



BUILDING CONSTRUCTION

EDIFICACIÓN

Index

Índice

3 Introduction

Introducción

7 Index of works

Índice de obras

21 Building construction

Edificación

21 Hospitals and healthcare centres

Hospitales y centros asistenciales

41 Buildings for transport infrastructures

Edificios para infraestructuras del transporte

59 Administrative centres

Centros administrativos

67 Cultural centres

Centros culturales

83 Educational and sporting facilities

Centros docentes y deportivos

91 Residential building

Edificación residencial

101 Underground car parks

Estacionamientos subterráneos



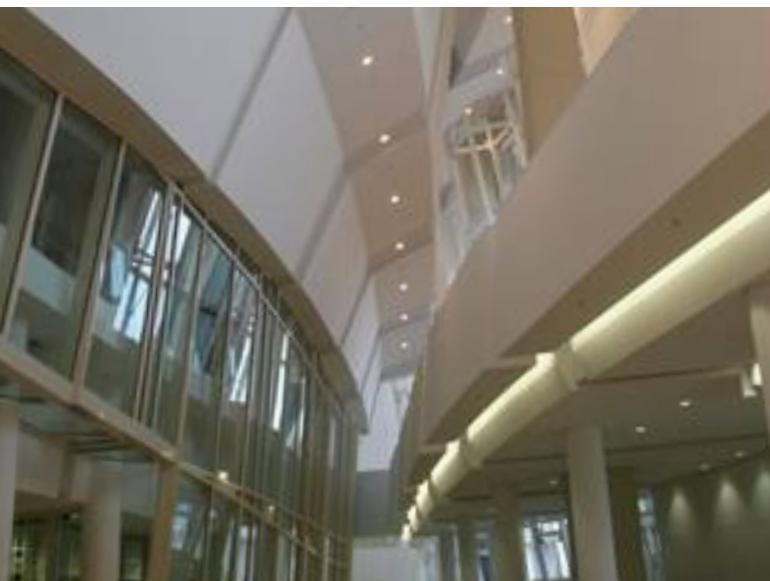
City of Culture, Santiago de Compostela
Ciudad de la Cultura, Santiago de Compostela

INTRODUCTION

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

INTRODUCCIÓN



Health care infrastructures, schools, cultural centres, administrative buildings, transport support, etc. Practically since it was founded in 1985, SA de Obras y Servicios Copasa has been constantly present in one of the construction sectors with the greatest effect on persons' everyday life: building.

The high qualifications of our human teams together with their commitment to quality and scheduling standards that govern all the company's actions, have allowed us to undertake all types of projects in this sector during these years, both for public clients and private promoters. From projects of the greatest complexity in the so-called arquitectura de autor to those in which the shape is determined only by their function and use. From projects based on the use of traditional building systems to those requiring the use of complex technologies, both new projects and those that add value to historic buildings by restoring or rehabilitating them.

Residential building has also been present throughout these years. We are proud that over 3,500 families live in as many homes built by COPASA.

Special mention must also be made of underground car parks, a sector in which we have reached a high degree of specialisation in both their design and their building, having put some 7,000 park spaces into service.

In short, over a million square metres built prove our history.

We hope that this catalogue will show you the road travelled over these years and will strengthen the confidence placed in us by the clients who know us and as well as making us known to those who will doubtless be clients in the future.

Infraestructuras sanitarias, centros educativos, culturales, administrativos, de apoyo al transporte... Prácticamente desde su fundación, en 1985, S.A. de Obras y Servicios COPASA ha estado presente, de forma constante, en uno de los sectores de la construcción con mayor repercusión en la vida cotidiana de las personas: La edificación.

El alto grado de cualificación de nuestros equipos humanos, unido a su compromiso con los estándares de calidad y plazo que presiden todas las actuaciones de la compañía, nos ha permitido abordar durante estos años todo tipo de obras en este sector, tanto para clientes públicos como para promotores privados. Desde proyectos de la más alta complejidad, enmarcados en la denominada arquitectura de autor, hasta aquéllos en los que sus aspectos formales vienen determinados únicamente por la funcionalidad y el uso al que están destinados. Desde proyectos basados en la utilización de sistemas constructivos tradicionales, hasta los que requieren el uso de complejas tecnologías; tanto en lo que se refiere a obras de nueva planta, como en lo que respecta a la puesta en valor de edificios históricos mediante su restauración o rehabilitación.

La edificación residencial tampoco ha estado ausente durante todos estos años. Nos enorgullece saber que más de 3.500 familias conviven en otros tantos hogares construidos por COPASA.

Mención especial merecen también los estacionamientos subterráneos, sector en el que hemos alcanzado un alto grado de especialización, tanto en su diseño como en su construcción, habiendo puesto ya en servicio unas 7.000 plazas de aparcamiento.

En definitiva, más de un millón de metros cuadrados construidos avalan nuestra trayectoria.

Esperamos que el catálogo que tiene en sus manos permita dar a conocer el camino recorrido durante los últimos años y sirva para reforzar la confianza depositada por los clientes que ya nos conocen, así como para darnos a conocer a aquéllos que, sin duda, lo serán en el futuro.





City of Culture, Santiago de Compostela
Ciudad de la Cultura, Santiago de Compostela

INDEX OF WORKS

ÍNDICE DE OBRAS

HOSPITALS AND HEALTHCARE CENTRES

HOSPITALES Y CENTROS ASISTENCIALES

RENOVATION AND EXTENSION OF THE LEON HOSPITAL, LEON

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL HOSPITAL DE LEÓN, LEÓN

page / págs. 22



Client: Regional Government of Castille and Leon.
Department of Health and Social Welfare

Cliente: Junta de Castilla y León.
Consejería de Sanidad y Bienestar social

EXTENSION AND REMODELLING OF THE OURENSE HOSPITAL COMPLEX, OURENSE

AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COMPLEJO HOSPITALARIO DE OURENSE, OURENSE

page / págs. 24



Client: Regional Government of Galicia.
Department of Health

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Sanidade

EXTENSION AND REMODELLING OF THE ARQUITECTO MARCIDE HOSPITAL IN FERROL (PHASES I AND II), A CORUÑA

AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL HOSPITAL ARQUITECTO MARCIDE DE FERROL (FASES I Y II), A CORUÑA

page / págs. 26



Client: Regional Government of Galicia.
Department of Health

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Sanidade

FORMENTERA HOSPITAL, BALEARIC ISLANDS

HOSPITAL DE FORMENTERA, ISLAS BALEARES

page / págs. 28



Client: Government of the Balearic Islands.
Department of Health

Cliente: Govern de les Illes Balears.
Ib-Salut

SANT ANTONI DE PORTMANY HEALTH CENTRE, BALEARIC ISLANDS

CENTRO DE SALUD SANT ANTONI DE PORTMANY, ISLAS BALEARES

page / págs. 30



Client: Ayuntamiento de Sant Antoni de Portmany

Cliente: Sant Antoni de Portmany Town Council

**REMODELLING AND EXTENSION OF THE ACCIDENT AND
EMERGENCY UNIT AT THE PRÍNCIPE DE ASTURIAS HOSPITAL IN
ALCALÁ DE HENARES, MADRID**

REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA UNIDAD DE
URGENCIAS DEL HOSPITAL PRÍNCIPE DE ASTURIAS EN ALCALÁ
DE HENARES, MADRID

[page / págs.](#) 32



Client: Autonomous Community of Madrid.
Department of Health

Cliente: Comunidad de Madrid.
Consejería de Sanidad

VIMIANZO HOME FOR THE ELDERLY, A CORUÑA

CENTRO GERONTOLÓGICO DE VIMIANZO, A CORUÑA

[page / págs.](#) 34



Client: Galician Society for Social Services

Cliente: Sociedade Galega de Servizos Sociais

"VILA" HEALTH CENTRE IN IBIZA, BALEARIC ISLANDS

CENTRO DE SALUD "VILA" EN IBIZA, ISLAS BALEARES

[page / págs.](#) 36



Client: Ibiza Town Council

Cliente: Ayuntamiento de Ibiza

**FORMENTERA HOME FOR THE MENTALLY ILL AND PHYSICALLY
DISABLED, BALEARIC ISLANDS**

CENTRO ASISTENCIAL DE SALUD MENTAL Y DISCAPACIDAD
FÍSICA EN FORMENTERA, ISLAS BALEARES

[page / págs.](#) 38



Client: Government of the Balearic Islands

Cliente: Govern de les Illes Balears

"LABRADORES II" HEALTH CENTRE, LA RIOJA

CENTRO DE SALUD "LABRADORES II", LA RIOJA



Client: Ministry of Health and Consumption.
Department of Health

Cliente: Ministerio de Sanidad y Consumo.
INSALUD

"DELICIAS I Y II" HEALTH CENTRE, VALLADOLID

CENTRO DE SALUD "DELICIAS I Y II", VALLADOLID



Client: Ministry of Health and Consumption.
Department of Health

Cliente: Ministerio de Sanidad y Consumo.
INSALUD

"NUESTRA SEÑORA DEL PILAR" HEALTH CENTRE IN ALCALÁ DE HENARES, MADRID

CENTRO DE SALUD "NUESTRA SRA. DEL PILAR" EN ALCALÁ DE HENARES, MADRID



Client: Ministry of Health and Consumption.
Department of Health

Cliente: Ministerio de Sanidad y Consumo.
INSALUD

BUILDINGS FOR TRANSPORT INFRASTRUCTURES EDIFICIOS PARA INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE

EXTENSION OF THE TERMINAL BUILDING OF VIGO AIRPORT, PONTEVEDRA

AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO TERMINAL DEL AEROPUERTO DE VIGO, PONTEVEDRA

page / págs. 42



Client: Ministry of Development.
AENA

Cliente: Ministerio de Fomento.
AENA

NEW RAIL YARD FOR LINE 1 OF THE MADRID UNDERGROUND, MADRID

NUEVAS COCHERAS PARA LA LÍNEA 1 DE METRO DE MADRID, MADRID

page / págs. 44



Client: Autonomous Community of Madrid.
Mintra

Cliente: Comunidad de Madrid.
Mintra

RAILWAY HIGH-SPEED ATLANTIC AXIS: PASSENGERS PROVISIONAL TRAIN STATION VIGO-GUIXAR, PONTEVEDRA

EJE ATLÁNTICO DE ALTA VELOCIDAD: ESTACIÓN PROVISIÓNAL DE VIAJEROS VIGO-GUIXAR, PONTEVEDRA

page / págs. 46



Client: Ministry of Development.
ADIF

Cliente: Ministerio de Fomento.
ADIF

EXTERIOR REMODELLING OF THE T1 AND T2 TERMINALS OF MADRID/BARAJAS AIRPORT, MADRID

REMODELACIÓN EXTERIOR DE LAS TERMINALES T1 Y T2 EN EL AEROPUERTO DE MADRID/BARAJAS, MADRID

page / págs. 48



Client: Ministry of Development.
Spanish AENA

Cliente: Ministerio de Fomento.
AENA

WORKS TO IMPROVE SAFETY WHEN ACCESSING THE ROOFS OF TERMINALS T4 AND T4S OF MADRID/BARAJAS AIRPORT, MADRID

ACTUACIONES DE SEGURIDAD EN LOS ACCESOS A LAS CUBIERTAS DE LA T4 Y T4S EN EL AEROPUERTO DE MADRID/BARAJAS, MADRID

page / págs. 50



Client: Ministry of Development.
AENA

Cliente: Ministerio de Fomento.
AENA

RAILWAY FREIGHT TERMINAL IN THE VILLAVERDE COMPLEX, MADRID

TERMINAL FERROVIARIA DE MERCANCÍAS EN EL COMPLEJO VILLAVERDE, MADRID

page / págs. 52



Client: Ministry of Development.
ADIF

Cliente: Ministerio de Fomento.
ADIF

HEADQUARTERS AND CENTRE OF MARINE TRAFFIC CONTROL OF VALENCIA, VALENCIA

CAPITANÍA MARÍTIMA Y CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO MARÍTIMO DE VALENCIA, VALENCIA

page / págs. 54



Client: Ministry of Development.
Directorate General of the Merchant Navy

Cliente: Ministerio de Fomento.
Dirección General de la Marina Mercante

HEADQUARTERS AND CENTRE OF MARINE TRAFFIC CONTROL OF A CORUNA, A CORUNA

CAPITANÍA MARÍTIMA Y CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO MARÍTIMO DE A CORUÑA, A CORUÑA

page / págs. 56



Client: Ministry of Development.
Directorate General of the Merchant Navy

Cliente: Ministerio de Fomento.
Dirección General de la Marina Mercante

HEADQUARTERS OF MARINE TRAFFIC CONTROL OF BURELA, LUGO

CAPITANÍA MARÍTIMA DE BURELA, LUGO



Client: Ministry of Development.
Directorate General of the Merchant Navy

Cliente: Ministerio de Fomento.
Dirección General de la Marina Mercante

HEADQUARTERS OF MARINE TRAFFIC CONTROL OF MARÍN, PONTEVEDRA

CAPITANÍA MARÍTIMA DE MARÍN, PONTEVEDRA



Client: Ministry of Development.
Directorate General of the Merchant Navy

Cliente: Ministerio de Fomento.
Dirección General de la Marina Mercante

ADMINISTRATIVE CENTRES

CENTROS ADMINISTRATIVOS

RESTORATION AND REFORM OF THE HISTORICAL ARCHIVE, BALEARIC ISLANDS

REHABILITACIÓN Y REFORMA DEL ARCHIVO HISTÓRICO,
ISLAS BALEARES



Client: Ministry for Culture.
Department of Infrastructures and Equipment

Cliente: Ministerio de Cultura.
Gerencia de Infraestructuras Equipamientos
Cultura

REGIONAL HISTORICAL ARCHIVES, ÁLAVA

ARCHIVO HISTÓRICO PROVINCIAL, ÁLAVA



Client: Ministry for Education, Culture and
Sport

Cliente: Ministerio de Educación, Cultura
y Deportes

LUGO NEW COURTS

NUEVOS JUZGADOS DE LUGO



Client: Regional Government of Galicia.
Department of Justice, Interior and Industrial
Relations

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Xustiza, Interior e Relacións
Laborais

O PORRIÑO BUSINESS INITIATIVE CENTRE, PONTEVEDRA

CENTRO DE INICIATIVA EMPRESARIAL DE O PORRIÑO,
PONTEVEDRA



Client: Vigo Free Zone Consortium

Cliente: Consorcio de la Zona Franca de
Vigo

RESTORATION OF BUILDING "B" OF THE EZCARAY ROYAL TEXTILE FACTORY, LA RIOJA

REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO "B" DE LA REAL FÁBRICA DE
PANOS DE EZCARAY, LA RIOJA



Client: Ministry of Development.
Directorate General of Housing,
Architecture and Urban Development

Cliente: Ministerio de Fomento.
Dirección General de la Vivienda

page / págs. 60

page / págs. 62

page / págs. 64

CONTROL CENTER GENERAL COMMUNITY HIGH IRRIGATION VINALOPÓ IN VILLENA, VALENCIA

CENTRO DE CONTROL DE LA COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES DEL ALTO VINALOPÓ EN VILLENA, VALENCIA



Client: Ministry of Agriculture.
Seiasa de la Meseta Sur, S.A.

Cliente: Ministerio de Agricultura.
Seiasa de la Meseta Sur, S.A.

POSTAL PROCESSING CENTER, JAÉN

CENTRO DE TRATAMIENTO POSTAL, JAÉN



Client: Ministry of Development.
Post and Telegraph

Cliente: Ministerio de Fomento.
Correos y Telégrafos

CULTURAL CENTRES CENTROS CULTURALES

LIBRARY OF THE CITY OF CULTURE OF GALICIA IN SANTIAGO DE COMPOSTELA, A CORUÑA

BIBLIOTECA DE LA CIUDAD DE LA CULTURA DE GALICIA EN SANTIAGO DE COMPOSTELA, A CORUÑA



Client: Regional Government of Galicia.
City of Culture Foundation of Galicia

Cliente: Xunta de Galicia.
Fundación Cidade da Cultura de Galicia

NEWSPAPER ARCHIVE AND POWER STATION FOR THE CITY OF CULTURE OF GALICIA IN SANTIAGO DE COMPOSTELA, A CORUÑA

HEMEROTECA Y CENTRAL DE INSTALACIONES DE LA CIUDAD DE LA CULTURA DE GALICIA EN SANTIAGO DE COMPOSTELA, A CORUÑA

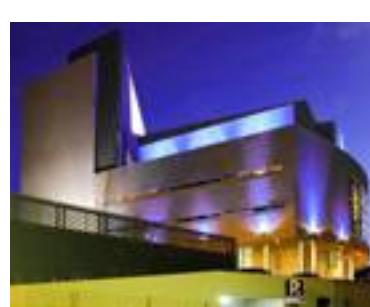


Client: Regional Government of Galicia.
City of Culture Foundation of Galicia

Cliente: Xunta de Galicia.
Fundación Cidade da Cultura de Galicia

AUDITORIUM CONFERENCE CENTRE, OURENSE

AUDITORIO-PALACIO DE CONGRESOS, OURENSE



Client: Regional Government of Galicia.
Department of Regional Policy, Public Works and Housing

Cliente: Xunta de Galicia.
ConSELLERIA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E INFRAESTRUCTURAS

page / págs. 72

FERROL AUDITORIUM, A CORUÑA

AUDITORIO DE FERROL, A CORUÑA

page / págs. 74



Client: Regional Government of Galicia.
Department of the Environment, Territory
and Infrastructures

Cliente: Xunta de Galicia.
Conselleria de Medio Ambiente, Territorio
e Infraestructuras

RESTORATION OF THE SERRANO THEATRE IN GANDÍA, VALENCIA

REHABILITACIÓN DEL TEATRO SERRANO DE GANDÍA,
VALENCIA

page / págs. 76



Client: Ministry of Development.
Directorate General of Housing,
Architecture and Urban Development

Cliente: Ministerio de Fomento.
Dirección General de Vivienda,
Arquitectura y Urbanismo

RESTORATION OF THE JOFRE THEATRE IN FERROL, A CORUÑA

REHABILITACIÓN DEL TEATRO JOFRE DE FERROL, A CORUÑA

page / págs. 78



Client: Ministry of Development.
Directorate General of Housing,
Architecture and Urban Development

Cliente: Ministerio de Fomento.
Dirección General de Vivienda,
Arquitectura y Urbanismo

RESTORATION FOR THE CULTURAL CENTRE OF THE "SIMEÓN" BUILDING, OURENSE

REHABILITACIÓN PARA CENTRO CULTURAL DEL EDIFICIO
"SIMEÓN", OURENSE

page / págs. 80



Client: Regional Government of Galicia.
Department of Regional Policy, Public
Works and Transport

Cliente: Xunta de Galicia.
Conselleria de Medio Ambiente, Territorio
e Infraestructuras

RESTORATION OF THE IDEAL THEATRE IN CALAHORRA, LA RIOJA

REHABILITACIÓN DEL TEATRO IDEAL DE CALAHORRA, LA RIOJA

Client: Ministry of Development

Cliente: Ministerio de Fomento



EDUCATIONAL AND SPORTING FACILITIES

CENTROS DOCENTES Y DEPORTIVOS

ANTAMIRA SCHOOL IN PARACUELLOS DE JARAMA, MADRID

COLEGIO ANTAMIRA EN PARACUELLOS DE JARAMA, MADRID

page / págs. 84



Client: Antamira Patrimonio

Cliente: Antamira Patrimonio

FACULTY OF SOCIAL SCIENCES OF THE UNIVERSITY OF VIGO, PONTEVEDRA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD DE VIGO, PONTEVEDRA

page / págs. 86



Client: University of Vigo

Cliente: Universidad de Vigo

PORT D'ALCÚDIA INSTITUTE OF SECONDARY EDUCATION, BALEARIC ISLANDS

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE PORT D'ALCÚDIA, ISLAS BALEARES

page / págs. 88



Client: Alcudia Town Council

Cliente: Ayuntamiento de Alcudia

HALL OF INTERNSHIP AND SUPPORT SERVICES SPECIAL EDUCATION CENTER "SANTIAGO APOSTOL", A CORUÑA

PABELLÓN DE INTERNADO Y SERVICIOS DE APOYO DEL CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL "SANTIAGO APÓSTOL", A CORUÑA



Client: Regional Government of Galicia.
Department of Social Affairs, Employment and Industrial Relations

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Asuntos Sociais, Emprego e Relacións Laborais

KINDERGARTEN IN AMES, A CORUÑA

ESCUELA INFANTIL EN AMES, A CORUÑA



Client: Regional Government of Galicia.
Department of Education

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Educación

SCHOOL IN TOMIÑO, PONTEVEDRA

CENTRO DE ENSEÑANZA EN TOMIÑO, PONTEVEDRA



Client: Regional Government of Galicia.
Department of Education

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Educación

INDOOR POOL IN VIVEIRO, LUGO

PISCINA CUBIERTA EN VIVEIRO, LUGO



Client: Regional Government of Galicia.
SPI Galicia, S.A.

Cliente: Xunta de Galicia.
SPI Galica, S.A.

