida de energía a través de los huecos al norte. La aparente arbitrariedad de la fachada permite regular la distribución de huecos dentro de una lógica.

Dependiendo de la época del año, la entrada de luz al atrio se produce de una forma más horizontal en invierno (produciendo una mayor ganancia solar y una iluminación más brillante) y sin embargo, en verano la entrada de luz está más restringida (produciendo una iluminación más difusa y el consecuente resguardo).

¿Cómo se protege y aprovecha el edificio del intenso sol de Cádiz? ¿Qué materiales y sistemas constituyen la singular fachada?

La adaptación al medio es vital y de hecho constituye gran parte de las razones de este proyecto. La eficiencia energética, algo ya consustancial a la arquitectura, hizo buscar una gestión eficiente del agua, un adecuado uso de los materiales, una iluminación natural predominante, una interrelación con los vientos y las condiciones climáticas, la optimización de soluciones tradicionales (atrios, ventilación natural, el intercambio de calor mediante un lago artificial integrado en el diseño).

El sistema envolvente está constituido por una solución de muro cortina modular, compuesto por tres tipos de módulos: Módulos transparentes de vidrio HP-61 Neutral formado por una primera pieza de vidrio templado, cámara estanca con intercalario de aluminio de

16 mm y tamiz molecular deshidratante y una segunda pieza de vidrio laminado 4.4.1, además presenta una capa de baja emisividad instalada hacia la cámara de aire del conjunto (en cara 2) y control solar, coeficiente U EN 673 U=1.4W/m² °K y factor solar DIN 67 507 g=40%.

Módulos opacos de bandejas de paneles Reynobond PE de 4 mm de espesor y dos capas de aislante, la exterior de 20 mm de poliestireno rígido RPS y al interior de 50 mm, ambas adheridas al composite y de tal forma que no exista coincidencia de juntas entre capas. Módulos mixtos que son una composición de los dos anteriores.

¿Se ha buscado alguna metáfora que relacione la piel y la forma de los edificios con la bahía de Algeciras?

La inserción en el paisaje de la Bahía de un edificio de oficinas sujeto a futuras ampliaciones hizo buscar un sistema adireccional y que mediante su repetición colonizase este paraje, inspirándose en los grandes depósitos de almacenaje de las zonas industriales que rodean la comarca y que se han constituido en hitos paisajísticos del medio domesticado por el hombre.

La envolvente de estas piezas son acordes a la falta de direccionalidad, constituyendo una piel abstracta que vela y atenúa el contenido de estos "depósitos".

¿Cuál es la función de los aleros horizontales que recorren la piel aleatoriamente?

La necesidad de resolver la protección solar de la fachada e integrar dicha solución con una de las ideas de proyecto (no revelar su interior) dan lugar a este sistema abstracto y desligado de la horizontalidad que marcaría una

correspondencia con los forjados. Este conjunto de anillos forman parte de la materia proyectual de este edificio, no ya sólo con la función de protección, sino también con la integración de las medidas activas de captación solar, ya que, en el sector sur, estos anillos soportan unos paneles fotovoltaicos para la generación de electricidad. Por último, a este sistema de anillos se le ha dotado de unas líneas de leds de bajo consumo que constituyen la iluminación ornamental nocturna.

La diferencia de alturas y diámetros, ¿era impuesta o es una apuesta del estudio?

La ordenación de este sector (Área del Fresno) es un concurso ganado en el año

2005, que no sólo buscaba la solución del edificio de oficinas (ahora construido), sino que también pretendía la definición de las futuras fases de ampliación. Nuestra idea fue configurar un sistema de edificios "depósito" de distintos diámetros y alturas que colmataran en un futuro las necesidades propuestas por el promotor.

¿La división por fases de la actuación ha condicionado de alguna manera el diseño planteado?

Obviamente, por lo ya contado, la solución propuesta está integrada dentro de una estrategia de faseamiento definida por nosotros. La idea de plantear un

edificio inacabado al que se le añadiesen las futuras ampliaciones fue descartada desde el principio, puesto que, entre otras razones, el encargo inicial sólo contemplaba los metros cuadrados ahora construidos, y condicionar las futuras fases a un diseño preestablecido podría desvirtuar la idea inicial con edificaciones exentas de relación y constituir un lastre más que una cabeza de puente hacia la solución definitiva.

¿Los futuros módulos tendrán la misma capacidad y aspecto? ¿Cuándo se podrá completar la actuación?

El futuro es incierto. La demanda de oficinas en la comarca y el funcionamiento del nuevo edificio serán los que determinen posteriores ampliaciones, que, por otro lado, pueden ser encargadas a otros arquitectos. De esta manera, la imagen final de esta zona de actividades de ámbito logístico está en el aire. Por nuestra parte, esa imagen de conjunto siempre ha estado definida, ya que desde el principio, ya en el proyecto del concurso, planteamos una idea de faseamiento mediante esta iteración de elementos construidos y su relación con los espacios libres.

Ficha Técnica

Autores / Autor : José Manuel Pérez Muñoz, José M^o Morillo Sánchez, Emilio González Villegas, Hector Domínguez Quintana, Alicia Gómez del Castillo Reguera (Proyecto básico y de ejecución, MRPR Arquitectura) · Ingeniería Industrial · Aurelio Pérez Martín · Estructura · Fernando Medina Encina I.C.C.P. · Infografías · Emilio González Villegas · Dirección de obra · MRPR Arquitectos · Instalaciones · Aurelio Pérez Martín · Arquitecto técnico · Juan Manuel González López · Datos / Edificio de atención y prestación de

servicios en la ZAL del campo de Gibraltar. Área del Fresno. Algeciras. Cádiz · UTE EXISA SA - PUENTES S.A. · Superficie construida · 18761.75 m² ·

Materiales / Cimentación (pilotes) · Terratest Cimentaciones S.L. · Cimentación (encepado): · Construcciones Ragacons · Estructura de hormigón · Construcciones Ragacons · Exteriores (muro cortina) · Ingeniería Human Consulting S.A. · Interiores (Techos y particiones) · Técnicas de Instalaciones Interiores S.L.



Más de diez años protegiendo tu entorno

Cuando busques las soluciones de calidad más innovadoras en Impermeabilización y Aislamiento Acústico, confía tu proyecto a un equipo de auténticos especialistas.



ATARTEC Impermeabilización de Cubiertas



SILENFOIL Aislamiento Acústico

Descubre nuestra nueva herramienta para Diseño de Proyectos en www.atarfiledificacion.com
Ctra. de Córdoba, Km 429. Complejo El Rey, E-18230 Atarfe, Granada, Spain.