

NOGUEROL Y DÍEZ ARQUITECTURA

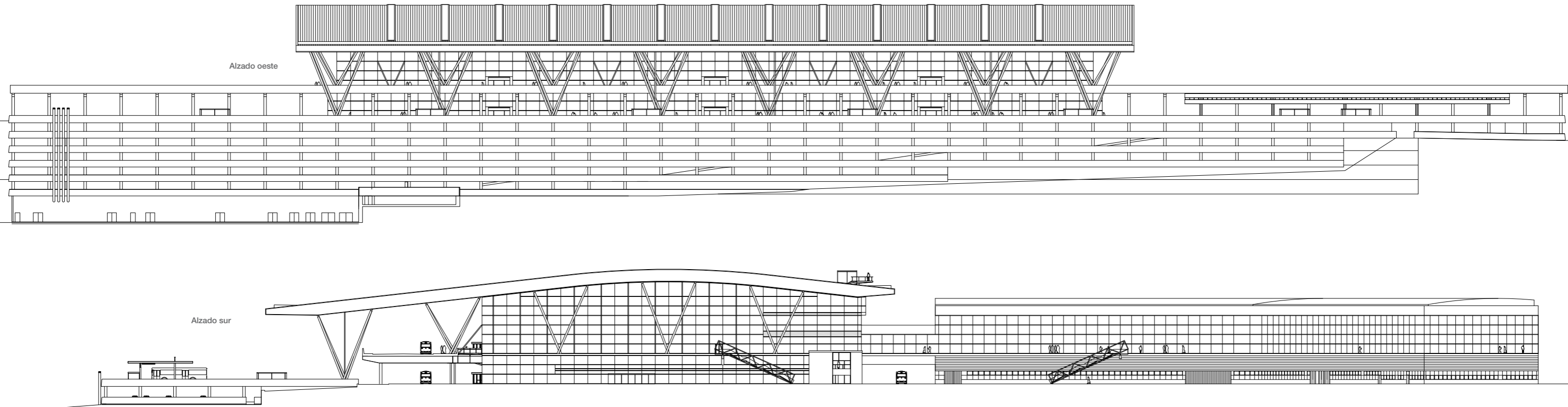
Aeropuerto de Santiago (Lavacolla)

UNA PIEL DE CRISTAL PARA UN BOSQUE DE LUZ

Dar respuesta a la irregular topografía y a las dificultades de conexión con la red viaria, resolver el complejo funcionamiento de un aeropuerto actual y dotar al nuevo edificio de una imagen atractiva, esos son, en esencia, los fines que el proyecto de la nueva área terminal del aeropuerto de Santiago de Compostela perseguía. La nueva infraestructura se divide en dos cuerpos principales: el edificio procesador y el edificio dique, en forma de 'Y'. Para su construcción se han utilizado pilares de acero y de hormigón armado, cubiertas metálicas, acristalamiento en muros cortina, pavimentos de granito -salvo en la zona técnica- y espacios con falsos techos de láminas metálicas.

Foto: Alfredo González P.





El germen del Aeropuerto de Santiago se sitúa en el año 1932 cuando un grupo de aficionados a la aeronáutica crean un aeroclub. Dos años más tarde acuerdan que el aeródromo se ubicará en la zona denominada Crucero Bonito, en el municipio de Lavacolla. Las obras se inician en 1935 y los servicios comerciales regulares el 27 de septiembre de 1937, con la línea aérea Santiago-Salamanca-Valladolid-Zaragoza.

La apertura provisional al tráfico civil nacional e internacional y de escalas técnicas de tráfico comercial se produce el 30 de junio de 1947. Un sencillo barracón de madera sirve a los viajeros de protección contra las inclemencias del tiempo.

El Aeropuerto de Santiago ha experimentado un constante crecimiento en la última década pasando de 1.333.202 pasajeros en el año 2000, a 2.172.869 pasajeros en 2010

En el verano de 1948, se inician las obras de asfaltado de la pista norte-sur. La pista de rodadura y el estacionamiento se construyen entre 1953 y 1954, al tiempo que se levanta

un centro de emisores y se instala un radiofaro omnidireccional para la mejora de las ayudas a la navegación. En 1958, se pone en servicio el balizamiento del aeropuerto y se instala un localizador portátil de ILS en la cabecera 35 y una radiobaliza en la 17. La central eléctrica se construye en la primavera de ese año. En 1961 se instala un equipo VOR.