MANOR REHABILITATION IN LONGORA FOR ENVIRONMENTAL STUDIES CENTRE, A CORUÑA

REHABILITACIÓN DEL PAZO DE LÓNGORA PARA CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES, A CORUÑA



Client: University of A Coruña

Cliente: Universidad de A Coruña

SUPPORT CENTER STUDY ON THE CAMPUS OF FERROL, A CORUÑA

CENTRO DE APOYO AL ESTUDIO EN EL CAMPUS DE FERROL, A CORUÑA



Client: University of A Coruña

Cliente: Universidad de A Coruña

INDOOR POOL IN A ESTRADA, PONTEVEDRA

PISCINA CUBIERTA EN A ESTRADA, PONTEVEDRA



Client: Regional Government of Galicia.
SPI Galicia, S.A.

Cliente: Xunta de Galicia.
SPI Galica, S.A.

RESIDENTIAL BUILDING

EDIFICACIÓN RESIDENCIAL

SALVADOR PRIME RESIDENTIAL, HOTEL AND COMMERCIAL COMPLEX IN SALVADOR DE BAHIA, BRAZIL

COMPLEJO RESIDENCIAL, HOTELERO Y COMERCIAL SALVADOR PRIME EN SALVADOR DE BAHIA, BRASIL

page / págs. 92



Client: Syene

Cliente: Syene

VILLA PRIVILEGE RESIDENTIAL COMPLEX IN SALVADOR DE BAHIA, BRAZIL

COMPLEJO RESIDENCIAL VILLA PRIVILEGE EN SALVADOR DE BAHIA, BRASIL

page / págs. 94



Client: Syene

Cliente: Syene

RESIDENTIAL COMPLEX IN MALLORCA, BALEARIC ISLANDS

COMPLEJO RESIDENCIAL EN CAMP DE MAR EN MALLORCA, ISLAS BALEARES



Client: Self Promotion

Cliente: Promoción Propia

384 HOMES, GARAGES AND STORAGE ROOMS IN SAN PAIO DE NAVIA IN VIGO, PONTEVEDRA

384 VIVIENDAS, GARAJES Y TRASTEROS EN SAN PAIO DE NAVIA EN VIGO, PONTEVEDRA

page / págs. 96



Client: Regional Government of Galicia.
Department of Housing and Land

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Vivienda

192 HOMES, GARAGES AND STORAGE ROOMS IN SAN PAIO DE NAVIA IN VIGO, PONTEVEDRA

192 VIVIENDAS, GARAJES Y TRASTEROS EN SAN PAIO DE NAVIA EN VIGO, PONTEVEDRA



Client: Provivendi Inversiones, S.L.

Cliente: Provivendi Inversiones, S.L.

118 HOMES IN LA LINEA DE LA CONCEPCION, CADIZ

118 VIVIENDAS EN LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN, CADIZ



Client: Copranova Sur S.L.

Cliente: Copronova Sur S.L.

MIRACÍES RESIDENTIAL COMPLEX IN VIGO, PONTEVEDRA

COMPLEJO RESIDENCIAL MIRACÍES EN VIGO, PONTEVEDRA



Client: Proseinga

Cliente: Proseinga

RESTORATION OF LESTROVE MANOR FOR USE AS A HOTEL, A CORUÑA

REHABILITACIÓN DEL PAZO DE LESTROVE PARA ESTABLECIMIENTO HOTELERO, A CORUÑA



Client: Regional Government of Galicia.
Directorate General of Tourism

Cliente: Xunta de Galicia. Consellería de Cultura

page / págs. 98

UNDERGROUND CAR PARKS ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS

CONSTRUCTION AND OPERATION OF THE UNDERGROUND CAR PARK ON THE ESPLANADE OF EL PARROTE, A CORUÑA

CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE UN APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO EN LA EXPLANADA DEL PARROTE, A CORUÑA



Client: Ministry of Development.
A Coruña Port Authority

Cliente: Ministerio de Fomento.
Autoridad Portuaria de A Coruña

page / págs. 102

CONSTRUCTION AND OPERATION OF THE UNDERGROUND CAR PARK IN TLALNEPANTLA DE BAZ-STATE OF MEXICO

CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE UN APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO EN TLALNEPANTLA DE BAZ-ESTADO DE MÉXICO



Client: Municipality of Tlalnepantla de Baz

Cliente: Municipio de Tlalnepantla de Baz

page / págs. 104

CONSTRUCTION AND OPERATION OF AN UNDERGROUND CAR PARK UNDER STREETS JUAN XXIII, CONCEJO AND CURROS ENRIQUEZ, OURENSE

CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE UN APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO EN LAS CALLES JUAN XXIII, CONCEJO Y CURROS ENRIQUEZ, OURENSE

page / págs. 106



Client: Ourense Town Council

Cliente: Ayuntamiento de Ourense

CONSTRUCTION AND OPERATION OF AN UNDERGROUND CAR PARK ON SAN LAZARO PARK, OURENSE

CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE UN APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO EN EL PARQUE SAN LAZARO, OURENSE



Client: Parking Juan XXIII, S.A.

Cliente: Parking Juan XXIII, S.A.

CONSTRUCTION AND OPERATION OF AN UNDERGROUND CAR PARK ON HOSPITAL "SANTA MARIA NAI", OURENSE

CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE UN APARCAMIENTO EN EL HOSPITAL "SANTA MARIA NAI", OURENSE



Client: Deputation of Ourense

Cliente: Diputación de Ourense

CONSTRUCTION AND OPERATION OF A PUBLIC CAR PARK IN ARQUITECTO MARCIDE HOSPITAL IN FERROL, A CORUÑA

CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE UN APARCAMIENTO PÚBLICO EN EL HOSPITAL ARQUITECTO MARCIDE DE FERROL, A CORUÑA



Client: Regional Government of Galicia.
Department of Health

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Sanidade

page / págs. 108

CONSTRUCTION OF A PUBLIC CAR PARK IN PASEO CENTRAL DE LA ALAMEDA, OURENSE

CONSTRUCCIÓN DE UN APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO EN EL PASEO CENTRAL DE LA ALAMEDA, OURENSE



Client: Ourense Town Council

Cliente: Ayuntamiento de Ourense

CONSTRUCTION AND OPERATION OF AN UNDERGROUND CAR PARK IN PLAZA LO CASTILLO IN SANTIAGO DE CHILE

CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE UN APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO EN LA PLAZA LO CASTILLO EN SANTIAGO DE CHILE



Client: Vitacura Commune. Santiago de Chile

Cliente: Comuna de Vitacura, Santiago de Chile

page / págs. 110

Leon hospital
Hospital de León



BUILDING CONSTRUCTION
HOSPITALS AND HEALTHCARE CENTRES

EDIFICACIÓN
HOSPITALES Y CENTROS ASISTENCIALES

Renovation and extension of the Leon Hospital, Leon

Reforma y ampliación del hospital de León, León



SPAIN

Client: Regional Government of Castile and Leon. Department of Health and Social Welfare

Cliente: Junta de Castilla y León.
Consejería de Sanidad y Bienestar social



The works consisted of the renovation and extension of Princesa Sofia Hospital (comprising a basement, ground floor and 11 floors, with a floor area of 23,998 m²) and the Virgen Blanca Hospital (comprising a basement, ground floor and 13 floors, with a floor area of 23,479 m²), on a plot of 98,854 m². The hospital complex consists of 795 beds and it is located in the north of Leon, on a hill which overlooks the city, next to the ring road which currently links the Benavente, Madrid, Valladolid and Asturias roads. The total floor area was finally 93,035 m².

Las obras consistieron en la reforma y ampliación del Hospital Princesa Sofía (constituido por sótano, planta baja y 11 plantas, con una superficie construida de 23.998 m²) y la Residencia sanitaria Virgen Blanca (constituida por sótano, planta baja y 13 plantas, con una superficie construida de 23.479 m²), sobre una parcela de 98.854 m². El complejo hospitalario consta de 795 camas y está situado al norte de León, en un alto desde el cual se domina la ciudad, junto al anillo de circunvalación que une actualmente las carreteras de Benavente, Madrid, Valladolid y Asturias. La superficie total construida se elevó finalmente a 93.035 m².



During the execution of the works the healthcare services of the rest of the hospital complex remained in operation. The building is supported by two large horizontal communication lines which connect the two aforementioned buildings: one which circulates internally, along and parallel to its eastern façade, and another which circulates externally, which is parallel to this but along its western facade.

Durante la ejecución, se mantuvo en servicio en todo momento el uso asistencial del resto del complejo hospitalario.

El edificio se apoya en dos grandes ejes de comunicación horizontal que conectan los dos edificios antes mencionados: uno de circulación interior, a lo largo y paralelo a su fachada este y otro de circulación exterior, paralelo al anterior, pero por su fachada oeste.





As part of the works, many of the hospital's services and specialities were extended, of which the following units are worthy of highlighting: Sterilisation, Laboratory, Pharmacy, Kitchen, Radio-Diagnostics, Nuclear medicine, Storage, Files, Paediatrics, Obstetrics, Gynaecology, Accident and Emergency with 27 cubicles, ICU with 14 beds and the Surgical Wing, equipped with 18 operating theatres and 30 post-surgery recovery room beds.

Dentro de las obras se ampliaron numerosos servicios y especialidades del hospital, de las que destacan las siguientes unidades: Esterilización, Laboratorio, Farmacia, Cocina, Radiodiagnóstico, Medicina nuclear, Almacenes, Archivos, Pediatría, Tocología, Ginecología, Urgencias con 27 boxes, UCI con 14 camas y Bloque Quirúrgico dotado con 18 quirófanos y 30 camas de despertar post-quirúrgico.



Extension and remodelling of the Ourense hospital complex, Ourense

Ampliación y remodelación del complejo hospitalario de Ourense, Ourense

The project included different activities to extend and remodel the Virgen del Cristal Hospital in Ourense. The works were executed at all times in a way that enabled healthcare work to be carried out, so different stages were gradually completed in order to minimise any interference with the hospital's normal running.

El proyecto incluía diferentes actuaciones de ampliación y remodelación en el Hospital Virgen del Cristal de Ourense. Las obras se realizaron de forma que fuesen compatibles en todo momento con la actividad asistencial, para lo cual se desarrollaron progresivamente diferentes etapas con el objetivo de minimizar cualquier interferencia con el habitual funcionamiento del hospital.

Firstly, a new general corridor for installations was constructed, thus enabling services to be linked from here to each of the complex's different wings and facilitating the subsequent maintenance of the facilities.

En primer lugar, se construyó una nueva galería general de instalaciones que permitiese la acometida de servicios desde ella a todos y cada uno de los diferentes bloques del conjunto y que facilitase el mantenimiento posterior de las instalaciones.



SPAIN

Client: Regional Government of Galicia. Department of Health

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Sanidade



Subsequently, the central surgical services building was constructed. This wing, located opposite the southern facade of the current hospital, is intended to house the sterilisation, pharmacy, radiotherapy and accident and emergency units, 20 operating theatres, ICU and dorms for duty doctors.

A continuación, se ejecutó el edificio de servicios quirúrgicos centrales. Este bloque, emplazado frente a la fachada sur del actual hospital, está destinado a albergar las unidades de esterilización, farmacia, radioterapia, urgencias, 20 quirófanos, UCI y dormitorios de los médicos de guardia.

At the same time, the Power Station was replaced by a new building with dimensions which would provide larger spaces for the Master Plan's final complex and in order to conform to current regulatory requirements.

Paralelamente, se sustituyó la Central de Instalaciones por una nueva edificación dimensionada para dotar de espacios mayores al conjunto final del Plan Director y para poder cumplir las obligatorias normativas actuales.



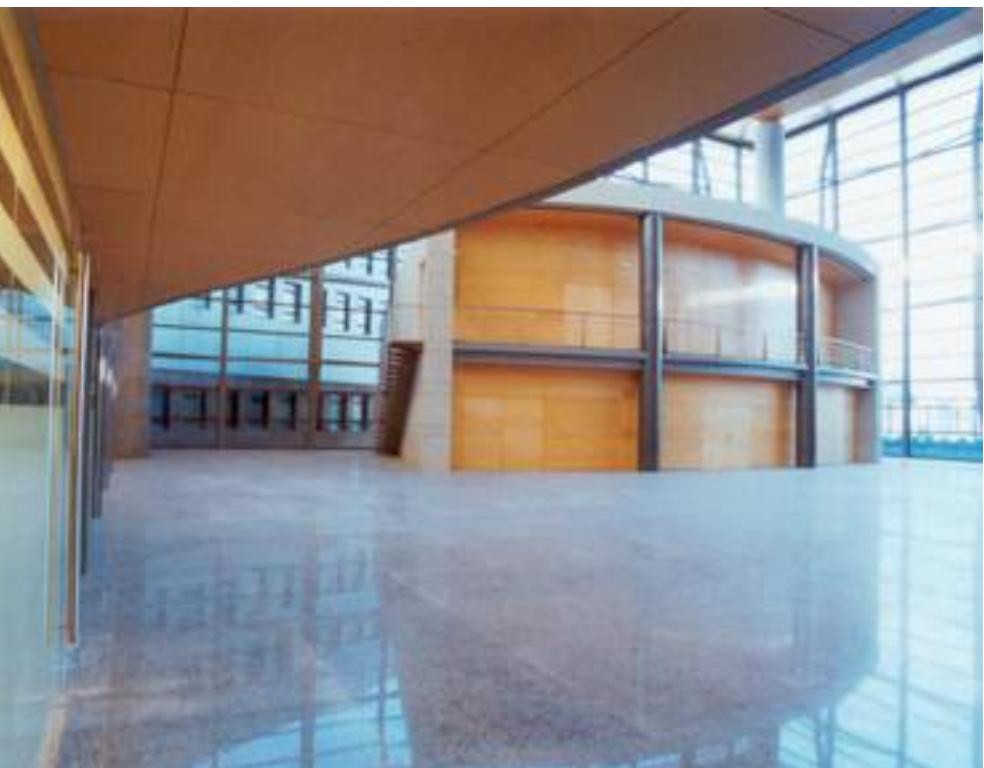
Once the above blocks were operational, the remodelling of the hospital devoted to medical-surgical admissions was undertaken, by extending the existing building, both lengthwise and crosswise, to achieve sufficient space to enable the installation of two inpatient units of approximately 30 beds per floor. The total number of beds in the hospital complex is 811.

Una vez puestos en funcionamiento los anteriores bloques, se acometió la remodelación del hospital dedicado a hospitalización médica-quirúrgica, mediante la ampliación del pabellón existente tanto longitudinal como transversalmente para conseguir el espacio suficiente que permitiese instalar dos unidades de hospitalización de aproximadamente 30 camas por planta. El número total de camas del complejo hospitalario asciende a 811.



Finally, a new function room was constructed with a capacity for 400 people, integrated with the administrative building, with which it will form a central management and administration complex. This new wing also contains the hospital's central library and a large lobby which, in addition to serving its own purposes, is a suitable way of accessing the administration and management areas. The total floor area was finally 42,258 m².

Finalmente, se construyó un nuevo salón de actos con capacidad para 400 personas integrado en el edificio administrativo, con el que formará un conjunto de dirección y administración central. Este nuevo bloque contiene también la biblioteca central del hospital y un amplio vestíbulo que, además de servir para sus propios usos, se convierte en un acceso adecuado a las zonas de administración y dirección. La superficie total construida se elevó a 42.258 m².



Extension and remodelling of the Arquitecto Marcide Hospital in Ferrol (phases I and II)
A Coruña

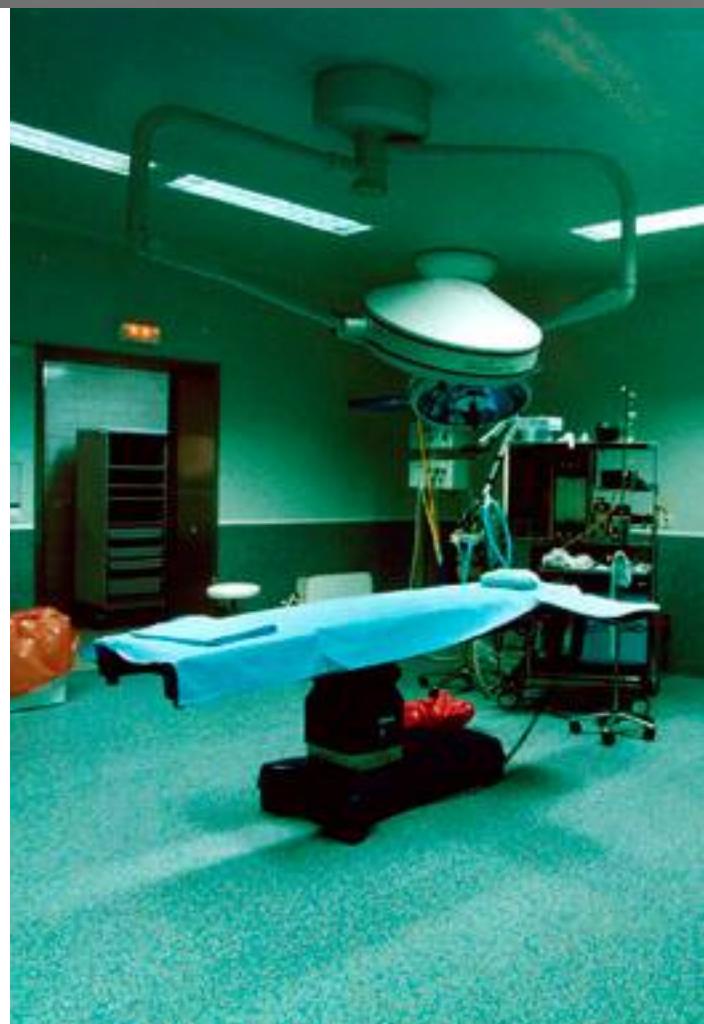
Ampliación y remodelación del hospital Arquitecto Marcide de Ferrol (fases I y II)
A Coruña



SPAIN

Client: Regional Government of Galicia. Department of Health

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Sanidade



The works consisted of the extension and renovation of the Arquitecto Marcide - Nôvoa Santos Hospital Complex, as part of a Master Plan designed to remodel the entire complex. The hospital complex has 389 beds.

La obra consistió en la ampliación y reforma del Complejo Hospitalario Arquitecto Marcide - Nôvoa Santos, como parte de un Plan Director diseñado para remodelar todo el complejo. El complejo hospitalario dispone de 389 camas.

The works were executed with the consideration that this was an existing and operating building, so it was necessary to adapt all activities to ensure normal operating conditions.

Los trabajos se realizaron teniendo en cuenta que se actuaba sobre un edificio existente y en funcionamiento, por lo que fue necesario adecuar todas las actuaciones para mantener en condiciones normales su funcionamiento.

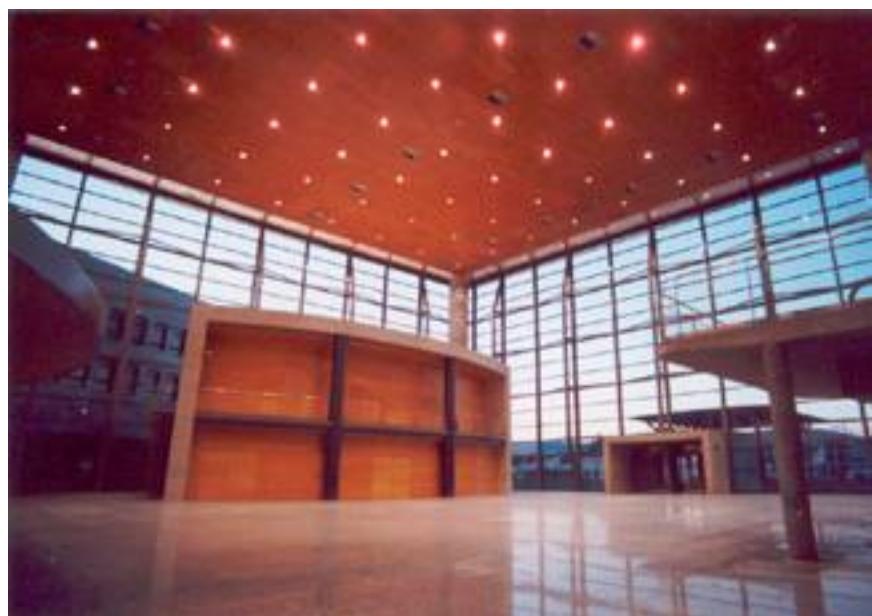
The first stage consisted of constructing a new five-floor unit with a metallic structure, which would serve to connect the hospital's main building and the speciality centre. Thanks to this extension it was possible to remodel and extend different services, such as accident and emergency, special examinations, Outpatients clinics, ICU, resuscitation, surgical wing and sterilisation unit, climate control room, corridor for installations and the extension of the low voltage distribution board.

La primera fase consistió en la construcción de un nuevo módulo de cinco plantas con estructura metálica, el cual sirve de unión entre el edificio principal del hospital y el centro de especialidades. Gracias a esta ampliación, se pudieron remodelar y ampliar diferentes servicios como urgencias, exploraciones especiales, Hospital de día, UCI, reanimación, bloque quirúrgico y central de esterilización, sala de climatización, galería de instalaciones y ampliación del CGBT.



During the second stage, the centre's main lobby was constructed with the corresponding areas connected to it: café, medical record files, function room, expansion of the laboratory, manager's office, management and administration, IT area, classrooms and library. There were also further renovations and improvements of the vertical communication lines with four service lifts, six lifts for the public and eight escalators. The admissions area is another completely different space, where new services were created on each floor: rehabilitation, paediatrics (ICU and new-born), obstetrics and labour, three floors for inpatients and a floor for climate control. To provide power for this extension, a new sub-station, a new central cooling installation and a new power generator were installed and the low voltage distribution board was also expanded.

En la segunda fase, se ejecutó el vestíbulo general del centro con sus correspondientes áreas anexas: cafetería, archivos de historias clínicas, salón de actos, ampliación del laboratorio, gerencia, dirección y administración, área de informática, aulas y biblioteca. También se llevaron a cabo obras de reforma y mejora de los núcleos de comunicación vertical con cuatro ascensores de servicios, seis ascensores de público y ocho escaleras mecánicas. Otra zona bien diferenciada es la de hospitalización, donde se generaron nuevos servicios en las plantas: rehabilitación, pediatría (UCI y neonatos), obstetricia y partos, tres plantas de hospitalización y una planta de climatización. Para dar servicio a esta ampliación, fueron instalados un nuevo centro de transformación, una nueva central de frío y un nuevo grupo electrógeno y se amplió, además, el CGBT.





The floor is divided into six large areas: the main access area which, under a large shelter, gives access to the accident and emergency area and the area of consultation rooms; the continuing care and surgery unit, which is directly linked to the entrance to accident and emergency and located on the west wing; the administrative and technical area, connected to the entrance lobby and separating accident and emergency from the area of consultation rooms; the area of consultation rooms, located in the northeast corner; the staff area, which has independent access from the south of the building and which has eight single beds, and, finally, the installations area, where the rooms for the electrical installations, cleaning, maintenance etc. are located.

La planta se divide en seis grandes áreas: el acceso principal, que bajo una gran marquesina da acceso tanto a la zona de urgencias como a la de consultas; el área de atención continuada y quirúrgica, que se comunican directamente con la entrada de urgencias y se sitúan en el lado oeste; el área administrativa o técnica, situada a partir del vestíbulo de entrada separando las urgencias de la zona de consultas; el área de consultas, ubicadas en la esquina noreste; la zona de personal, que dispone de acceso independiente desde el lado sur del edificio y que cuenta con ocho dormitorios individuales; y, por último, el área de instalaciones, en la que se encuentran los cuartos para las instalaciones eléctricas, higiénicas, mantenimiento, etc.

The works consisted of constructing a 3,650 m² building on a single floor on a plot of 25,500 m², with access from the road and a heliport. The hospital, which provides its service to the island of Formentera, has a reference population of over 9,000 people and it is equipped with 12 hospital beds, 3 observation beds and 3 beds for outpatients.

Las obras consistieron en la ejecución de un edificio de 3.650 m² en una planta dentro de una parcela de 25.500 m², su acceso desde la carretera y un helipuerto. El hospital, que da servicio a la isla de Formentera, tiene una población de referencia de más de 9.000 personas y está dotado de 12 camas de hospitalización, 3 camas de observación y 3 camas de hospital de día.

Functionally speaking, the building is organised around two courtyards, one which is lengthways from north to south and another which is rectangular, which separates the area of consultation rooms from the staff and installations area.

Funcionalmente, el edificio se organiza en torno a dos patios, uno longitudinal en dirección norte sur y otro de forma rectangular que separa la zona de consultas de la zona de personal e instalaciones.



Formentera hospital, Balearic Islands

Hospital de Formentera, Islas Baleares



SPAIN

Client: Regional Government of the Balearic Islands. Department of Health

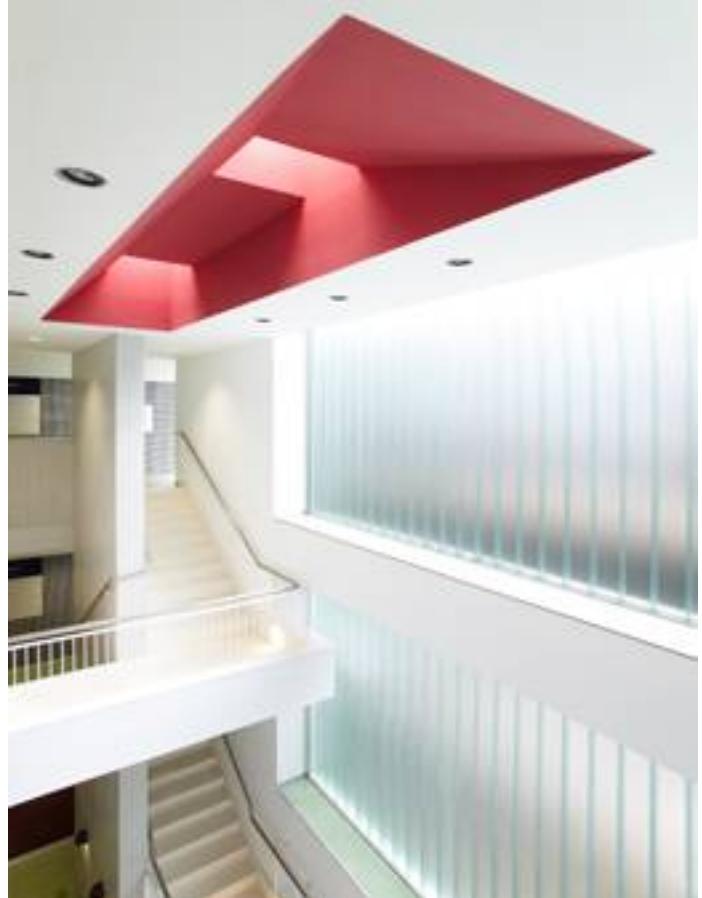
Cliente: Govern de les Illes Balears. Ib-Salut



As the hospital is located on the island of Formentera, which is a tourist area in natural surroundings, a priority in the design of the building is to respect the surrounding area by using local construction materials and soft colours which blend in perfectly with the scenery.

Por ubicarse el hospital en un entorno natural y turístico como es la isla de Formentera, en el diseño del edificio prima el respeto al entorno, mediante la utilización de materiales autóctonos en la construcción y colores suaves que proporcionan una perfecta integración en el paisaje.





The works consisted of the construction of a three floor building with a total of 3,930 m² floor area on a plot of 3,000 m². The project included urban development and a car park with a capacity for 62 vehicles. The approximately square-shaped building was arranged functionally around four courtyards which divide it into three blocks in the form of east - west facing buildings. The ground floor, with its main entrance via the west façade and the entrance to accident

and emergency via the southern zone, is the location of the reception, with its administration and filing areas, the offices for emergency staff and the storage facilities. In the central and southern zones are the Kinesiotherapy, Radiology and Accident and Emergency areas. This latter zone comprises a reception area, general consultation rooms, observation area, minor surgery cubicle and the rest area for the continuing care staff.

Las obras consistieron en la construcción de un edificio de tres plantas que suman un total de 3.930 m² construidos sobre una parcela de 3.000 m². El proyecto incluía la urbanización y un aparcamiento con capacidad para 62 vehículos. El edificio, de planta sensiblemente cuadrada, se organiza funcionalmente en torno a cuatro patios que lo dividen en tres cuerpos con forma de pabellones orientados en sentido este - oeste. La planta baja, con el acceso principal por la

fachada oeste y la entrada de urgencias por la zona sur, da cabida a la recepción, con sus áreas de administración y archivos, las dependencias destinadas al personal del 061 y los almacenes. En las zonas central y sur, se sitúan las áreas de Cinesiterapia, Radiología y Urgencias. Esta última zona está compuesta por una zona de recepción, consultas generales, área de observación, box de cirugía menor y el área de descanso del personal del PAC.



On the first floor there are the areas for women's healthcare, mental health, oral health, paediatrics and general consultation rooms, while on the second floor there are the areas for management, training and staff and the family practice consultation rooms.

En la planta primera están situadas las áreas de atención a la mujer, salud mental, salud bucodental, pediatría y consultas generales, mientras que en la segunda planta se distribuyen las áreas de dirección, docencia y personal y las consultas de medicina de familia.

Sant Antoni de Portmany Health Centre, Balearic Islands

Centro de salud Sant Antoni de Portmany, Islas Baleares



SPAIN

Client: Sant Antoni de Portmany Town Council

Cliente: Ayuntamiento de Sant Antoni de Portmany

The structure of the building is made of concrete with flat slabs and the facades are clad with translucent panels which allow light to enter while protecting it from direct sunlight. For interior walls, drywall partitions were largely used. The roof is flat.

La estructura del edificio es de hormigón con forjados planos y los cerramientos de la fachada están resueltos con placas prefabricadas combinadas con paneles translúcidos que permiten la entrada de luz y a la vez protegen de la radiación directa. Para las divisiones interiores, se empleó, básicamente, tabiquería seca. La cubierta es plana.

Regarding installations, the construction is equipped with those necessary for all of the requirements of a building of this type: plumbing, electricity, climate control, medicinal gases, communications and fire protection. All of these are managed from a centralised control system.

Regarding how the building is fitted out, the furniture for the consultation rooms and administration areas and the mobile filing units for medical records were included.

Por lo que respecta a las instalaciones, la obra está dotada de las necesarias para responder a las necesidades que genera un edificio de este tipo: fontanería, electricidad, climatización, gases medicinales, comunicaciones y protección contra incendios. Todas ellas se gestionan mediante un sistema de control centralizado.

En cuanto al equipamiento, se incluyó el mobiliario de consultas y administración y los archivos móviles para los historiales clínicos.

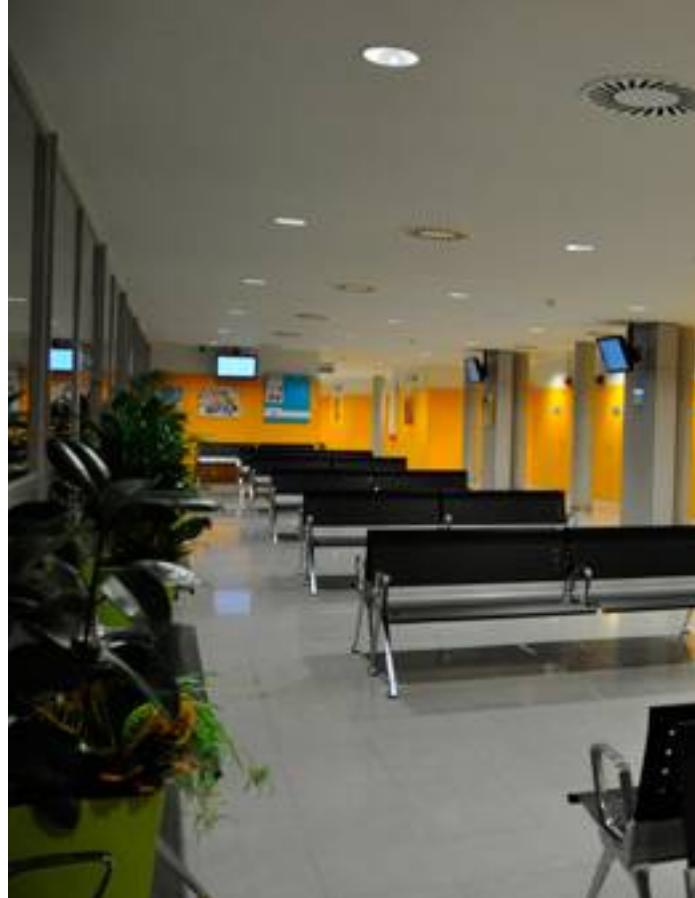


The purpose of the project was to renovate and expand the Accident and Emergency unit of the “Príncipe de Asturias” University Hospital, which is equipped with 600 beds. The works were executed in such a way that they enabled healthcare activities to be carried out at all times.

El proyecto tenía por objeto la reforma y ampliación de la unidad de Urgencias del Hospital Universitario “Príncipe de Asturias”, que está dotado con 600 camas. Las obras se realizaron de forma que fuesen compatibles en todo momento con la actividad asistencial.

Firstly, a temporary entrance to accident and emergency was constructed to free up the plot where this unit was expanded, which has an area of 2,500 m² on the ground floor and 1,800 m² in the basement.

En primer lugar, se construyó una entrada provisional de urgencias para liberar la parcela donde se ejecutó la ampliación de esta unidad, de 2.500 m² de superficie en planta baja y 1.800 m² de superficie en la planta sótano.



The new unit is divided into eight large areas. The access road for ambulances is parallel to the current road outside the hospital complex and leads to the entrance, as well as being protected by a large shelter. Users access this area via a ramp or stairs which start from the pavement next to the aforementioned road.

La nueva unidad se divide en ocho grandes áreas. El acceso para ambulancias es paralelo al actual viario de circulación exterior del conjunto hospitalario y conduce hasta el acceso, que está protegido por una gran marquesina. Los usuarios acceden a esta área mediante una rampa y una escalera con arranque desde la acera del viario anteriormente mencionado.



Remodelling and extension of the accident and emergency unit at the Príncipe de Asturias Hospital in Alcalá de Henares, Madrid

Remodelación y ampliación de la unidad de urgencias del hospital Príncipe de Asturias en Alcalá de Henares, Madrid



Client: Autonomous Community of Madrid. Department of Health

Cliente: Comunidad de Madrid. Consejería de Sanidad

There are different entrances for patients and visitors. Both originate from the main lobby, next to the waiting room which is equipped with toilets and public telephones and the information desks. On the other side of the lobby is the paediatrics unit, comprising a specific critical care cubicle and an entrance to the waiting room for patients and/or their companions with a separate area for infants. 23 care stations separated by transparent screen partitions are planned for this area. A different exit has also been planned for staff and patients.

Existen accesos diferenciados para pacientes y visitas. Ambos derivan al vestíbulo principal, junto a una sala de espera dotada de aseos y teléfonos públicos, y los despachos informativos. Al otro lado del vestíbulo, encontramos el área de pediatría compuesta de un box vital específico y un acceso hacia la espera de pacientes y/o acompañantes con área segregada para lactantes. En el interior del área, se prevén 23 puestos separados por mamparas transparentes. Se ha previsto, asimismo, una salida diferenciada para personal y pacientes.



The trauma unit has a waiting room for patients, three consultation rooms, a work-stay office, a plaster room, a bandage dressing room, a control post, four observation points separated by curtains, a staff toilet and a toilet for patients. There are different exits for staff and patients.

Finally, there are the areas for radiology and surgery, the patients' waiting room for surgery, radiology support services, the patients' waiting room and the consultation rooms from the medical area, the staff living room and the entrance to the observation area.

El área de traumatología dispone de una espera de pacientes, tres consultas, un despacho de trabajo-estancia, una sala de yesos, un cuarto de curas, un puesto de control, cuatro puestos de observación separados por cortinas, un aseo de personal y un aseo para pacientes. Existen salidas diferenciadas para personal y pacientes.

Finalmente, se encuentran las áreas de radiología y cirugía, la espera de pacientes de esta última, los apoyos de radiología, la espera de pacientes y consultas del área médica, el estar de personal y el acceso al área de observación.



The Vimianzo Home for the Elderly in a situation of dependency was designed as a care home for dependent senior citizens, on which a bid was placed via a tender for projects and works.

The building was erected on a plot of 14,000 m² with a total floor area of 7,500 m². The complex comprises a day centre, a centre for permanent residents and an area of land which was developed as a leisure area for the residents and a car park for workers and visitors.

The day centre, with an independent external entrance and connected to the day care area, has a changing room, lockers and a wardrobe for its users, a living room, activity room, dining room, therapy area and a bathroom for the elderly. It has a capacity for 60 people.

The centre for permanent residents, designed with a capacity for 158 residents plus 8 SCU's (special care units), has a total of 16 single rooms and 71 double rooms. Day care, maintenance and cooking services are provided there, in addition to social health care residential services and administration, and it also contains rooms for the installations, maintenance rooms, storage facilities and other rooms. The centre also has a laundry service.



El centro asistencial para personas mayores en situación de dependencia de Vimianzo fue concebido como un centro de asistencia a la dependencia y cuidados gerontológicos, licitado mediante un concurso de proyecto y obra. Sobre una parcela de 14.000 m², se levanta el edificio con una superficie total construida de 7.500 m². El complejo se compone de un centro de día, un centro de estancia permanente y una zona urbanizada ideada como zona de esparcimiento de los residentes y aparcamiento de trabajadores y visitantes.

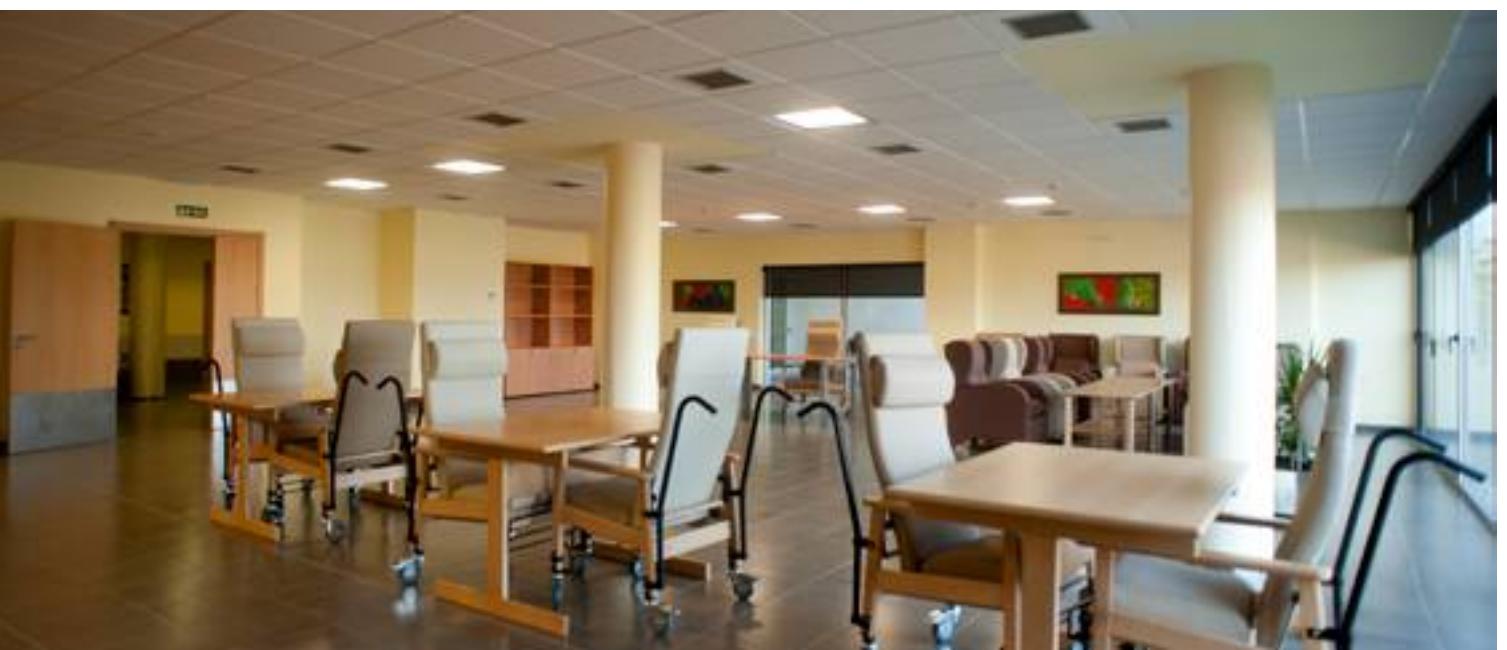
El centro de día, con acceso exterior independiente y comunicación con el área de atención diurna, consta de vestuario, taquillas y ropero para los usuarios, sala de estar, sala de actividades, comedor, espacio terapéutico y baño gerontológico. Tiene capacidad para 60 personas.

El centro de estancia permanente, proyectado con capacidad para 158 residentes más 8 UCE (unidad de cuidados especiales), cuenta con un total de 16 habitaciones individuales y 71 habitaciones dobles. En él, se prestan los servicios de atención diurna, manutención y cocina, servicios residenciales de atención socio-sanitaria y administración, además de alojar los cuadros de instalaciones, salas de mantenimiento y almacenes y otras estancias. El centro cuenta, asimismo, con servicio de lavandería.



The difficulty of fixing the floor onto the plot, on rocky land with a steep slope, was resolved by constructing a building with a semi-basement, ground floor and first and second floor. The concrete structure comprises pillars and solid slabs, with the cladding being made from brick masonry finished with single-layer mortar combined with mini wave sheet metal overlay. Various kinds of ceramic tiles and vinyl flooring were used on the floors in the rooms with plumbing. The exterior finish material is aluminium with a break in the thermal bridge and the interior finish material is beech wood.

El difícil encaje de la planta en el solar, en un terreno rocoso con gran pendiente, se resolvió con un edificio de semisótano, bajo y plantas primera y segunda. La estructura, de hormigón, se compone de pilares y losas macizas, siendo los cerramientos a base de fábrica de ladrillo acabado con mortero monocapa en combinación con revestimiento con perfil de chapa minionda. En los suelos, se emplearon diferentes tipos de placa cerámica y pavimento vinílico en los cuartos húmedos. La carpintería exterior es de aluminio con rotura de puente térmico y la carpintería interior está realizado en madera de haya.





Vimianzo home for the elderly, A Coruña

Centro gerontológico de Vimianzo, A Coruña



Client: Galician Society for Social Services

Cliente: Sociedade Galega de Servizos Sociais

The building was completed with the necessary installations for electricity, heating with radiators and liquid propane gas, fire protection, CCTV, nurse call alarm, voice and data, climate control in public areas, access control, a PA system and kitchen and laundry equipment.

El edificio se completó con las correspondientes instalaciones de electricidad, calefacción con radiadores y gas propano licuado, instalación contra incendios, CCTV, aviso llamada de enfermería, voz y datos, climatización en zonas públicas, control de accesos, megafonía y equipamiento de la cocina y de la lavandería.