En el trienio 1964-1967, se realiza la ampliación de la pista 36/18, se instala un ILS, se construye el parque contra incendios, se mejora y amplía la calle de rodadura y el estacionamiento y se construye una nueva torre de control, y en 1969 un nuevo edificio terminal de pasajeros, que se amplía en varias ocasiones.

En los años 80 se construye la terminal de carga, que se tiene que ampliar posteriormente debido a la fuerte demanda de mercancías que sufre Santiago por aire.

En 1993, se le dotó de un ILS Cat II/III con el que se permite operar a los aviones en condiciones de baja visibilidad y reducir así significativamente los desvíos y cancelaciones producidos por condiciones meteorológicas adversas (niebla y nubes bajas).



Cubierta exterior del aeropuerto de Lavacolla (Santiago de Compostela)

PANEL COMPOSITE ALUMINIO

STAC BOND

PRESENTE EN TODOS LOS AEROPUERTOS DE GALICIA

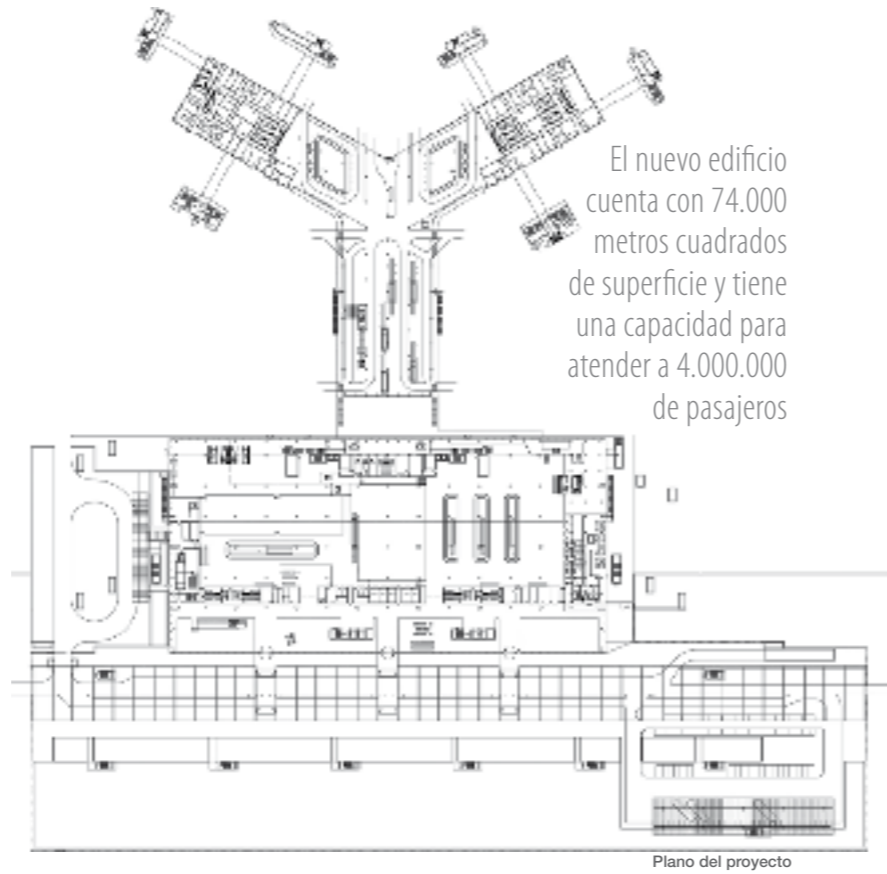
- Aeropuerto de Santiago de Compostela.
- Aeropuerto de Vigo.
- Aeropuerto de A Coruña.

Imágenes del aeropuerto de Lavacolla cedidas por AENA

Interior aeropuerto de Lavacolla



Testero sur del procesador. Foto: Alfredo González P.