"Vila" health centre in Ibiza, Balearic Islands

Centro de salud "Vila" en Ibiza, Islas Baleares

The "Vila" Health Centre in Ibiza is located in a new construction with a total floor area of 3,865 m² on a plot of 5,517 m². The building is arranged around a large lobby running lengthways on the ground floor, from which the various areas can be accessed, including the Continuing Care Unit and the main vertical communication line. All of the services are on this floor, except for the consultation rooms and the staff areas, which are located on the first and second floors. The centre is designed for the care of 17,500 people in the 33 consultation rooms built.

El Centro de Salud "Vila" de Ibiza está ubicado en una edificación de nueva planta con una superficie construida total de 3.865 m², sobre una parcela de 5.517 m². La organización del edificio se establece a partir de un gran vestíbulo longitudinal en la planta baja desde el que se accede a las distintas zonas, entre las que se encuentran el Punto de Atención Continuada y el principal núcleo de comunicación vertical. La totalidad de los servicios se sitúan en esta planta, a excepción de las consultas y las zonas de personal, que se ubican en las plantas primera y segunda. La instalación está diseñada para la atención de 17.500 personas en las 33 consultas que se construyen.



Client: Ibiza Town Council

Cliente: Ayuntamiento de Ibiza



A series of courtyards distributed throughout the building, in addition to those outside of varying sizes which provide the corridors with very bright light, are its hallmark.

The ground floor has an area of administrative support for public use, a health identification card unit, a continuing care unit care programme, an obstetric psychoprophylaxis unit, infant-youth mental health unit, a unit for taking samples and a treatment area.

Una serie de patios distribuidos por el edificio, añadidos al juego exterior de los distintos volúmenes y que proporcionan a los recorridos una gran intensidad lumínosa, le confieren sus señas de identidad.

La planta baja dispone de una zona de apoyo administrativo de uso público, unidad de tarjeta de identificación sanitaria, programa asistencial del punto de atención continuada (PAC), unidad de psicoprofilaxis obstétrica, unidad de salud mental infanto-juvenil, unidad de extracción de muestras y zona de tratamiento.



On the first floor there are the offices for staff use, paediatrics consultation rooms, general practice and nursing and the building's installations area.

The second floor has consultation rooms for general practice, nursing, dentistry, the hygienist and multi-purpose consultation rooms.

En la planta primera se ubican las dependencias de uso del personal, consultas de pediatría, medicina general y enfermería y la zona de instalaciones del edificio.

La planta segunda dispone de consultas de medicina general, enfermería, odontología, higienista y las consultas polivalentes.





This medical centre is located in a 3,209.18 m² building, located on a plot of 7,000 m². The building was constructed on a single floor and makes maximum use of the floor area. In order to adapt to the special location of the building it has several functions and it can be said that there are three buildings in one. The first area is devoted to patients suffering from Alzheimer's disease, the second area is devoted to the mentally ill and the third area is devoted to the physically disabled, so the three areas can operate together or individually. The building also has a temporary stay unit and a day care unit for the elderly. The three areas are organised into a large space, running lengthwise, which joins the communal areas, staff areas, management areas, etc. This space opens up to the landscape and front gardens thanks to the continuous glass façade, which is sheltered by a large horizontal porch acting as a sun visor which offers shade and facilitates access.

Este centro asistencial se ubica en un edificio de 3.209,18 m², situado en una parcela de 7.000 m². El edificio se desarrolla en una única planta y aprovecha al máximo la superficie del solar. Para adaptarse a la especial localización en la que se ubica, el edificio es polifuncional y puede afirmarse que se trata de tres edificios en uno. La primera zona está dedicada a enfermos de Alzheimer, la segunda zona se dedica a enfermos mentales y la tercera zona se dedica a discapacitados físicos, de modo que pueden funcionar las tres zonas de forma conjunta o individualmente. El edificio incorpora además un módulo de estancia temporal y un módulo de día para mayores. Un gran espacio longitudinal estructura los tres ámbitos y articula los espacios comunes, las salas de personal, las áreas de dirección, etc. Este espacio se abre al paisaje y jardines de acceso a través de un frente acristalado continuo, protegido con un gran porche horizontal a modo de visera que ofrece sombra y facilita el acceso.



Formentera home for the mentally ill and physically disabled, Balearic Islands

Centro asistencial de salud mental y discapacidad física en Formentera, Islas Baleares



SPAIN

Client: Regional Government of the Balearic Islands. Consortium of Social Health Resources of Ibiza and Formentera

Cliente: Govern de les Illes Balears.
Consorcio de Recursos
Sociosanitarios de Ibiza y
Formentera

In terms of construction, this building is a combination of steel and concrete which form a structure which is finished with three of the most commonly-found components in architecture and construction in Formentera: sandstone rock, white plaster and the light generated by the interior finish materials, which also open all of the rooms out onto the landscaped courtyards which are intended for taking a break, having a rest and leisure activities.

Constructivamente, se trata de una estructura mixta de acero y hormigón que configura un volumen que se termina con tres de los elementos más típicos de la arquitectura y la construcción de Formentera: piedra marés, enfoscados blancos y la luz que generan las carpinterías que delimitan el interior, pero que a la vez abren todas las estancias hacia los patios ajardinados de respiro, descanso y esparcimiento.

The building's versatility is illustrated by a large number of movable partitions, which make it possible to alter the layout of the rooms, according to requirements.

La flexibilidad del edificio se pone de manifiesto con un gran número de tabiques móviles que permiten modificar la configuración de las estancias dependiendo de las necesidades.

The infrastructure is completed with all of the installations which are necessary for this type of centre to operate: electricity, climate control, communications, fire detection and extinguishing systems, special installations, a PA system, intruder alarm, medicinal gases...in addition to kitchens, cold storage and a laundry area.



La infraestructura se completa con todas las instalaciones necesarias para el funcionamiento de este tipo de centros: electricidad, climatización, comunicaciones, detección y extinción de incendios, especiales, megafonía, intrusión, gases medicinales... además de cocinas, cámaras frigoríficas y área de lavandería.

Railway freight terminal, Madrid
Terminal ferroviaria de mercancías, Madrid



BUILDING CONSTRUCTION
BUILDINGS FOR TRANSPORT INFRASTRUCTURES

EDIFICACIÓN
EDIFICIOS PARA INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE

Extension of the terminal building of Vigo Airport, Pontevedra

Ampliación del edificio terminal del aeropuerto de Vigo, Pontevedra



SPAIN

Client: Ministry of Development.
Spanish Airports and Air
Navigation (AENA)

Cliente: Ministerio De Fomento.
Aeropuertos Españoles y
Navegación Aérea (AENA)



The project is aimed at extending the North and South ends of the Terminal. The aesthetics of the current building remains the same and it has the same functional design, with the main modifications being made to the areas used for each of the activities performed in the terminal: arrivals, check-in and boarding.

El proyecto contempla la ampliación del Terminal en sus extremos Norte y Sur. Se mantiene la estética del edificio actual y un mismo diseño funcional y se modifican, fundamentalmente, las superficies destinadas a cada una de las actividades que se llevan a cabo en el terminal: llegadas, facturación y embarque.



The current building has three floors:
• A basement which is mainly used for maintenance storage and changing rooms.
• The ground floor, on which the arrivals, check-in and security checks are carried out, and where all of the shops, companies, restaurants, car rentals etc. are located.
• On the first floor the boarding procedures are carried out, and this is also the location of the offices of AENA

El edificio actual cuenta con tres plantas:
• Una planta sótano destinada principalmente a almacenes de mantenimiento y vestuarios.
• La planta baja, en la que se realizan las operaciones de llegadas, facturación y controles de seguridad y donde se encuentran todos los locales comerciales, de compañías, restauración, alquiler de vehículos, etc.
• En la planta primera se realizan las operaciones de embarque y en ella se encuentran las oficinas de AENA



The methods adopted meet all of the needs which have been put forward, whilst taking into account the following fundamental requirements:

- That the airport remain operational at all times while works are being executed, so the works planned for this project are designed, organised and calculated in such a way as to make it possible to execute them in as many stages, phases and sub-phases as necessary to cause the least possible interference to the airport's normal operations. This will probably involve certain work being carried out overnight, as has been noted and analysed in the project.

La solución adoptada resuelve las nuevas necesidades planteadas, teniendo en cuenta los siguientes requisitos fundamentales:

- Que el aeropuerto permanezca operativo en todo momento durante el transcurso de las obras, por lo que todos los trabajos contemplados en el proyecto están diseñados, estructurados y calculados de forma que se puedan ejecutar en cuantas etapas, fases y sub-fases sean necesarias para originar la menor interferencia posible en el normal desarrollo de las actividades del aeropuerto. Esto implicará probablemente, y así se hace constar y valora en el proyecto, que ciertos trabajos deban ser realizados en horario nocturno.



- That it meets the needs, in terms of floor areas, intended uses and concepts for both the arrival and departure procedures which were observed and analysed when drafting the project.

- That it respects the architectural concept of the building based on a skylight running lengthwise, which serves to join two bodies (wings) of different heights.

- Cumplir con las necesidades en cuanto a superficies, usos previstos y conceptos en los procesos tanto de llegadas como de salidas que se han observado y analizado durante el proceso de redacción del proyecto.

- Respetar el concepto arquitectónico del edificio basado en un lucernario longitudinal, que sirve de unión entre dos cuerpos (alas) de diferente altura.

New rail yard for line 1 of the Madrid underground, Madrid

Nuevas cocheras para la línea 1 de metro de Madrid, Madrid

The construction of these rail yards is in addition to the extension of Line 1 on the Madrid Underground in El Ensanche de Vallecas. These installations mainly serve as a place to store, maintain and clean the vehicles which operate on that line.

La construcción de estas cocheras complementa la prolongación de la Línea 1 de Metro de Madrid en el Ensanche de Vallecas. Estas instalaciones sirven fundamentalmente para el depósito, mantenimiento y limpieza de los vehículos que circularán por dicha línea.



The works carried out are in the areas of construction, architecture, installations and track installation.

On an approximate area of 90,000 m² an area of approximately 950,000 m³ was dismantled and a platform was laid down which was adapted to the height of the tunnel which is being extended on Line 1. The section at the mouth of this tunnel was covered with a deck formed by prestressed beams which are 17 m in length and a compression slab on slabs of a permanent formwork.



Los trabajos realizados pertenecen al ámbito de la obra civil, la arquitectura, instalaciones y montaje de vía.

En una superficie aproximada de 90.000 m² se ejecutó un desmonte de un volumen aproximado de 950.000 m³ y se estableció una plataforma adaptada a la cota de salida del túnel de la ampliación de la Línea 1. Esta salida en el tramo del emboque se cubrió con un tablero formado por vigas pretensadas de 17 m de longitud y capa de compresión sobre losas de encofrado perdido.



SPAIN

Client: Autonomous Community of Madrid. Madrid Transport Infrastructures (Mintra)

Cliente: Comunidad de Madrid. Madrid Infraestructuras del Transporte (Mintra)

Prior to laying foundations, drainage work was carried out in addition to stabilisation against water by improving the land through the addition of slaked lime, complemented by waterproofing the platform.

Como paso previo a la cimentación, se realizaron trabajos de drenaje y estabilización frente al agua con una mejora del terreno mediante la adición de cal apagada, complementado con una impermeabilización de la plataforma.

There are four buildings within the Rail yard installations:

- Building for access control and surveillance. This also contains an underground cistern with two tanks. Its foundations consisted of a reinforced slab and the structure was built on site with reinforced concrete walls and beams.

Existen cuatro edificaciones dentro de las instalaciones de Cocheras:

- Edificio de control de los accesos y vigilancia. Alberga, además, un aljibe subterráneo con dos depósitos. Su cimentación consistió en una losa armada y la estructura se realizó in situ con muros y forjados de hormigón armado.



- Parking and maintenance building: With a prefabricated concrete structure, it occupies an approximate area of 15,400 m² for the parking area (track on block) and around 4,800 m² for the maintenance area (track on rail beam on small metal pillars). This building's foundations were executed using piles. The frame of the building is prefabricated and comprises pillars, landing beams and cambered beams, with purlins on which a sandwich panel roof was placed.

- Edificio de estacionamiento y mantenimiento: De estructura de hormigón prefabricado, ocupa una superficie aproximada de 15.400 m² para la zona de estacionamiento (vía sobre taco) y de unos 4.800 m² para la zona de mantenimiento (vía sobre viga carrilera sobre pilarillos metálicos). La cimentación de este edificio se ejecutó mediante pilotes. La estructura del edificio es prefabricada y se compone de pilares, jácenes cargadero y vigas peraltadas, con correas sobre las que se dispuso una cubierta de panel sándwich.



- Auxiliary building: With an approximate area of 2,600 m², it contains the rooms intended for the installation equipment and for the staff allocated to the rail yards (training classrooms, administrative area, toilets, etc.). The foundations and structure were executed on site with reinforced slabs, pillars and reinforced concrete beams.

- Support building for the rail yard. This building contains the bay for the compressed air cleaning and washing of vehicles, a bay for parking and maintenance of track cars and a loading bay. It also contains a room for compressors and a sub-station. The foundations of this building were executed with reinforced concrete footings, with the outline of the structure being similar to that of the parking and maintenance building.

The development of the plot is completed by an access road and roads around the perimeters of the buildings, a metal perimeter fence and green areas.



- Auxiliary building: Con una superficie aproximada de 2.600 m², aloja las dependencias destinadas a los equipos de instalaciones y aquellas necesarias para el personal destinado en cocheras (aulas de formación, zona administrativa, vestuarios, aseos, etc.). La cimentación y estructura se ejecutaron in situ con una losa armada, pilares y forjado de hormigón armado.

- Edificio de apoyo a la playa de vías: Este edificio contiene las naves de soplado y lavado de vehículos, una nave para estacionamiento y mantenimiento de dresinas y un muelle de carga. También aloja un cuarto de compresores y un centro de transformación. La cimentación de este edificio se resolvió con zapatas de hormigón armado, siendo el esquema de estructura similar al del edificio de estacionamiento y mantenimiento.

La urbanización de la parcela se completa con un vial de acceso y viales perimetrales a los edificios, un cerramiento perimetral con valla metálica y zonas verdes.



Railway High-speed Atlantic axis: passengers provisional train station Vigo – Guixar, Pontevedra

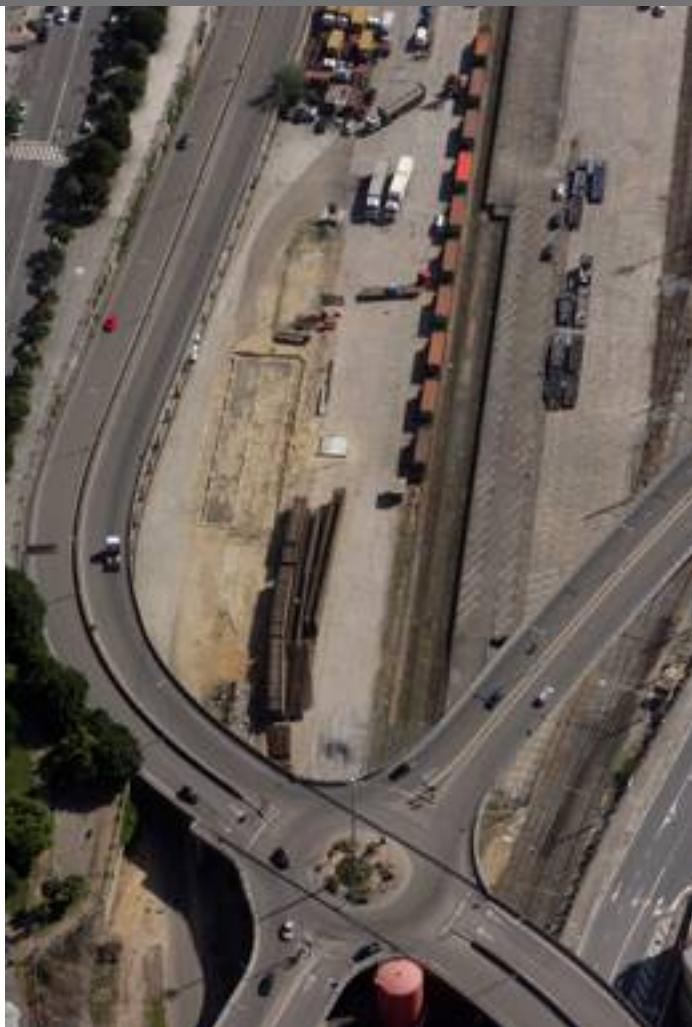
Eje Atlántico de alta velocidad: estación provisional de viajeros Vigo – Guixar, Pontevedra



SPAIN

Client: Ministry of Development.
ADIF

Cliente: Ministerio de Fomento.
ADIF



The works consisted of the actions necessary to construct a new 900 m² passenger building, with two floors, with spaces reserved for points of sale, information desks and customer services, retail outlets, a café-restaurant and toilets, among other facilities. The building has a reinforced concrete structure with deep pile foundations.

Las obras consistieron en las actuaciones necesarias para la ejecución de un nuevo edificio de viajeros de 900 m², en dos plantas, con espacios reservados para puntos de venta, información y atención a los clientes, locales comerciales, cafetería-restaurante y aseos, entre otras instalaciones. El edificio posee una estructura de hormigón armado con cimentación profunda de pilotes.

New tracks were built for services shared with long distance, medium distance and maintenance services, as well as platforms for long distance with a useable length of 285 m, medium distance with a length of 165 m and maintenance with a useable length of 100 m.

Se construyeron nuevas vías de servicios compartidos con larga distancia, media distancia y servicios de mantenimiento, así como andenes para larga distancia de longitud útil 285 m, media distancia de 165 m y mantenimiento de longitud útil 100 m.



The land in the area for accessing the station was developed and the initial space was rearranged as part of the works. So new uses were achieved: a short-stay car park for the public, another for staff from the station and car rentals, access for lorries for fuel management, a drop-off point for passengers, a taxi rank and bus stop by the pavement outside.

Con la actuación, se urbaniza la zona de acceso a la estación y se reordena el espacio inicial. De este modo, se obtienen nuevos usos: un aparcamiento público en rotación, otro para personal propio de la estación y alquileres de vehículos, acceso de camiones para la gestión de combustibles, zona de bajada de viajeros, dársena de espera de taxis y parada de autobús en la acera exterior.



To complete the works, the necessary steps were taken to construct a two floor building with a maintenance bay for the relocation of staff from the current Vigo - Urzaiz station to Vigo - Guijar, comprising workshops on the ground floor and offices on its top floor.

Completando dicha actuación, se realizan las actuaciones necesarias para la ejecución de un edificio de dos plantas con nave de mantenimiento para la reubicación del personal de la estación actual de Vigo - Urzaiz en Vigo - Guijar compuesto por talleres en su planta baja y oficinas en su planta superior.



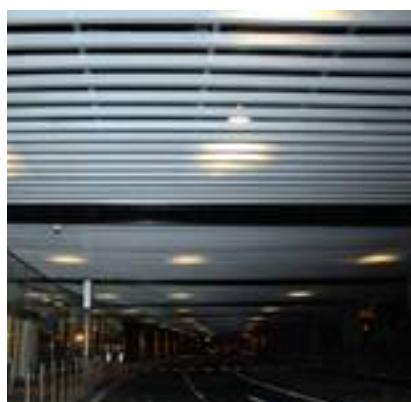


The activities in terminal T1 consisted of the remodelling of the arrivals area. Work was initially carried out in the car park, consisting of the restoration of the metallic structure and the subsequent application of fire protection treatment. Additionally, the vial seals were replaced and the climate control equipment from both terminals was protected. Metal fencing was also erected to control access to the car park. Furthermore, the filtered water present in the tunnel was piped out, as it was damaging the existing structure. A false ceiling made from sheets of steel was also installed, making an aesthetic and functional contribution, as it will simplify the future maintenance of the installations. Finally, the terminal was equipped with new lighting which had been adapted to the new aesthetics.

Las actuaciones en la terminal T1 consistieron en la remodelación en la zona de llegadas. Inicialmente, se realizaron trabajos en el aparcamiento, consistentes en la rehabilitación de la estructura metálica y una posterior aplicación de tratamiento contra el fuego. Además, se repusieron los cierres de los viales y se protegieron los equipos de climatización de ambas terminales. Se realizó también un cerramiento metálico para controlar los accesos al aparcamiento. Asimismo, se canalizaron y evacuaron las aguas de filtración existentes en el túnel, que estaban deteriorando la estructura existente. Se instaló también un falso techo de lamas de acero de diseño específico con aportación estética y funcionalidad, pues simplificará el futuro mantenimiento de las instalaciones. Finalmente, se dotó a la terminal de nueva iluminación adaptada a la nueva estética.

The exterior remodelling of the T1 and T2 terminals of Madrid - Barajas Airport was mainly based around activities on the landside of the airport, with the peculiarity that it was not permitted for the airport's operational activities to suffer any disruption whatsoever. Therefore, most of the activities took place overnight, because access to terminal T1 (arrivals of public transport: buses and taxis) could not be disrupted when carrying out the work.

Las obras de remodelación exterior de las terminales T1 y T2 del Aeropuerto de Madrid - Barajas se basaron, principalmente, en actuaciones en el lado tierra del aeropuerto, con la particularidad de que la actividad operativa del aeropuerto no podía sufrir paralización alguna. Por este motivo, la mayoría de las actuaciones se llevaron a cabo en horario nocturno, ya que los accesos a la terminal T1 (llegadas de los transportes públicos: buses y taxis) no se podían paralizar durante el desarrollo de la obra.



In terminal T2, the work mainly consisted of remodelling the western façade of the building where luggage is checked in. The exterior appearance was modernised in accordance with the above renovation, and the area of the Terminal was increased along its entire length by a width of 3 m. Work was completed with the installation of a shelter along the entire length of the terminal. The works on the façade consisted of the controlled demolition, using robots, of the concrete wall cladding of the façade. Then foundations were laid using isolated reinforced concrete footings on which steel pillars were erected to support the new shelter. The construction

En la terminal T2, la actuación consistió fundamentalmente en la remodelación de la fachada oeste del edificio de facturación. Se modernizó el aspecto exterior en concordancia con la reforma interior y se incrementó la superficie de la Terminal en toda su longitud en unos 3 m de anchura. Se completó la actuación con la instalación de una marquesina a lo largo de toda la terminal. Los trabajos de la fachada consistieron en una demolición controlada, mediante robots, del muro de hormigón de cerramiento de fachada. A continuación, se ejecutó una cimentación mediante zapatas aisladas de hormigón armado sobre las que se levantaron los pilares metálicos de acero que sustentan la nueva marquesina. La construcción de la nueva

Exterior remodelling of the T1 and T2 terminals of Madrid / Barajas airport, Madrid

Remodelación exterior de las terminales T1 y T2 del aeropuerto de Madrid / Barajas, Madrid



SPAIN

Client: Ministry of Development.
Spanish Airports and Air
Navigation (AENA)

Cliente: Ministerio De Fomento.
Aeropuertos Españoles y
Navegación Aérea (AENA)

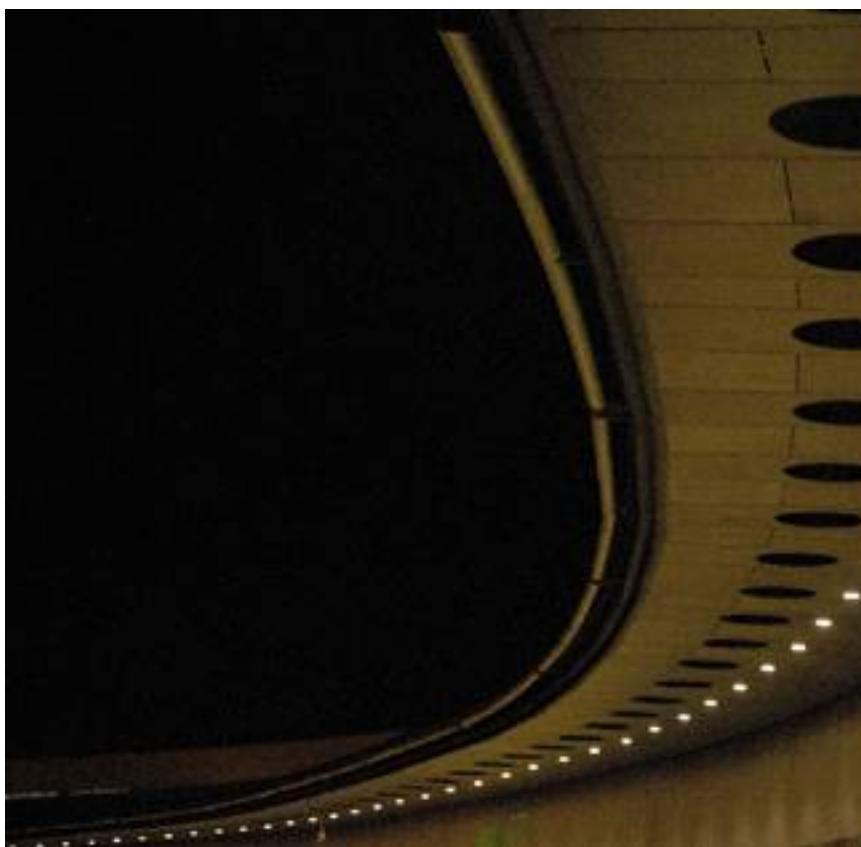


of the new facade was carried out by installing this metallic structure which performs the function of cladding the facade and from which the shelter, with a projection of 4 m, is supported. The entire metallic structure was clad by a ventilated façade with a prefabricated element which conforms to the curvature of the building. Some sunshades have been installed on the façade at a specific height and angle to enable light to enter the terminal.

To complete the works, the previous signage was replaced by installing new signs outside both terminals.

fachada se realizó mediante la instalación de esa estructura metálica que hace las funciones de cierre de fachada y de la cual se sustenta la marquesina de 4 m de vuelo. Toda la estructura metálica se revistió de una fachada ventilada con un elemento prefabricado que se adapta a la curvatura del edificio. En la fachada se instalaron unos parasoles colocados a una cierta altura y con una determinada inclinación, los cuales facilitan la entrada de luz en la terminal.

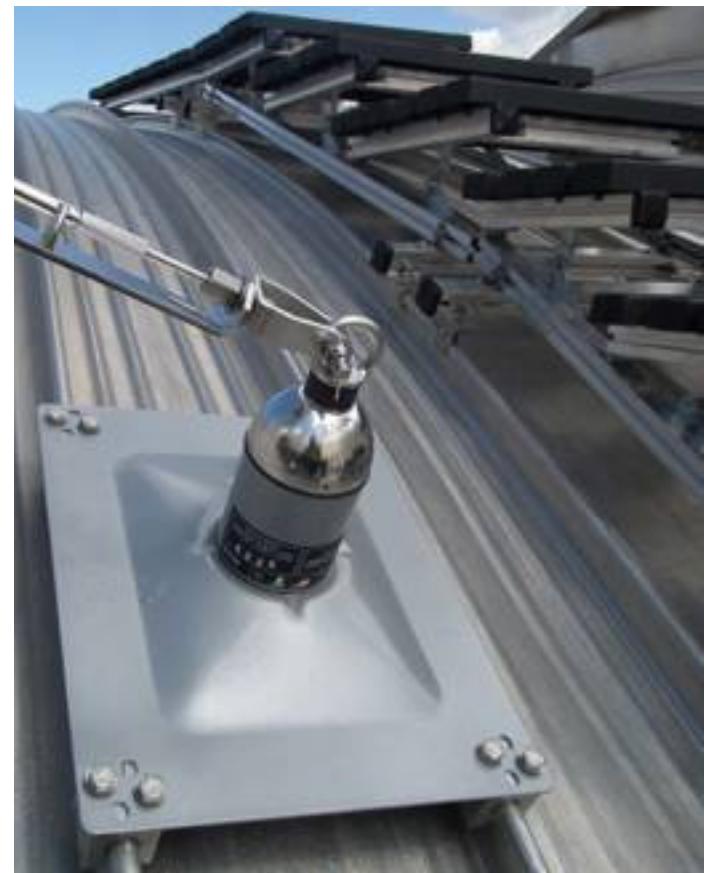
Para finalizar la actuación, se repuso la señalética anterior mediante la instalación de nuevos rótulos en el exterior de ambas terminales.





For terminal 4 (T4) and its satellite terminal (T4S), which were opened in 2006, the peculiar curvature of their roofs, with a succession of “valleys” and “hills”, both lengthways and crossways, also gives rise to certain requirements which are not common in other types of buildings. The inspection, cleaning and maintenance work, on the roofs, the skylight windows and all installations which pass over the roof require specific and very distinctive equipment.

En la terminal 4 (T4) y en su terminal satélite (T4S), inauguradas en 2006, la peculiar directriz de sus cubiertas, con una sucesión de “valles” y “colinas”, tanto longitudinales como transversales, genera también ciertas necesidades no habituales en otra tipología de edificios. Las labores de revisión, limpieza y mantenimiento, tanto de las cubiertas como de los vidrios de los lucernarios y de todas las instalaciones que discurren sobre la propia cubierta, necesitan de unas dotaciones específicas y muy particulares.



The project consists of the installation of three types of systems: walkways, which make movement more comfortable, anchor points and lifelines, which offer safety to everyone who works on the roofs. These are three items which are repeatedly found on numerous occasions covering the almost 150,000 m² of the T4 building and the 70,000 m² of the T4S building.

El proyecto consiste en la instalación de tres tipologías de sistemas: pasarelas, que aportan comodidad en el tránsito, puntos de anclaje y líneas de vida, que dotan de seguridad a todos los que trabajan sobre las cubiertas. Son tres elementos que se repiten numerosas veces para abarcar los casi 150.000 m² del edificio T4 y los 70.000 m² del edificio T4S.

Works to improve safety when accessing the roofs of Terminals T4 and T4S of Madrid / Barajas Airport, Madrid

Actuaciones se seguridad en los accesos a cubiertas de las terminales T4 y T4S en el aeropuerto de Madrid / Barajas, Madrid



SPAIN

Client: Ministry of Development.
Spanish Airports and Air
Navigation (AENA)

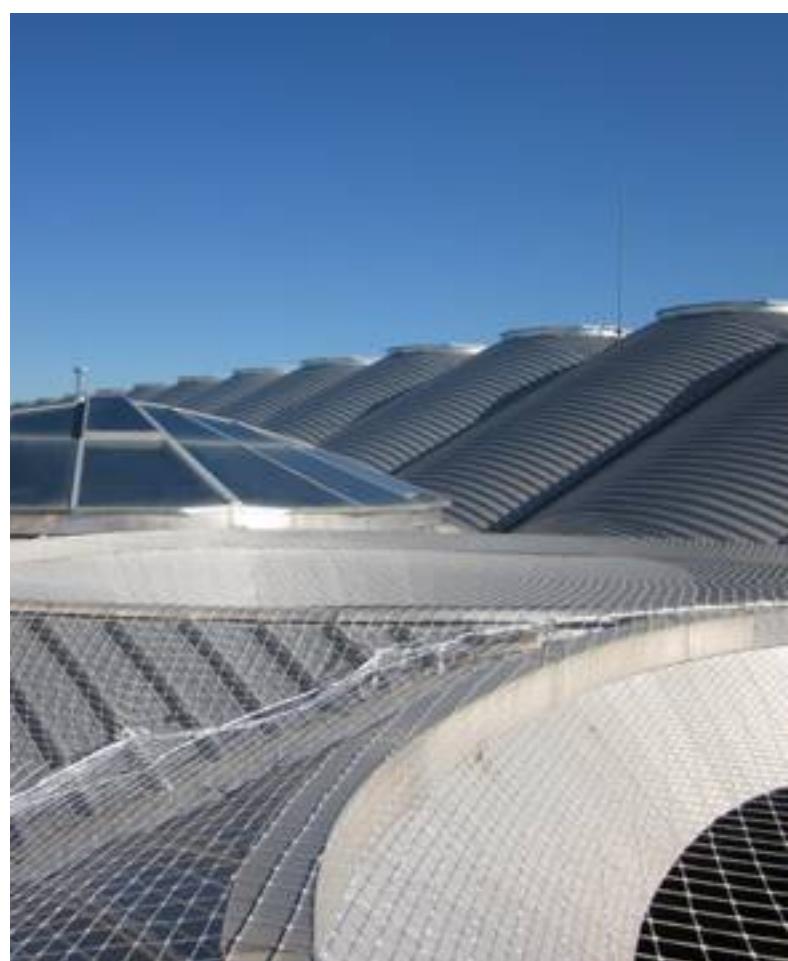
Cliente: Ministerio de Fomento.
Aeropuertos Españoles y
Navegación Aérea (AENA)

The aim of the 8,784 m of walkways installed is to create a horizontal surface on which it is possible to move about comfortably and safely, and they are distributed in such a way as to allow access to all areas of the roof.

The 498 anchor points installed are elements which are located at special points, mainly near to the skylights and the access ladders. Their purpose is to secure the people who have to clean or replace windows, or inspect the perimeter of the skylights.

Los 8.784 m de pasarelas instalados tienen como objetivo generar una superficie horizontal por la que se pueda transitar con comodidad y seguridad, y su distribución permite el acceso a todos los puntos de la cubierta.

Los 498 puntos de anclaje que se instalan son elementos que se sitúan en los puntos singulares, básicamente en las proximidades de los lucernarios y las escaleras de acceso. Su función es el aseguramiento de las personas que han de limpiar o sustituir vidrios, o inspeccionar el perímetro de los lucernarios.

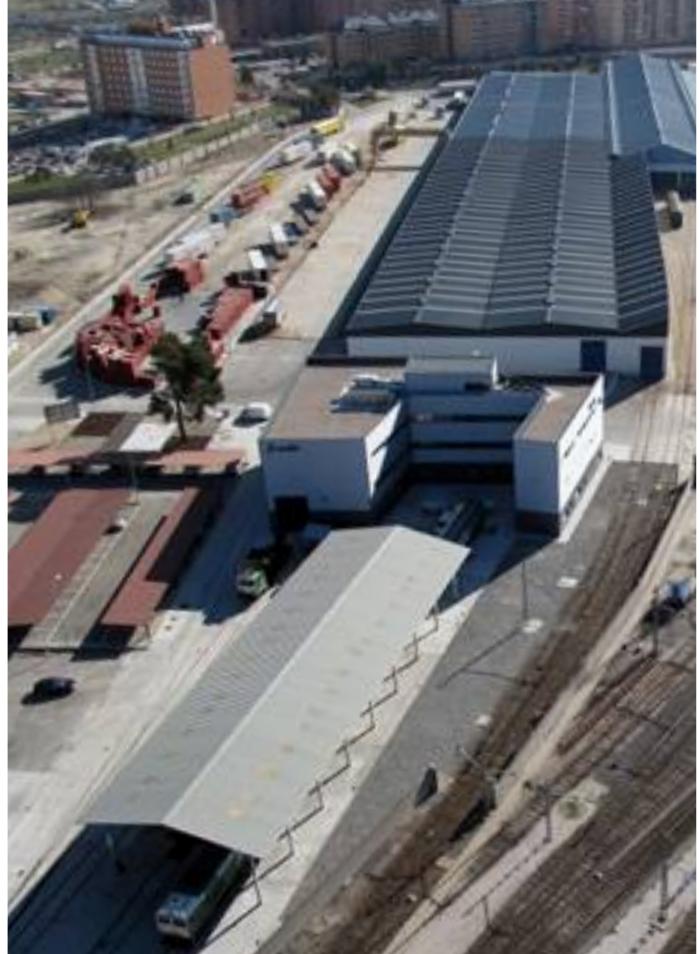


The project involved activities aimed at expanding the installations of General Maintenance Management in the freight terminal of the ADIF Villaverde Complex. The works, carried out in several areas of the complex, basically consisted of the following actions:

El proyecto desarrolla las actuaciones destinadas a ampliar las instalaciones de la Dirección General de Mantenimiento en la terminal de mercancías Complejo Villaverde ADIF. Las obras, desarrolladas en varias zonas del complejo, consistieron, básicamente, en las siguientes actuaciones:

- Expansion of the sidings for parking the railcars of the ADIF's Executive Management of Infrastructures and Maintenance staff, through the construction of two new sidings as extensions to the existing one.

- Ampliación de los mangos para estacionamiento de las vagonetas del personal de la Dirección Ejecutiva de Mantenimiento e Infraestructuras de ADIF, mediante la construcción de dos nuevos mangos en prolongación del existente.



- Expansion of the rooms for staff of ADIF's Executive Management of Infrastructures Maintenance with the construction of a new maintenance bay which covers one of the aforementioned sidings, in addition to the creation of interior areas to receive staff and material from ADIF's Executive Management of Maintenance of the Infrastructure of Conventional Lines and Traffic Safety and Renfe's Corporate Management of Traffic Safety.

- Ampliación de las dependencias del personal de la Dirección Ejecutiva de Mantenimiento de Infraestructuras de ADIF, con la construcción de una nave de mantenimiento que cubre uno de los citados mangos, además de la creación de espacios interiores para acoger al personal y material de las Direcciones Ejecutivas de Mantenimiento de Infraestructura de Líneas Convencionales y Seguridad en la Circulación, de ADIF y a la Dirección Corporativa de Seguridad en la Circulación de Renfe.



Railway freight terminal in the Villaverde complex, Madrid

Terminal ferroviaria de mercancías en el complejo Villaverde, Madrid



Client: Ministry of Development.
ADIF

Cliente: Ministerio De Fomento.
ADIF

- Land development associated with the above actions, renovation of the parking area for vehicles, reinstatement of affected services, etc.
- Adaptation of the premises in the Suburban Station of Atocha to relocate staff from ADIF's Executive Management of Infrastructures Maintenance.

- Urbanización asociada a las actuaciones anteriores, reforma de los estacionamientos de vehículos, reposición de servicios afectados, etc.
- Adecuación de locales en la Estación de Cercanías de Atocha para la reubicación del personal de la Dirección Ejecutiva de Mantenimiento de Infraestructuras de ADIF





The works consisted of the construction of a building to contain the Headquarters and centre of marine traffic control of Valencia. The main body of the works was characterised by the construction of a reinforced concrete shaft with a rectangular section of 6 x 6 m, executed via climbing formwork. The foundations of the shaft consisted of erecting a reinforced concrete pile cap with a square section of 12.50 m sideways and 2.50 m edgewise, supported on 9 piles which are 1.50 m in diameter and 34 m in length. The height of the shaft is 60 m. In turn, the buildings are based on four reinforced concrete slabs which are anchored to the shaft and supported by a sheet metal cage, thus making intermediate pillars unnecessary.

La obra consistió en la construcción de un edificio para albergar la Capitanía y el centro de control de tráfico marítimo en Valencia. El cuerpo principal de la obra se caracterizó por la construcción de un fuste de hormigón armado de sección rectangular de 6 x 6 m ejecutado mediante encofrado trepante. La cimentación del fuste consistió en la ejecución de un encepado de hormigón armado de sección cuadrada de 12,50 m de lado y 2,50 m de canto apoyado en 9 pilotes de 1,50 m de diámetro y 34 m de longitud. La altura del fuste es de 60 m. Por su parte, las edificaciones parten de cuatro losas de hormigón armado ancladas al fuste y apoyadas sobre una jaula de perfiles metálicos, permitiendo así la ausencia de pilares intermedios.





Headquarters and centre of marine traffic control of Valencia, Valencia

Capitanía y centro de control de tráfico marítimo de Valencia, Valencia



SPAIN

Client: Ministry of Development.
Directorate General of the
Merchant Navy

Cliente: Ministerio de Fomento.
Dirección General de la Marina
Mercante

In addition to the shaft there are several units whose facade are clad with single-layer mortar, apart from the two upper units which are suspended from the shaft and have a curtain wall of aluminium and glass for the cladding and finish of the facade.

Complementan al fuste varios módulos cuyas fachadas están revestidas de mortero monocapa, a excepción de los módulos superiores, los cuales cuelgan del fuste y cuentan con un muro cortina de aluminio y vidrio para cerramiento y acabado de las fachadas.



Headquarters and centre of marine traffic control of A Coruña, A Coruña

Capitanía y centro de control de tráfico marítimo de A Coruña, A Coruña

The works consisted of the construction of a building to contain the Headquarters and centre of marine traffic control of A Coruña.

The most outstanding feature of the works was the execution of concrete shafts which are each 81 m in height with a section of 6 x 6 m, executed via sliding formwork in 24 days and with foundations laid on two footings which are supported on bedrock, each of 12 x 12 x 2.50 m. The construction had the added difficulty of it being within the tidal range.

La obra consistió en la construcción de un edificio para albergar la Capitanía y el centro de control de tráfico marítimo en A Coruña.

La singularidad más destacada de la obra fue la ejecución de dos fustes de hormigón de 81 m de altura y sección 6,00 x 6 m cada uno, realizados con encofrados deslizantes en 24 días y cimentados sobre dos zapatas apoyadas en lecho rocoso de 12 x 12 x 2,50 m cada una, presentando como dificultad añadida el encontrarse dentro de la carrera de marea.



SPAIN

Client: Ministry of Development.
Directorate General of the
Merchant Navy

Cliente: Ministerio de Fomento.
Dirección General de la Marina
Mercante





At a height close to the top of the shafts, located between them, there is a cube with glass facades with a curtain wall of aluminum and glass. The marine traffic control posts are inside this cube. Also suspended, but at heights closer to the base of the shafts is another block of offices, although of a greater size, in the form of a glass parallelepiped with the same cladding on the façade as was used in the aforementioned cube. The second unit is not located between the shafts, they cross through it. In terms of construction, a feature of these suspended units is that their slabs are not being supported on the ground; they are suspended from the shafts, once they have been erected.

En un nivel próximo a la parte superior de los fustes, situado entre estos, destaca un cubo con las fachadas acristaladas con un muro cortina de aluminio y vidrio. En este cubo, se sitúan los puestos de control del tráfico marítimo. También suspendido, aunque en cotas más próximas a la base de los fustes, se encuentra otro bloque de oficinas, aunque este de mayor tamaño, en forma de paralelepípedo acristalado con la misma solución en la fachada que la empleada en el cubo superior. El segundo módulo no se sitúa entre los fustes, sino que estos lo atraviesan.

Constructivamente, estos módulos suspendidos tienen la singularidad de haberse ejecutado sus forjados no apoyados en el terreno, sino colgados de los fustes, una vez ejecutados estos.