El nuevo edificio cuenta con 74.000 metros cuadrados de superficie y tiene una capacidad para atender a 4.000.000 de pasajeros

Plano del proyecto

El Aeropuerto de Santiago ha experimentado un constante crecimiento en la última década pasando de 1.333.202 pasajeros en el año 2000, a 2.172.869 pasajeros en 2010. Compañías aéreas que se suman a la operativa diaria, así como un constante incremento de los destinos explican este crecimiento en el número de pasajeros.

En el año 2011 se inaugura la nueva terminal de pasajeros, dejándose así de utilizar la antigua terminal de los años 60. El nuevo edificio cuenta con 74.000 metros cuadrados de superficie y tiene una capacidad para atender a 4.000.000 de pasajeros.

Sin duda este será uno de los momentos clave en la historia del aeropuerto de Santiago

y un punto de despegue hacia un prometedor futuro.

Entorno

En el territorio, en el encuentro entre el cielo y la tierra, el edificio de la nueva terminal, es un elemento arquitectónico a su escala.

La rotundidad es primordial para conformar tres edificios de gran presencia y singularidad, que responden a una funcionalidad bien diferenciada: procesador de pasajeros, dique de embarque y aparcamiento.

Desde tierra, formando parte del paisaje, se percibe el perfil de la gran

cubierta del procesador, que se dibuja con línea ondulante y suave, como la de los montes en la lejanía. Desde el aire, a vista de pájaro, se aprecia una gran superficie rectangular iridiscente, en contraste con el recorte peculiar del dique, que forma una 'Y' de líneas curvas y rectas que contienen su vuelo.

Arquitectura

En el interior, un bosque en el que los troncos se ramifican desde tierra y sus brazos se entregan en busca de la luz, y un plano con rasgaduras como cielo de ese bosque; en el exterior, un gran porche que se extiende y protege la llegada de los viajeros. Todo el edificio se rodea de una piel de cristal que permite una visión panorámica del entorno.

Vista nocturna. Foto: Alfredo González P.



Ficha Técnica

Autores / Autor · Alberto Nogueroles & Pilar Díez (Nogueroles y Díez Arquitectura), Initec Infraestructuras · Empresa Constructora · UTE Copcisa - Isolux Corsán ·

Materiales / Cubierta · Kalzip · Malla Estructural · Lanik · Estructura Metálica · Emesa · Prefabricados de Hormigón · Castelo Soluciones Estructurales · Fachadas y Muros Cortina · Inasus · Carpintería de Acero y Resistente a Fuego · Jansen · Vidrios · Saint Gobain; Vitro Cristalglass · Falsos Techos · SAS International; Heraklit · Ascensores y Escaleras Mecánicas · Orona · Iluminación · Indalux; Durlum; Siteco · Puertas automáticas · Besam; Record Elemat · Tableros Fenólicos HPL · Compacte · Paneles Composite de Aluminio · Stac Bond · Granito Azul Platino · Cáceres · Granito Grisal · Pino do Val – Ourense · Terrazos · Riego Porriño · Mamparas · Clestra; Movinord · Malla de Acero Inoxidable · GKD · Pavimentos PVC · Tarkett · Sanitarios · Roca; Valadares · Tabiques de Vidrio · Uglass · Revestimientos · Corian; Rehau · Bancadas · Imat · Construcción de Mobiliario y Equipamiento · El Corte Inglés · Mobiliario · Actiu; Andreu World; Viccarbe Hábitat; Mepel · Alfombras · La Alpujarreña ·



Conexión entre procesador y dique. Foto: Alfredo González P.

El gran hall de facturación, surcado por los pilares y jalonado por diversas construcciones de menor escala, alberga lugares de encuentro y espera, como la cafetería-restaurante, destacada bajo tres pérgolas a distinta altura, y otros espacios comerciales. Sirve de antesala al dique, cuyo acceso está flanqueado por sendos volúmenes, como edificios interiores, que acogen las oficinas de gestión del aeropuerto.

Tras pasado el control, los pasajeros fluyen hacia las puertas de embarque, entre tiendas, aseos, áreas de espera y zonas de restauración, rodeados en todo momento de las vistas sobre las aeronaves, la pista de vuelos y la lejanía.