O Porriño business initiative center, Pontevedra

Centro de iniciativa empresarial de O Porriño, Pontevedra



BUILDING CONSTRUCTION
ADMINISTRATIVE CENTRES

EDIFICACIÓN
CENTROS ADMINISTRATIVOS

Regional historical archives, Álava

Archivo histórico provincial, Álava



SPAIN

Client: Ministry for Education, Culture and Sport. Department of Infrastructures and Equipment

Cliente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Gerencia de Infraestructuras y equipamientos



The building is in the south of the historic centre of the city of Vitoria and within the university area. It has a semi-basement, ground floor, first floor, second floor and an attic floor, with a total floor area of 5,550 m² and document and legacy storage capacity of 31,428 m. It is divided into three clearly different areas, from a functional point of view:

El edificio se encuentra al sur del centro histórico de la ciudad de Vitoria y dentro de la zona universitaria. Consta de semisótano, planta baja, planta primera, planta segunda y planta ático con una superficie total construida de 5.550 m² y capacidad de almacenamiento de documentos y legados de 31.428 m. Se divide en tres áreas claramente diferenciadas desde el punto de vista funcional:

- Restricted area: document repositories, organisation, reception, restoration and binding of documents, reprographics and working rooms.

- Private area: management, secretary's office, administration office, technical staff offices, working room, meeting room, changing rooms, installations, machinery, storage and maintenance.

- Área reservada: depósitos de documentos, organización, recepción, restauración y encuadernación de documentos, reprografía y salas de trabajo.

- Área privada: dirección, secretaría, oficina de gestión, despachos de personal técnico, sala de trabajo, sala de juntas, vestuarios, instalaciones, maquinaria, almacén y mantenimientos.





- Public area: reception and inspection, entrance lobbies, function rooms, exhibition rooms, consultation room, control room, auxiliary library, rest area, cultural information point, additional spaces and rooms for domestic workers.

- Área pública: recepción y control, vestíbulos de acceso, salón de actos, sala de exposiciones, sala de consulta, control de sala, biblioteca auxiliar, sala de descanso, punto de información cultural, espacios complementarios y dependencias sirvientes.

Regarding the construction systems used, for the foundations 2,200 m of CPI-7 piles were erected; the structure was completed with portal frames and reinforced concrete beams and one-way slabs of 30 and 35 cm edgewise, and on the facades a cladding of limestone slabs was used. The building was completed with all of the installations for plumbing, climate control, electricity, lifts, telephony, etc.

En cuanto a los sistemas constructivos empleados, en la cimentación se ejecutaron 2.220 m de pilotes tipo CPI.7; la estructura se resolvió con pórticos y vigas de hormigón armado y forjados unidireccionales de 30 y 35 cm de canto, y en las fachadas se empleó un revestimiento de losas de piedra caliza. El edificio se completó con todas las instalaciones de fontanería, climatización, electricidad, ascensores, telefonía, etc.



O Porriño business initiative center, Pontevedra

Centro de iniciativa empresarial de O Porriño, Pontevedra



SPAIN

Client: Vigo Free Zone Consortium

Cliente: Consorcio de la Zona Franca de Vigo



The building is located in the A Granxa industrial estate, in O Porriño, a business park which is managed by the Vigo Free Zone Consortium. Its peculiar exterior architecture makes it stand out next to its surrounding buildings. It has a first structure which contains the general departments and services on the ground floor and the offices on the first and second floors. A cross cut through the facade clears the way for the main entrance, and also serves to make it a focal point. Inside there is a three-level courtyard which acts as a lobby and connects to all of the rooms involved in the project. Behind this structure there are the premises which contain the various workshops.

El edificio se encuentra ubicado en el polígono de A Granxa, en O Porriño, zona empresarial gestionada por el Consorcio de la Zona Franca de Vigo. Su particular arquitectura exterior le confiere un gran protagonismo respecto al resto de edificaciones de su entorno. Consta de un primer volumen que alberga las dependencias y servicios generales en la planta baja y las oficinas en las plantas primera y segunda. Un corte transversal a la fachada da paso al acceso principal, a la vez que sirve para enfatizarlo. En su interior, se desarrolla un patio de tres niveles de altura que actúa como gran vestíbulo o conector de todas las dependencias que componen el proyecto. Por detrás de este volumen, se desarrollan las naves que albergan los distintos talleres.







Restoration of building "b" of the Ezcaray Royal Textile Factory, La Rioja

Rehabilitación del edificio "b" de la Real Fábrica de Paños de Ezcaray, La Rioja



SPAIN

Client: Ministry of Development.
Directorate General of Housing,
Architecture and Urban Development

Cliente: Ministerio de Fomento.
Dirección General de Vivienda,
Arquitectura y Urbanismo



The purpose of these renovation works was to restore and adapt the Ezcaray Royal Textile Factory for municipal, cultural and service offices.

Estas obras de rehabilitación tuvieron como finalidad la recuperación y acondicionamiento de la Real Fábrica de Paños de Ezcaray para dependencias municipales, culturales y de servicios.

The 5,375 m² building, dating from the 17th century, is a magnificent rough stone building with ashlar stone window skirting and it consists of three wooden gangways and the space between beams formed by jack arches. It consists of a ground floor, first and second floor and top floor. Its state of preservation, in the parts that were still standing, was quite acceptable.

El edificio, de 5.375 m², datado en el siglo XVII, presenta una magnífica fábrica de piedra de mampuesto con recercos de ventanas en sillería y consta de tres crujías de madera, así como los entre vigados formados por revoltos. Consta de planta baja, primera, segunda y bajo cubierta. Su estado de conservación, en las partes que subsistían en pie, era bastante aceptable.

The solution adopted consisted of locating the Town Council offices in the central part of the building, where the old schools were located. In the area on the right a civic-cultural area was planned and on the left of the structure, in an area which had been internally demolished and of which only the external walls were still standing, the future theatre will be located.

During the project the following works were carried out:

La solución adoptada consistió en ubicar las dependencias del Ayuntamiento en la parte central del edificio, donde se hallaban las antiguas escuelas. En la zona derecha, se proyectó una zona cívico-cultural y a la izquierda del conjunto, en la zona interiormente demolida y de la que solo quedaron en pie los muros exteriores, se situará un futuro teatro.

En la obra se desarrollaron los siguientes trabajos:



- Demolition and dismantling of the elements which were not necessary for the final restoration.

• Construction of a new steel-concrete structure in the theatre area and treatment and reinforcement of the existing wooden structure.

• Cleaning, renovation and replacement of the stonework on the facade.

• Restoration of the slate roof and its insulation.

• New interior layout.

• Execution of new welding, cladding and false ceilings.

• Replacement of the external wood finish materials.

• Full complement of installations.

• Construction of a 3,780 m² square in front of the building.

• Demolición y desmontaje de los elementos innecesarios en el resultado final de la rehabilitación.

• Ejecución de una nueva estructura mixta acero-hormigón en la zona del teatro y tratamiento y refuerzo de la estructura existente de madera.

• Limpieza, rehabilitación y reposición de elementos de cantería de la fachada.

• Renovación de la cubierta de teja y su aislamiento.

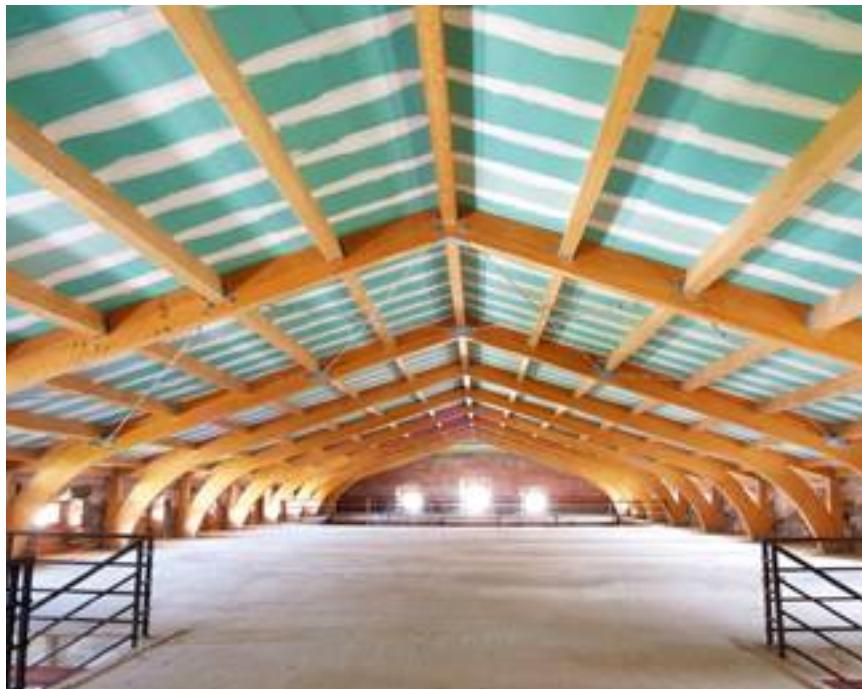
• Nueva distribución interior.

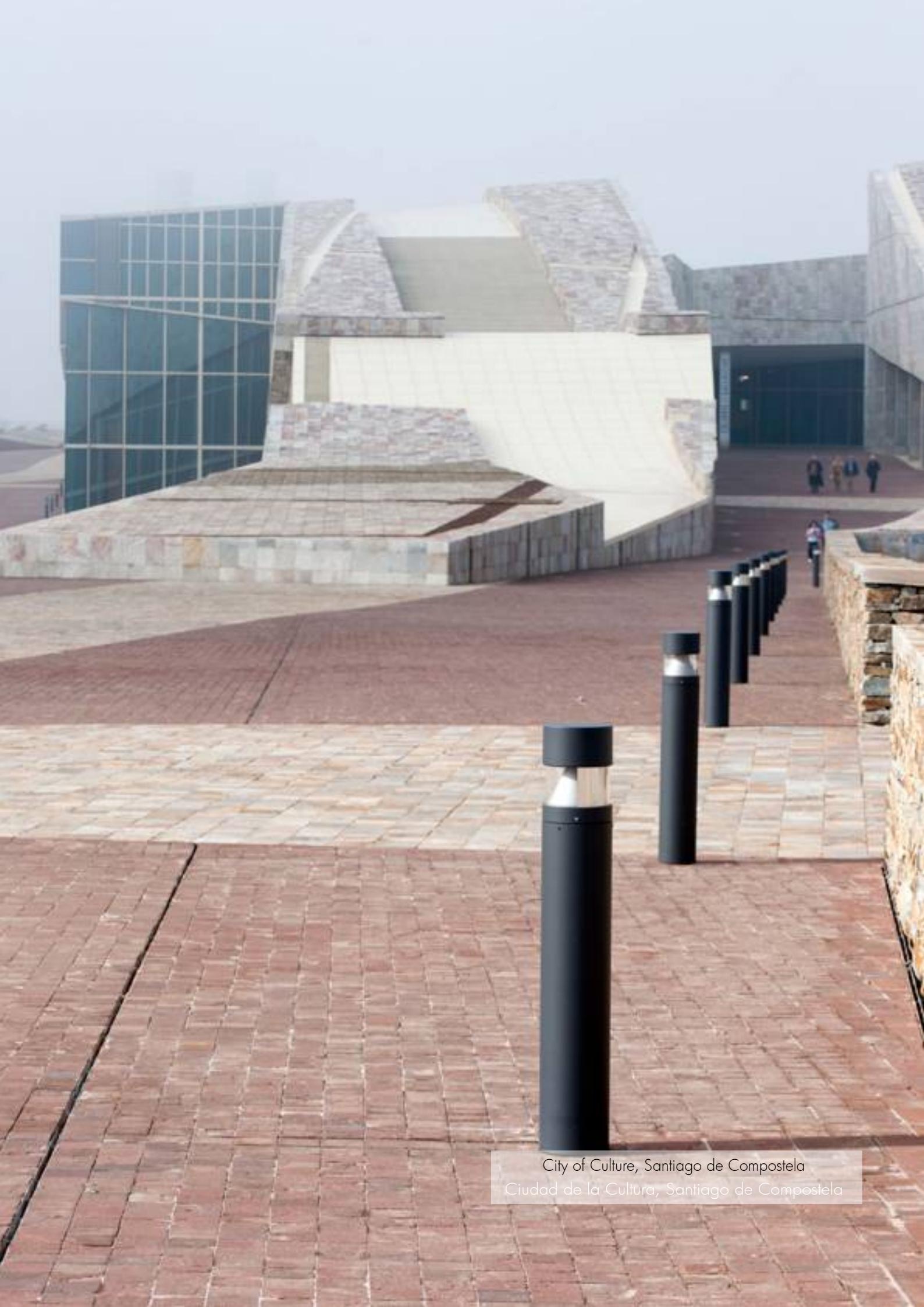
• Ejecución de nuevos solados, revestimientos y falsos techos.

• Sustitución de las carpinterías exteriores de madera.

• Dotación íntegra de instalaciones.

• Construcción de una plaza al frente del edificio de 3.780 m².





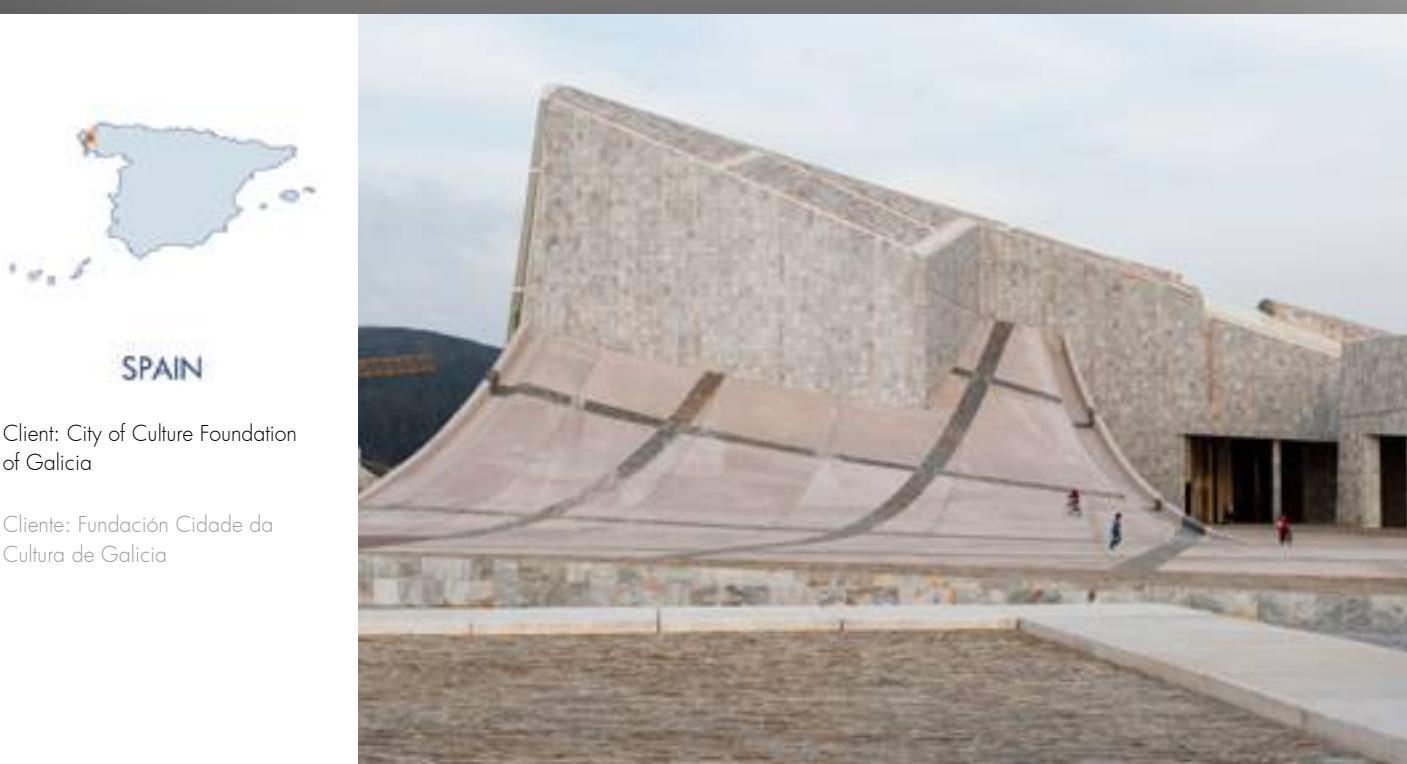
City of Culture, Santiago de Compostela
Ciudad de la Cultura, Santiago de Compostela

BUILDING CONSTRUCTION
CULTURAL CENTRES

EDIFICACIÓN
CENTROS CULTURALES

Library of the City of Culture of Galicia in Santiago de Compostela, A Coruña

Biblioteca de la Ciudad de la Cultura de Galicia en Santiago de Compostela, A Coruña



Client: City of Culture Foundation
of Galicia

Cliente: Fundación Cidade da
Cultura de Galicia



The building of the Library of the City of Culture of Galicia consists of a large reading room on various floors with access from the covered arcade which is opposite the Newspaper Archive or Galicia Archive. On the lower floors there are the administrative offices and the conservation centre, while on several levels there are the archives of rare books, to which access will be restricted and controlled. On the entrance level there is a function room and two classrooms for seminars which are accessed via the main hall.

Layout of the building:

El edificio de la Biblioteca de la Ciudad de la Cultura de Galicia se desarrolla en una amplia sala de lectura en varios niveles con acceso desde la calle porticada que se genera frente a la Hemeroteca o Archivo de Galicia. En las plantas inferiores se encuentran las oficinas administrativas y el centro de conservación, mientras que en varios niveles se sitúan los archivos de libros poco comunes a los que se tendrá un acceso restringido y controlado. En el nivel de acceso se ubica un salón de actos y dos aulas para seminarios que tienen entrada desde el hall principal.

Distribución del edificio:



- Level 1. It has a useable area of 866 m² and it is intended for technical departments, loading and unloading.
- Level 2. Its useable area of 4,289 m² is used for reception, cataloguing, reprography, offices, processing, underground communication with the Galicia Archive, a reading room for research, a multimedia room, a book repository, storage and installations.

• Nivel 1. Tiene una superficie útil de 866 m² útiles y está destinado a locales técnicos, carga e descarga.

• Nivel 2. Sus 4.289 m² útiles están destinados a recepción, catalogación, reprografía, oficinas, procesado, comunicación subterránea con el Archivo de Galicia, sala de lectura para investigación, sala multimedia, depósito de libros, almacenes e instalaciones.

• Level 3. In its useable area of 4,720 m² there is the main entrance, shopping areas, information, cloakroom, exhibition area, repository, classrooms, auditorium and reading room.

• Level 4. There are 2,785 m² of useable space which is occupied by a reading room, a repository and administration and management area.

• Level 5. A useable area of 1,777 m² for a repository and installations.

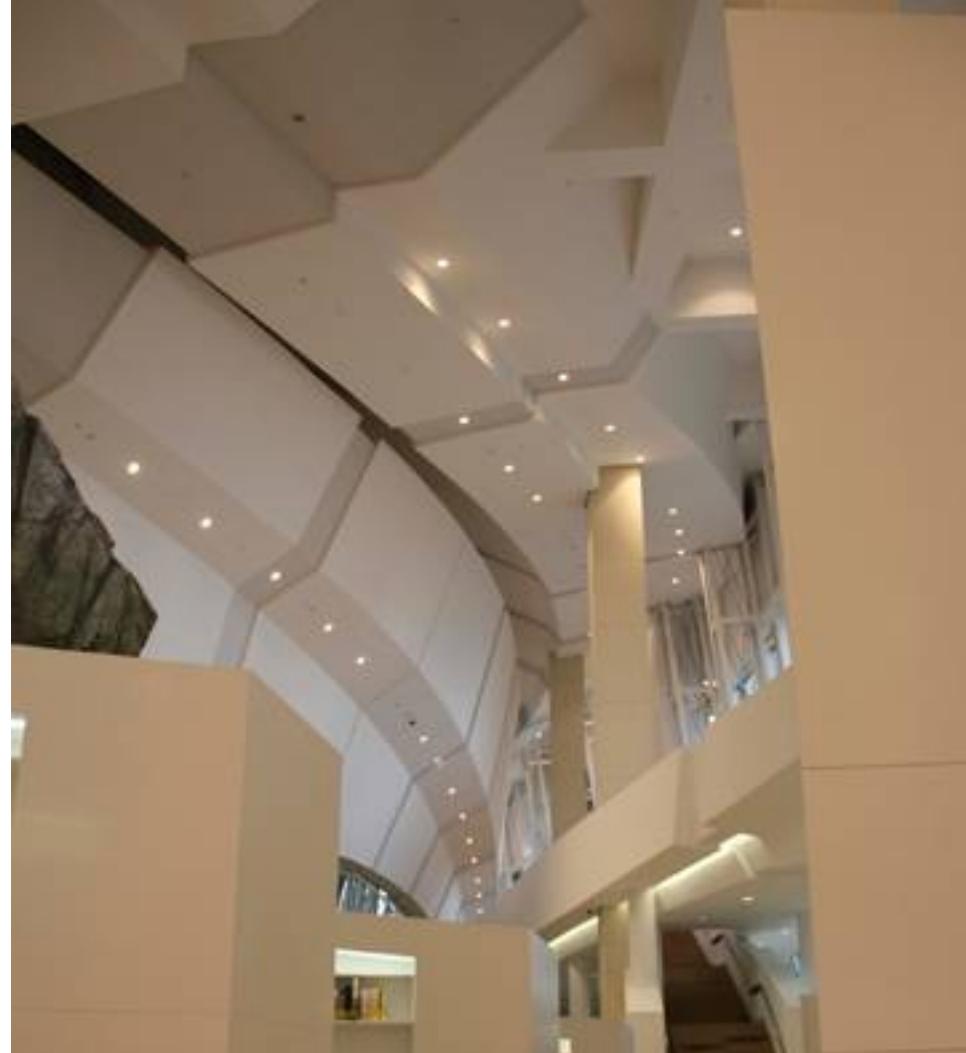
• Level 6: 1,265 m² for a repository.

• Nivel 3. En sus 4.720 m² útiles se encuentra el acceso principal, zonas comerciales, información, guardarropa, zona de exposiciones, depósito, aulas, auditorio y sala de lectura.

• Nivel 4. Son 2.785 m² útiles ocupados por una sala de lectura, depósito y zona de administración y gestión.

• Nivel 5. 1.777 m² útiles para depósito e instalaciones.

• Nivel 6: 1.265 m² para depósito.



Like all buildings in the City of Culture of Galicia, the Library is outstanding for its unique design, which blends perfectly with the surrounding architecture. The large structures and the curvature of its main components are particularly noteworthy, as is the roof which was constructed using natural cut quartzite tiles. On the facades quartzite stone is combined with glass stones, with a curtain wall of aluminium and glass.

Como todos los edificios de la Ciudad de la Cultura de Galicia, la Biblioteca destaca por un singular diseño que se integra totalmente en el complejo arquitectónico. Destacan los grandes volúmenes y la curvatura de sus elementos principales, como la cubierta ejecutada mediante baldosas de piedra cuarcita de corte natural. En las fachadas, se combinan las zonas de piedra cuarcita con otras acristaladas con muro cortina de aluminio y vidrio.

Newspaper archive and power station for the City of Culture of Galicia in Santiago de Compostela, A Coruña

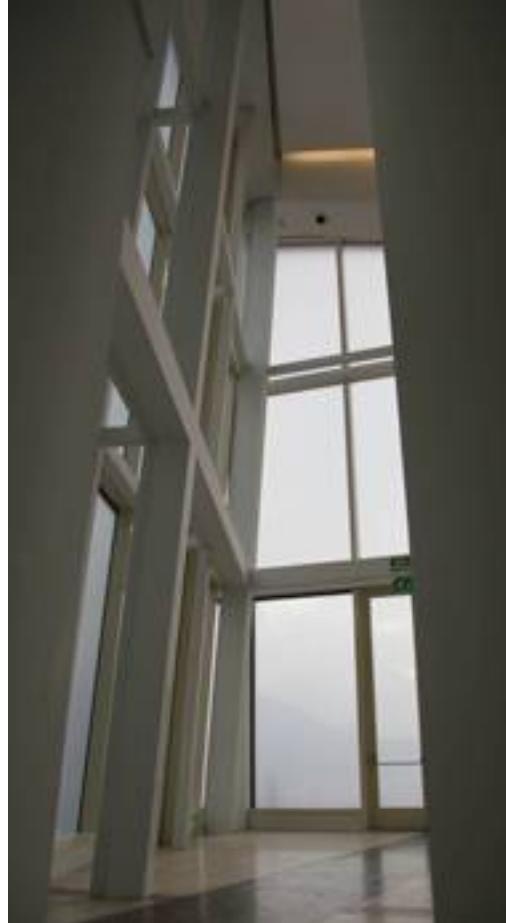
Hemeroteca y central de instalaciones de la Ciudad de la Cultura de Galicia en Santiago de Compostela, A Coruña

The works consisted of constructing a unique building to house the Newspaper Archive of the City of Culture of Galicia in Santiago de Compostela and the Building with the installations to service the entire complex. During the first stage the foundations and structure were constructed, in addition to the necessary excavations for the foundations and the drainage system.

La obra consistió en la ejecución de un edificio singular para albergar la Hemeroteca de la Ciudad de la Cultura de Galicia en Santiago de Compostela y el Edificio de instalaciones que da servicio a todo el complejo. En una primera fase se ejecutaron la cimentación y la estructura, además de las excavaciones necesarias para la cimentación y el sistema de drenaje.

The structure of the building, a combination of concrete and steel, has its foundations on a reinforced concrete pile supported slab which is 40 cm thick. A laminated steel structure was placed on this slab, adopting the unique shape which was designed for the roof. Using the waffle system of recoverable formwork, the slabs are supported on the reinforced concrete perimeter retaining walls and the interior pillars.

La estructura del edificio, mixta de hormigón y acero, está cimentada sobre una losa pilotada de hormigón armado de 40 cm de espesor. Sobre esta losa se dispuso una estructura de acero laminado que adopta la singular forma diseñada para la cubierta. Sobre los muros perimetrales de contención de hormigón armado y los pilares interiores se apoyan los forjados ejecutados mediante el sistema reticular de casetones recuperables.

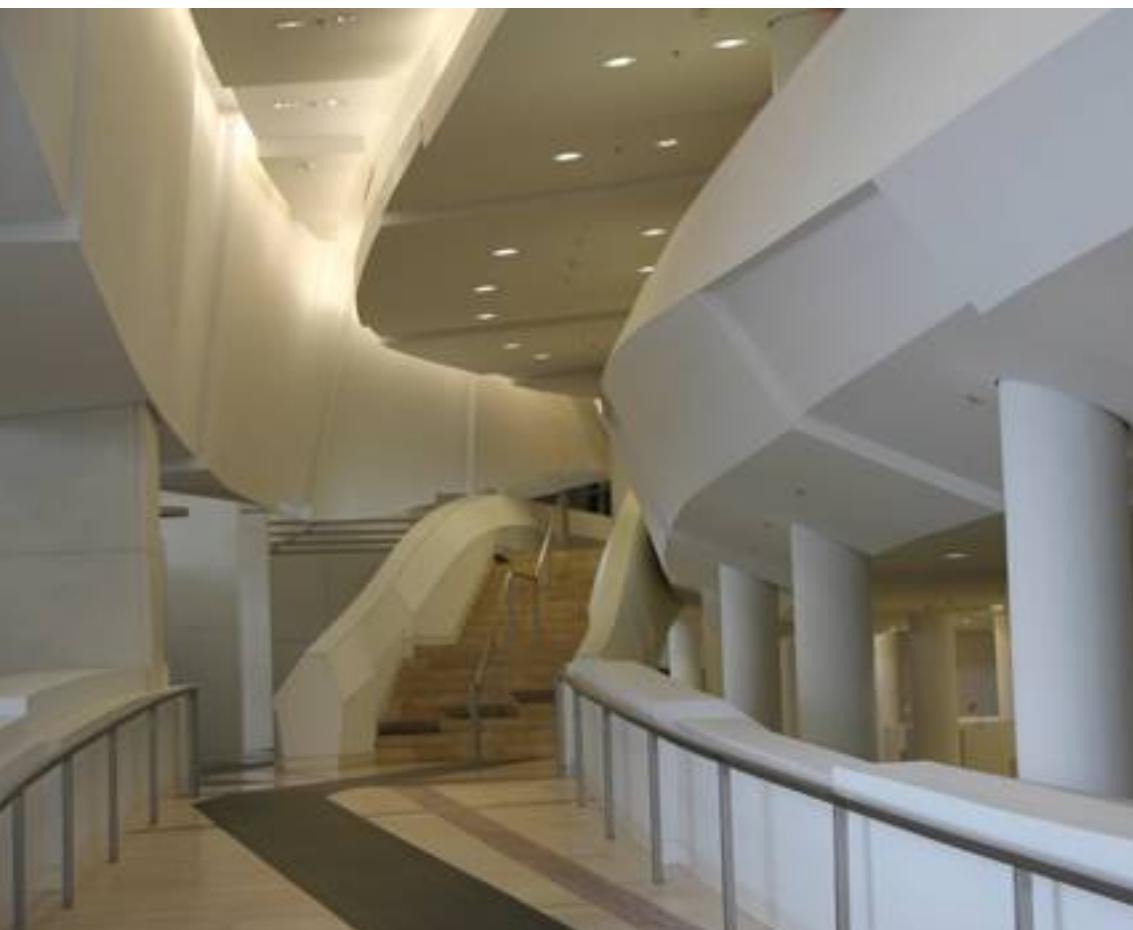


Client: City of Culture Foundation of Galicia

Cliente: Fundación Cidade da Cultura de Galicia

The metallic structure of the roof was executed using trusses, purlins and laminated steel beams. To fit the final design of the roof, the purlins were made flush with the top chord of the trusses and huge steel columns were laid on top of them to support the combination of components which form the roof finish.

La estructura metálica de la cubierta se realizó mediante cerchas, correas y vigas de acero laminado. Para adaptarse al diseño final de la cubierta, las correas se ensararon con el cordón superior de las cerchas y sobre ellas se dispusieron unos enormes enanos de acero que sirven de apoyo al conjunto que forma el acabado de la cubierta.



The second phase consisted of constructing the Newspaper Archive building: the roof, facades, finishes and necessary installations to make it operational. The project also included defining and equipping the central cooling installation, the anti-incendiary water feeds and equipment, the security system and the centralised control of the installations of the City of Culture of Galicia.

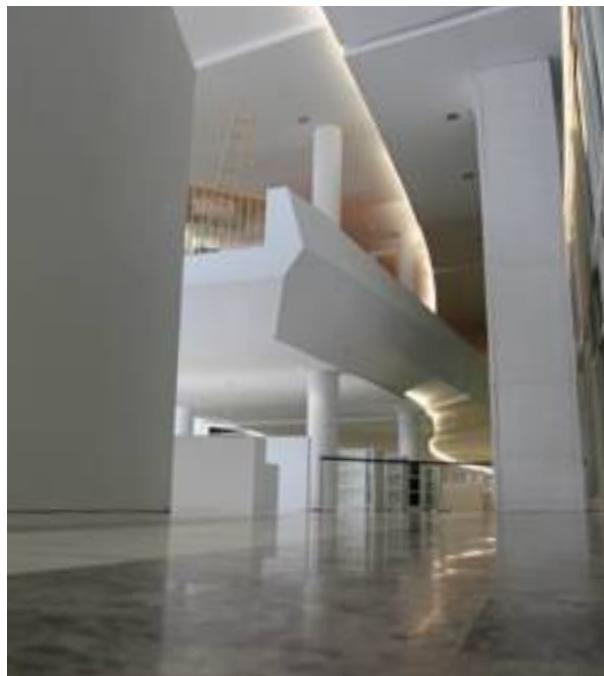
The News Archive of Galicia consists of two levels. The upper level contains a single structure room, from which you can observe the reading room on the level below, and a covered passageway which encircles an area known as "Camino de Santiago", intended to contain exhibitions and general information about the cultural complex.

La segunda fase consistió en la construcción del edificio Hemeroteca: la cubierta, las fachadas, los acabados y las instalaciones necesarias para su puesta en funcionamiento. El proyecto contenía, además, la definición y el equipamiento de la central de frío, las centrales hídricas de agua e incendios, la central de seguridad y el control centralizado de las instalaciones de la Ciudad de la Cultura de Galicia.

La Hemeroteca de Galicia se desarrolla en dos niveles. El nivel superior alberga una sala de volumen único, desde donde se puede observar la sala de lectura en el nivel inferior, y un paseo cubierto que rodea a un local definido como "Camino de Santiago" destinado a alojar exposiciones e información general del complejo cultural.

On the lower level are the archive, the research rooms and the Newspaper Archive's technical services. An underground corridor connects this building to the Library of Galicia, thus sharing communication with the Installations Corridor and with the shared technical services. The installations building has three floors, and is an extension to the east of the Newspaper Archive. In this building there is the cooling equipment room and the anti-incendiary water feeds; the security systems, centralised control, electric power, climate control and sub-stations of the Newspaper Archive.

En el nivel inferior se encuentra el archivo y los cuartos de investigación y servicios técnicos de la Hemeroteca. Un pasillo subterráneo conecta este edificio con la Biblioteca de Galicia, compartiendo, de esta manera, la comunicación con la Galería de Servicios y con servicios técnicos comunes. El edificio de instalaciones dispone de tres plantas en prolongación de la Hemeroteca hacia el este. En ellas, se encuentran la sala de equipos de frío y las centrales hídricas; las centrales de seguridad, control centralizado, distribución eléctrica, climatizadores y centros de transformación de la Hemeroteca.



The completely unique character of the design of this 14,150 m² building is striking, and it is fully integrated into the design of the City of Culture. In this respect, the most prominent features are the roof which has been constructed using natural cut quartzite tiles and the facades, with areas of both quartzite stone and glass stone, with a curtain wall of aluminium and glass.

En este edificio de 14.150 m² resalta el carácter absolutamente singular de su diseño, integrado totalmente en la proyectada Ciudad de la Cultura. A este respecto, resultan destacables la cubierta ejecutada mediante baldosas de piedra cuarcita de corte natural y las fachadas, con zonas de piedra cuarcita o acristaladas con muro cortina de aluminio y vidrio.



Auditorium – conference centre, Ourense

Auditorio – palacio de congresos, Ourense



Client: Regional Government of Galicia. Department of Regional Policy, Public Works and Housing

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Política Territorial,
Obras Públicas e Vivenda



The Ourense Auditorium – Conference Centre consists of a set of two buildings located on a 5,338 m² plot. The first of those is used for the Auditorium and Conference Centre. It consists of a Main auditorium hall, with a capacity at its lower level for 800 seats and on the higher level it has an amphitheatre with a capacity for 200 seats, as well as containing translation booths and projection rooms. Below the main Auditorium there are two rooms with a capacity for 157 and 209 seats, which make it possible to hold conferences and symposia simultaneously. In the various lobbies of the rooms it is possible to hold different exhibitions and social events, due to their good lighting and spaciousness.

El Auditorio - Palacio de Congresos de Ourense consiste en un conjunto de dos edificios ubicados en una parcela de 5.338 m² de superficie. El primero de ellos es el destinado a los usos propios de Auditorio y Palacio de Congresos. Consta de una Sala principal del Auditorio, con una capacidad en su nivel inferior para 800 localidades y un nivel superior con un anfiteatro cuya capacidad es de 200 localidades, además de albergar las cabinas de traducción y proyección. Debajo del Auditorio principal se ubican dos salas con capacidad para 157 y 209 localidades que permiten la realización simultánea de congresos y simposios. En los distintos vestíbulos de las salas, se pueden celebrar diferentes exposiciones y actos sociales, debido a su buena iluminación y amplitud.

The second building consists of an underground car park, on which the public square was constructed, which has a small building cafeteria.

The building was also equipped with the necessary performance facilities to accommodate the performances and events which take place in it. The stage infrastructure in place consists of: support structures, stage machinery, a concert chamber, stage lighting, stage sound equipment, communications, a stage set, electrical installations, a lifting platform and cinema reproduction equipment.

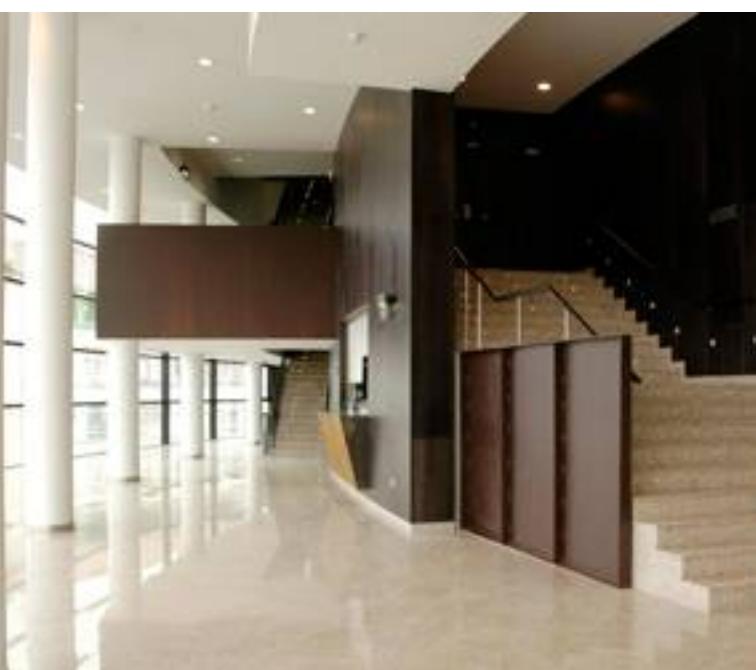
El segundo edificio consiste en un aparcamiento subterráneo, sobre el que se ejecutó una plaza pública que cuenta con una pequeña edificación para albergar una cafetería.

También se dotó al edificio del conjunto de instalaciones escénicas necesarias para acomodar aquellas representaciones o eventos que tengan lugar en él. La infraestructura escénica ejecutada está compuesta de: estructuras de apoyo, maquinaria escénica, cámara de conciertos, iluminación escénica, sonido escénico, comunicaciones, vestido escénico, instalaciones eléctricas, plataforma elevadora y equipos reproductores de cine.



The support structures are the auxiliary metallic structures which are necessary to support the rest of the performance facilities, both below and on the stage. The stage lifting machinery makes it possible to support and vertically move the band shell, curtains, sets and lighting equipment installed on the stage, with motorised equipment being installed for that purpose. All of this equipment is controlled from a computerised control panel. A lifting platform makes it possible to automatically configure the working height of the stage corresponding to the orchestra pit, with it being possible to arrange those platforms in different pre-determined positions.

Las estructuras de apoyo son las estructuras metálicas auxiliares necesarias para soporte del resto de las instalaciones escénicas, tanto debajo como sobre el escenario. La maquinaria escénica de elevación permite la sustentación y desplazamiento vertical de la concha acústica, telones, decorados y equipos de iluminación instalados sobre el escenario, instalándose conjuntos motorizados destinados a ello. Todos estos conjuntos se controlan desde una consola computerizada de operación. Una plataforma elevadora permite configurar de forma automatizada la altura de trabajo de la superficie correspondiente al foso de orquesta, pudiendo disponer dichas plataforma en distintas posiciones preestablecidas.



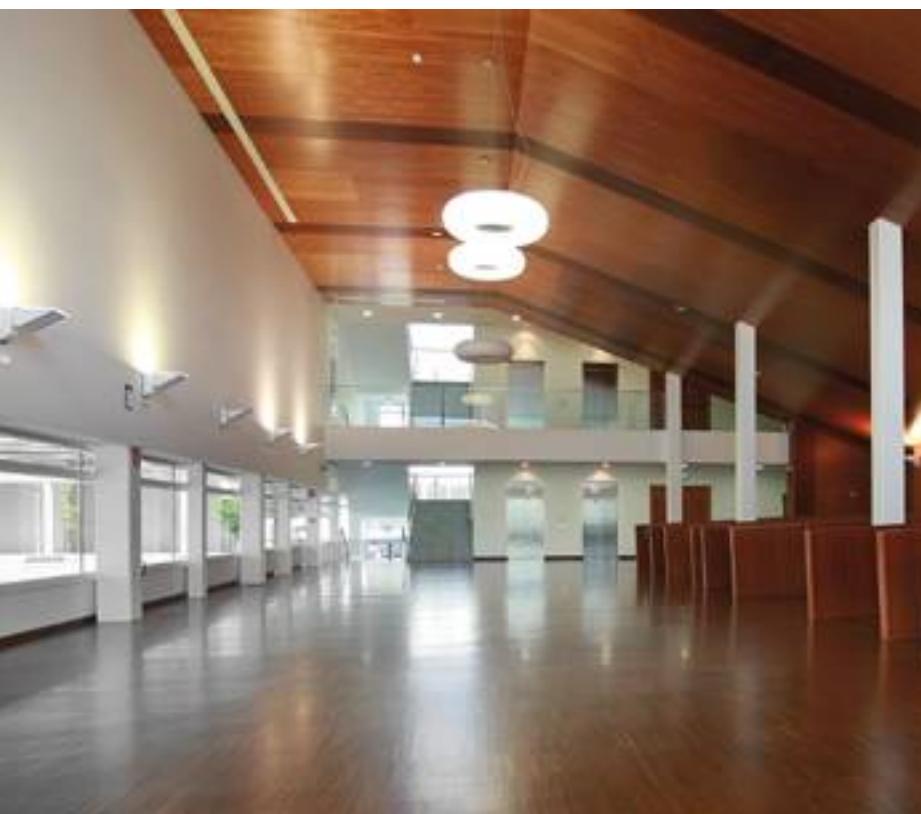
The concert chamber or band shell comprises the roof, lateral walls and back wall, and they will be arranged on the stage in such a way as to allow the sound to be efficiently delivered to the audience. In turn, the lighting installed includes the control panel with intensity regulators and dimming chasers, electrical distribution equipment, lighting towers and projectors, while the stage sound equipment makes it possible to amplify voices and produce sound effects, as well as the installation of the following: control desk, speakers, microphones...

La cámara de conciertos o concha acústica está formada por piezas de techo, paredes laterales y pared de fondo, cuya disposición en el escenario permitirá reflejar eficientemente el sonido hacia la audiencia. Por su parte, la iluminación instalada incluye la consola de control con reguladores de intensidad y canales de regulación, equipos de distribución, torres de calle y proyectores, mientras que los equipos de sonido escénico posibilitan la amplificación de voz y la emisión de efectos sonoros, así como su instalación: mesa de control, altavoces, microfonía...



The Regional Government of Galicia, through an agreement with Ferrol Town Council, developed the construction work on the Ferrol Auditorium. The location selected for the construction of this infrastructure is situated between the Esteiro and Caranza areas of the town, and, together with the Jofre Theatre, which was also renovated by COPASA, the Auditorium is intended to be the resource which energises the cultural life of the town.