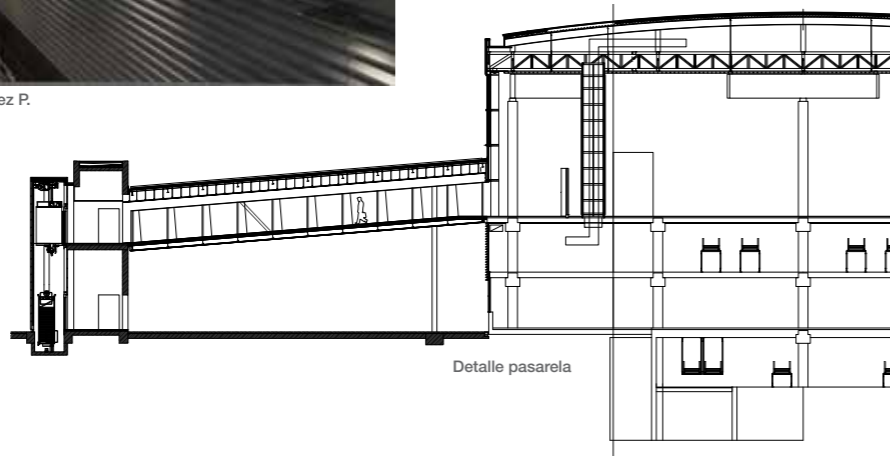
Rax y RECORD comparten la misma tarea: Proporcionar el más alto nivel de seguridad.



Vista nocturna del dique desde prepasarela. Foto: Alfredo González P.



Falso techo procesador. Foto: Alfredo González P.



Detalle pasarela

La forma en "Y" en que se abren los brazos del dique, permite el atraque de aeronaves en la plataforma que existe entre éste y el procesador, lo que, desde este último, permitirá la visión de esas maniobras por cualquier visitante.

El aparcamiento se escalona y solapa con el procesador, a través de una banda lineal de comunicación vertical e instalaciones. Con un plano abierto continuo en fachada que proporciona iluminación y ventilación óptimas.

La cubierta, una gran superficie vegetal, que enlaza con el paisaje lejano, en la que el discurrir de las estaciones dará color y matices cambiantes.

La llegada al aeropuerto de Santiago; el primer contacto con la ciudad antigua; un edificio moderno, luminoso, en parte inesperado, que al marchar, el viajero habrá incorporado a su recuerdo de recorrer las calles de piedra, la catedral...

La cubierta, una gran superficie vegetal, que enlaza con el paisaje lejano, en la que el discurrir de las estaciones dará color y matices cambiantes.

Vestíbulo de procesador y bloque técnico. Foto: Alfredo González P.



Dársena inferior. Foto: Alfredo González P.



Todo Bajo Control

Fabricación, Instalación, Modernización, Rehabilitación

Servicio de Mantenimiento de todo tipo de Aparatos Elevadores

sustainable  efficiency

ThyssenKrupp Elevadores

C/Cifuentes, s/n - 28021 Madrid

Tel: 913 796 300 - Fax: 913 796 443

www.thyssenkruppelevadores.com

email: comercial.tkees@thyssenkrupp.com

ThyssenKrupp Elevadores





Alberto Nogueroles y Pilar Díez (Nogueroles y Díez Arquitectura). Foto: Alfredo González P.

“El aporte de luz natural es vital en Santiago, sobre todo en los inviernos lluviosos y de cielos encapotados”

Accesos al Aeropuerto y entorno... (Hablennos de ello)

Nueva ubicación de la terminal, desconectada de la antigua aunque en el mismo lateral de la pista, con una importante ampliación de la plataforma de estacionamiento de aeronaves. El acceso se realiza mediante nuevos viales a partir de una de las rotondas previas ya existentes.

Procesador. Foto: Alfredo González P.



La nueva terminal la conforman tres volúmenes de gran presencia y singularidad, que responden a una funcionalidad bien diferenciada. ¿Cuál es esta y por qué se ha decidido de este modo?

Tres cuerpos conectados: Cuerpo central como hall y procesador de pasajeros, dique de embarque en forma de 'Y' y aparcamiento semienterrado para 3.500 vehículos.

Considerando el flujo de los pasajeros en el interior de los volúmenes, ¿cómo se han dispuesto los recorridos? ¿Es sencillo de entender por parte de los usuarios?

De manera lineal, secuencial, y de la forma más sencilla posible, dentro de la complejidad de estos recorridos, que siempre necesitan de una señalización adecuada. Desarrollado a doble nivel: salidas en planta alta, y llegadas, en planta baja. El flujo de pasajeros es fácil e intuitivo en el caso de pasajeros que llegan al edificio y se dirigen hacia las puertas de embarque. Resulta más claro aún el trayecto de los pasajeros en llegadas.

¿Por qué se ha querido diseñar la gran cubierta del procesador con una línea ondulante y suave? ¿Qué se pretendía con ello?

La gran cubierta de línea suavemente curvada, de material continuo para facilitar tanto el proceso de construcción como su desagüe, intenta evitar un impacto no deseado en el paisaje, y consigue un espacio interesante en el gran hall, al tiempo que acoge adecuadamente las dársenas de salida y llegadas.

Como narra la memoria, “todo el edificio se rodea de una piel de cristal...” ¿Qué sistemas constructivos se han empleado para ello?

La carpintería de muros cortina se resuelve sin perfil vertical, aportando continuidad horizontal entre los vidrios.

La pauta común en los grandes paños acristalados es que la sustentación es suspendida desde la cubierta, resultando únicamente el primer tramo apoyado sobre el forjado inferior.

Existen a lo largo del edificio varias tipologías de muro cortina, y aunque todas ellas en conjunto ofrecen una imagen exterior homogénea, responden a peculiaridades constructivas diferenciadas. En el sistema de arriostamiento a esfuerzos horizontales es donde radican dichas diferencias, adaptándose a las peculiaridades de cada fachada: En el dique se resuelve mediante costillas interiores de vidrio, en fachadas norte y sur del procesador mediante pilares exteriores de celosía, y en fachada oeste del procesador mediante codales fijados a la dársena exterior.

¿Qué papel desempeña la luz en la terminal y como contribuye al ahorro energético? ¿Se consigue llegar con la luz natural a todos los rincones del edificio?

El aporte de luz natural es vital en Santiago, sobre todo en los inviernos lluviosos y de cielos encapotados.

Los grandes elementos transparentes que rodean los espacios del procesador y dique, así como la serie de lucernarios en la cubierta, otorgan una luminosidad extraordinaria y muy homogénea en todo el interior. La fluidez y continuidad en los espacios dedicados

al público permiten que esa luminosidad se distribuya y extienda continuamente. Ello hace que en numerosas situaciones a lo largo del año sea innecesaria la iluminación artificial.

Por otro lado, los importantes voladizos de la cubierta del procesador permiten reducir el soleamiento directo sobre las fachadas acristaladas, protegiéndolas del aporte calórico en verano.

Por otro lado, los vidrios escogidos para la composición de los muros cortina, cuentan con un elevado factor solar, que reduce la transmisión térmica, combinado con una gran transparencia.

¿Podría resumirnos los principales aspectos de la climatización del Aeropuerto?

La climatización del edificio está sectorizada para las distintas áreas y requerimientos.

A lo largo del perímetro de muro cortina del edificio se dispone en el pavimento una seriación de toberas orientadas hacia

los cerramientos de vidrio, para contrarrestar el salto térmico y evitar condensaciones.

En los espacios diáfanos del procesador se complementa la climatización mediante toberas murales que proyectan aire hacia los espacios habitables.

Los equipos y unidades de climatización ocupan plantas técnicas del edificio, emplazadas en el sótano, en el caso del procesador, y en la entreplanta, en el caso del dique. La captación y expulsión de aire para los equipos situados en planta sótano se realiza mediante sendas galerías plenum que cruzan bajo el edificio de norte a sur.

¿Se ha diseñado la nueva terminal considerando futuras ampliaciones?

Conforme al programa de necesidades planteado por Aena, el edificio ha sido dimensionado y diseñado para un



Puente de prepasarela de embarque. Foto: Alfredo González P.

horizonte de tráfico de cuatro millones de pasajeros. Sin embargo, se ha considerado que no se complete en este momento su dotación funcional prevista, adaptándose a las previsiones de tráfico a corto o medio plazo.

Ello permite que no se requiera de adaptaciones que desvirtúen el diseño original en un futuro cercano.



Ofrecemos a nuestros clientes un trato directo y personal con un constante afán por superar sus expectativas, adaptándonos a sus necesidades y aportando soluciones integrales a su medida