La Xunta de Galicia, a través de un convenio con el Ayuntamiento de Ferrol, promovió las obras de construcción del Auditorio de Ferrol. La ubicación elegida para la construcción de esta infraestructura se sitúa entre los barrios de Esteiro y Caranza y, junto con el Teatro Jofre, totalmente rehabilitado también por COPASA, el Auditorio quiere ser la dotación que dinamice la vida cultural de la ciudad.



The building was erected on the banks of the Caranza inlet on a rectangular plot which it shares with the Conservatory, with there being communication between the two buildings. In addition to the main building, with a floor area of 2,400 m², there is an underground area next to it which is used to house the installations, and a square was constructed on top of that space and the neighbouring areas. With a capacity of 900 people, the auditorium was conceived as a multi-purpose building for theatre performances, operas, concerts, film screenings, dance performances, conferences, etc. All of these activities will take place in the central area of the building, in a space designed as a large concrete box, around walls and slabs, with an external point of reference, the centre of the stage, which is the highest part of the construction.

La construcción se levanta a orillas de la ensenada de Caranza en una parcela rectangular que comparte con el Conservatorio, existiendo comunicación entre ambas edificaciones. Además de la construcción principal, de 2.400 m² en planta, existe un espacio subterráneo anexo, destinado a alojar las instalaciones, construyéndose, sobre dicho espacio y las zonas aledañas, una plaza. Con un aforo de 900 personas, el auditorio fue concebido como un edificio polifuncional donde tengan lugar representaciones teatrales, óperas, conciertos, proyecciones cinematográficas, escenificaciones de danza, congresos, etc. Todas estas actividades se desarrollarán en la zona central del edificio, en un espacio concebido como un gran cajón de hormigón a partir de muros y losas, con un referente externo, el núcleo del escenario, que constituye la parte de la construcción que alcanza mayor altura.



The facades have a curtain wall of aluminium and glass in the north and south, and ventilated façade of slate in the east and west. Between the very centre (hall and stage) and the facades there are spaces for multi-purpose rooms and rehearsal rooms, services, installations, administration and communications (stairs, lifts and service lifts). In the western part of the ground floor there is a space for a café or buffet. The dressing rooms are in the northern area, behind the stage.

Las fachadas están resueltas con muro cortina de aluminio y vidrio en el norte y en el sur y con fachada ventilada de pizarra en el este y oeste. Entre el núcleo central (sala y escenario) y las fachadas existen espacios para salas de usos múltiples y ensayo, servicios, instalaciones, administración y comunicaciones (escaleras, ascensores y montacargas). En la parte oeste de la planta baja existe un espacio para cafetería o ambigú. Los camerinos se encuentran en la zona norte, tras el escenario.

Ferrol Auditorium, A Coruña

Auditorio de Ferrol, A Coruña



SPAIN

Client: Regional Government of Galicia. Department of the Environment, Territory and Infrastructures

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de medio ambiente,
territorio e infraestruturas



The structure, a combination of reinforced concrete and laminated steel, is supported on pile foundations, while a combination of wood and paint is used on vertical walls and roofs for the interior finish. Different flooring is used for the rooms with plumbing (continuous vinyl flooring), public areas (wood or stone) and communal or private areas (terrazzo). The interior of the hall constitutes a hermetic space. With geometric dimensions determined by the acoustics, it is completely clad with wood. For the temperature control equipment of the room, climate control was installed with a bottom air flow via a floor diffuser for each seat, with the air returning via the top part of the room.

La estructura, mixta de hormigón armado y acero laminado, descansa sobre una cimentación de pilotes, mientras que en los acabados interiores se utiliza una combinación de madera y pintura en paramentos verticales y techos. En cuanto a los pavimentos, se distingue entre zonas húmedas (pavimento vinílico continuo), zonas de público (madera o piedra) y zonas comunes o privadas (terrazzo). El interior de la sala constituye un espacio hermético. Con unas proporciones geométricas marcadas por la acústica, está completamente revestido de madera. Para el acondicionamiento térmico de la sala se ejecutó una instalación de climatización con impulsión inferior a través de un difusor de suelo por cada butaca, siendo el retorno por la parte superior de la sala.

The room is equipped with a variable acoustics system comprising a set of electrically motorised curtains which make it possible to modify the absorption of the vertical walls and therefore adjust the acoustic conditions of the premises to the type of event which is going to be held in it.

La sala está dotada de un sistema de acústica variable compuesto por un conjunto de cortinajes electrificados que permiten modificar la absorción de los paramentos verticales y ajustar, así, el acondicionamiento acústico del recinto al tipo de evento que en él se vaya a desarrollar.





The works consisted of the demolition of the existing theatre, keeping the two facades, of which the most outstanding is the main façade dating from 1926, and the construction of a new building with a basement and five floors to equip the building with a storage facility, rehearsal rooms, stalls, stands, a small hall for chamber concerts and conferences, an office area, dressing rooms, a cafe, and various services (bathrooms, toilets, cloakrooms...).

La obra consistió en la demolición del teatro existente manteniendo dos fachadas, entre las que destaca la principal de 1926, y en la construcción de un nuevo edificio de sótano y cinco plantas para dotar al conjunto de almacén, sala de ensayos, platea, graderíos, sala pequeña para conciertos de cámara y conferencias, zona de oficinas, camerinos, cafetería, y diferentes servicios (baños, aseos, guardarropas...).

The main hall has a useable floor area of 422 m². It has 604 seats and a front stage with the following dimensions: 14.90 m wide, 10.00 m deep and 18.50 m wide. The other room has a floor area of 119 m². It has a courtyard with 171 seats and a front stage with an area of 32 m². The total capacity of the Theatre is 775 spectators, when adding together the capacities of the two halls, although they are used separately and cannot be used jointly for the same performance.

La sala principal dispone de una superficie útil de 422 m². Tiene 604 butacas y un escenario frontal con las siguientes dimensiones: 14,90 m de ancho, 10,00 m de profundidad y 18,50 m de altura. La otra sala cuenta con una superficie de 119 m². Dispone de un patio con 171 butacas y un escenario frontal con superficie de 32 m². La capacidad total del Teatro es de 775 espectadores, sumando el aforo de las dos salas, aunque su uso es independiente y no pueden utilizarse conjuntamente para el mismo espectáculo.



The structure of the building comprises reinforced concrete walls which are connected by horizontal reinforced slabs which are angled to fit the formation of the stalls and stands, and a structure of beams and conventional pillars in the office, café and dressing room area.

La estructura del edificio está resuelta por medio de muros de hormigón armado enlazados con losas armadas horizontales e inclinadas en la formación de los graderíos y la platea, y estructura de forjados y pilares convencionales en la zona destinada a despachos, cafetería y camerinos.

Restoration of the Serrano Theatre in Gandía, Valencia

Rehabilitación del teatro Serrano de Gandía, Valencia



Client: Ministry of Development.
Directorate General of Housing,
Architecture and Urban Development

Cliente: Ministerio de Fomento.
Dirección General de Vivienda,
Arquitectura y Urbanismo



The ceiling comprises sheets of curved copper and flat roofing. The necessary installations for electricity, plumbing, climate control, telephony, fire protection, curtains and seating have been assembled. The finish comprises different materials according to the area and its purpose (wood, linoleum, terrazzo, stoneware, natural rock, copper...).

La cubierta está resuelta con láminas de cobre curvadas y azoteas planas. También se montan las necesarias instalaciones de electricidad, fontanería, climatización, telefonía, protección contra incendios, telón y butacas.

Los acabados están compuestos de diferentes materiales según la zona y uso al que está destinada (madera, linóleo, terrazo, gres, piedra natural, cobre...).

The purpose of the renovation work was to restore the original Italian style to the theatre, making it suitable for the various events and ceremonies which might be held there.

Las obras de rehabilitación tuvieron como finalidad la recuperación de la tipología inicial del teatro a la italiana, haciéndola compatible con los distintos actos y programas que se puedan llegar a organizar.

The execution of the works reduced the capacity to 626 places. The structure remained intact, restoring and expanding the relative spaces and eliminating the out-of-place items which have been added during the various previous works. Given the desire to preserve its architectural, historical, artistic and stylistic values, the structure of the walls and the beams and the roof trusses was consolidated without altering the function of those elements.

Con la ejecución de las obras, se redujo el aforo a 626 plazas. La estructura se mantuvo, recuperando y ampliando los espacios de relación y eliminando los elementos extraños que se habían agregado en las distintas intervenciones anteriores.

Dado el interés en el respeto de conservar los valores arquitectónicos, históricos, artísticos y tipológicos, se consolidó la estructura de los muros y las vigas así como las cerchas de cubierta sin alterar el funcionamiento de dichos elementos.



Furthermore, an annex building was constructed by the rear façade, after demolishing the existing one which was technically a ruin, in order to house the installations and all of the areas which serve the stage, such as the dressing rooms. The combination of the two buildings consists of a basement, a pit space and second pit space, a ground floor and four levels, with a total area of 6,562 m². The works also covered the accessibility needs of the theatre via a ramp located on the south façade to allow access to people with limited mobility.

Asimismo, se construyó un edificio anexo en la fachada posterior, previa demolición del existente en estado de ruina técnica, para alojar las instalaciones y todos los espacios servidores del escenario, así como los camerinos.

El conjunto de los dos edificios consta de planta sótano, planta foso, planta contrafoso, planta baja y cuatro alturas, con una superficie total de 6.562 m². Las obras abordaron también las necesidades de la accesibilidad del teatro mediante una rampa situada en la fachada lateral sur a para facilitar la circulación de personas con movilidad limitada.



Restoration of the Jofre Theatre in Ferrol, A Coruña

Rehabilitación del teatro Jofre de Ferrol, A Coruña



Client: Ministry of Development.
Directorate General of Housing,
Architecture and Urban Development

Cliente: Ministerio de Fomento.
Dirección General de Vivienda,
Arquitectura y Urbanismo

By way of a summary, the works carried out were as follows:

- Dismantling of the elements which were not necessary for the final restoration.
- Underpinning of the foundations through micropiles.
- Repair and reinforcement of the building structure.
- Construction of the roof with zinc-titanium.
- New interior layout.
- Renovation of the welding, cladding and false ceilings.
- Replacement of the interior and exterior finish materials.
- Renovation of all of the installations.
- Restoration and reconstruction of the architectural elements of great historical and artistic value.

A modo de resumen, los trabajos desarrollados fueron los siguientes:

- Desmontaje de los elementos innecesarios en el resultado final de la rehabilitación.
- Recalce de la cimentación por medio de micropilotes.
- Reparación y refuerzo de la estructura del edificio.
- Construcción de la cubierta con zinc-titanio.
- Nueva distribución interior.
- Renovación de los solados, revestimientos y falsos techos.
- Sustitución de la carpintería interior y exterior.
- Renovación de la totalidad de las instalaciones.
- Restauración y reconstrucción de elementos arquitectónicos con gran valor histórico-artístico.



The Simeón building was originally designed as a symbol of the prestige and the social and economic importance of the trading company from which it takes its name, which became the leading wholesaler in the textile industry in Galicia at the end of the 19th century. Its construction was completed in 1897.

The building is now used as a Cultural Centre, equipped with function rooms, multi-purpose teaching areas, a library, an exhibition room and administrative areas. The philosophy behind the restoration was to preserve the building, combining the restoration of the old architecture with harmonious and very limited new operations, respecting the essence of the building in terms of space and form. A basement was constructed, which was lacking in the original building, and this is where the function room is located. For the basement which it was necessary to install 1,500 m of micropiles and carry out an excavation of 3,500 m³, keeping intact the original structural framework of the building.

Several reinforcements of the existing structure were carried out, both with reinforced concrete and laminated steel profiles, a material which was also used to construct new mezzanines.

El edificio Simeón fue diseñado en su origen como símbolo del prestigio y la relevancia social y económica de la firma comercial de la que toma el nombre y que llegó a ser el almacenista más fuerte del sector textil en Galicia a finales del siglo XIX. Su construcción finalizó en 1897.

El nuevo uso al que se ha destinado el edificio es el de Centro Cultural, dotado de salón de actos, áreas didácticas polivalentes, biblioteca, sala de exposiciones y espacios de carácter administrativo. La filosofía que presidió la intervención fue la conservación del edificio, combinando la recuperación de la arquitectura antigua con armónicas y muy limitadas operaciones nuevas, respetando la esencia del edificio desde los puntos de vista espacial y formal. Se construyó un sótano del que carecía el edificio original y en el que se ubica el salón de actos, para lo que fue necesaria la ejecución de 1.500 m de micropilotes y de un vaciado de 3.500 m³, manteniendo intacto el entramado estructural primitivo del edificio. Se realizaron distintos refuerzos de la estructura existente, tanto con hormigón armado como con perfiles de acero laminado, material que también se utilizó para la construcción de nuevas entreplantas.



Additionally, a curative and preventive anti-xylophagous treatment was applied to the many wooden structural elements.

All the structural elements which required it were suitably treated against fire. Significant restorations were undertaken for the ornamental elements made from wood (banister, balustrade, etc.) and plaster. The original roof, of flat ceramic slate, was completely replaced by a copper panel on a new support structure. The stonework facades were fully cleaned and restored. The same treatment was given to the exterior finish materials, although many of those had to be replaced by others with an identical design due to their poor state of preservation.

Asimismo, a los abundantes elementos estructurales de madera se les aplicó un tratamiento antixilófagos de carácter curativo y preventivo.

Todos los elementos estructurales que lo requerían fueron adecuadamente tratados contra la acción del fuego.

Se realizaron importantes restauraciones de los elementos ornamentales de madera (pasamanos, balaustrada, etc.) y escayola. La cubierta original, de teja cerámica plana, fue sustituida en su totalidad por panel de cobre sobre una nueva estructura soporte. Las fachadas, de cantería, fueron sometidas a una limpieza y restauración integral. El mismo tratamiento recibieron los elementos de carpintería exterior, si bien muchos de ellos hubieron de ser sustituidos por otros de idéntico diseño dado su mal estado de conservación.





Restoration for the cultural centre of the "Simeón" building, Ourense

Rehabilitación para centro cultural del edificio "Simeón", Ourense



SPAIN

Client: Regional Government of Galicia. Department of Regional Policy, Public Works and Transport

Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Política Territorial,
Obras Públicas y Transportes

The interior works were completed with the execution of the various installations necessary to adapt the building to modern times and uses (heating, air conditioning, intruder alarm, fire detection and extinguishing systems, lifts, etc.).

La intervención interior se completó con la ejecución de las distintas instalaciones necesarias para la adaptación del edificio a los nuevos tiempos y usos (calefacción, aire acondicionado, antiintrusión, detección y extinción de incendios, ascensores, etc.).





Antamira school, Madrid
Colegio Antamira, Madrid

BUILDING CONSTRUCTION
EDUCATIONAL AND SPORTING FACILITIES

EDIFICACIÓN
CENTROS DOCENTES Y DEPORTIVOS

Antamira school in Paracuellos de Jarama, Madrid

Colegio Antamira en Paracuellos de Jarama, Madrid



SPAIN

Client: Antamira Patrimonio

Cliente: Antamira Patrimonio



The works consisted of the construction of an educational facility on a 20,600 m² plot located in Paracuellos de Jarama, in the proximity of Madrid - Barajas Airport. It consists of a building for infant and primary education, a building for secondary education, a sports centre and a heated swimming pool.

The building for infant education has a floor area of 2,480 m² and has a ground floor and first floor. The ground floor contains the kitchen and canteen, the area of offices and classrooms, while the first floor contains the classrooms and the psychomotricity rooms, the remaining offices and the teachers' room.

La obras consistieron en la ejecución de un complejo docente enclavado en una parcela de 20.600 m² sita en Paracuellos de Jarama, en las cercanías del aeropuerto de Madrid - Barajas.

Consta de un edificio para educación infantil y primaria, un edificio de enseñanza secundaria, un pabellón polideportivo y una piscina climatizada.

El edificio de educación infantil cuenta con una superficie construida de 2.480 m² y consta de planta baja y primer piso. La planta baja aloja la cocina y el comedor, la zona de despachos y las aulas, mientras que en la primera planta se encuentran las aulas de enseñanza junto con las salas de psicomotricidad, el resto de despachos y la sala de profesores.

The main building, with a floor area of 8,500 m², comprises a basement, ground floor and first floor. The underground floor contains the kitchen and canteens, and four technical rooms. On the ground floor are some of the building's classrooms, together with the library and the offices, while on the first floor there are the remaining classrooms and teachers' room.

El edificio principal, con una superficie construida de 8.500 m², está formado por planta sótano, planta baja y primera planta. La planta situada bajo rasante sirve de alojamiento para cocina y comedores, además de los cuartos técnicos. En la planta baja se encuentran parte de las aulas del edificio, junto con la biblioteca y los despachos, mientras que la primera planta alberga las aulas restantes, con laboratorios y sala de profesores.





Both blocks were constructed with a prefabricated concrete structure, in order to reduce the construction time. The façade is clad with mini wave sheet metal and the interior partitions have been built with plasterboard, with interior linoleum flooring.

Regarding the sports centre, with a floor area of 1,950 m², it consists of two heated swimming pools and a multi-functional track with stands and communal dressing rooms.

Ambos bloques se ejecutaron con una estructura prefabricada de hormigón con el objeto de acortar los plazos de construcción. La fachada está revestida con chapa minionda y las divisiones interiores se han realizado en cartón-yeso, con pavimentos interiores en linóleo.

En cuanto al edificio polideportivo, con una superficie construida de 1.950 m², consta de dos piscinas climatizadas y una pista multifuncional con gradas y vestuarios comunes.



Faculty of social sciences of the university of Vigo, Pontevedra

Facultad de ciencias sociales de la universidad de Vigo, Pontevedra

The works consisted of the construction of the Building for the Faculty of Social Sciences of the University of Vigo in the city of Pontevedra.

The building consists of four floors and a top floor.

The foundations were laid using piles with continuous flight auger. It is a reinforced concrete structure, with a prefabricated frame of alveolar slabs.

La obra consistió en la construcción del Edificio para la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Vigo en la ciudad de Pontevedra.

El edificio consta de cuatro plantas y bajo cubierto.

La cimentación se ejecutó mediante pilotaje con barrena continua. La estructura es de hormigón armado, con forjado prefabricado de losa alveolar.



SPAIN

Client: University of Vigo

Cliente: Universidad de Vigo





The cladding of the façade comprises a 5 cm thick granite veneer, $\frac{1}{2}$ foot double hollow brick, air chamber, insulation and a double hollow brick partition. The exterior finish material is aluminium (structural system). For interior partitions, facing brick masonry was used.

The floorings and claddings are PVC. The works also included the construction of the installations for electricity, computers, heating and climate control in the auditorium and the stage, plumbing and fire detection and extinguishing systems.

Los cerramientos de fachada están formados por chapado de granito de 5 cm de espesor, ladrillo hueco doble a medio pie, cámara, aislamiento y ladrillo hueco doble a tabicón. La carpintería exterior es de aluminio (sistema estructural). Para las divisiones interiores, se emplearon fábricas de ladrillo cara vista.

Los pavimentos y revestimientos son de PVC. La obra incluía también la ejecución de las instalaciones de electricidad, informática, calefacción y climatización en el auditorio y el plató, fontanería, detección y extinción de incendios.





Port d'Alcúdia institute of secondary Education, Balearic Islands

Instituto de educación secundaria de Port D'alcúdia, Islas Baleares



Client: Alcudia Town Council

Cliente: Ayuntamiento de Alcudia



The works consisted of the construction of a building with a floor area of 6,800 m² on a 6,000 m² plot. The project included the sporting facilities, which are integrated into the premises.

Las obras consistieron en la ejecución de un edificio con una superficie construida de 6.800 m² sobre una parcela de 6.000 m². El proyecto incluía las pistas polideportivas, que se integran en el conjunto de la parcela.

The building consists of several blocks, with a maximum height of three floors, with a layout which makes it possible to make maximum use of the existing slope in the ground.

El edificio consta de varios bloques, con una altura máxima de tres plantas, cuya disposición permite un alto aprovechamiento del desnivel existente en el solar.

The first block is the sports gym, which runs parallel to Calle Bisbe Pont. The second block contains seminar rooms and the offices, the teachers' room and the secretarial area adjoining the reception, which is connected to the reprography service.

El primer bloque es el gimnasio polideportivo, dispuesto de forma paralela a la calle Bisbe Pont. El segundo bloque contiene los seminarios y los despachos, la sala de profesores y la zona de secretaría contigua a la conserjería, vinculada al servicio de reprografía.



The third block has three levels and its entrance is via the main staircase, through a corridor on the southeast façade. The ground floor is partly occupied by the library and a technology classroom; part of the floor has been left for playing areas or an open air teaching area, or as an area for the possible expansion of the programme. The rest of the floors are occupied by the multi-purpose classrooms and the rest of the classrooms (music/audio, arts and crafts and IT). The structure was constructed using one-way slabs, 40 cm edgewise, upon steel pillars. The partitioning, of double hollow bricks with an air chamber, has an exterior finish with single layer plaster and vertical joints, while the exterior flooring is polished concrete.

El tercer bloque es de tres alturas y su acceso se realiza a través de la escalera principal, mediante un corredor en la fachada sureste. La planta baja se ocupa parcialmente por la biblioteca y el aula de tecnología; queda parte de la planta libre como espacio de juegos o zona docente al aire libre, o como zona de posible ampliación del programa. El resto de plantas están ocupadas por las aulas polivalentes y el resto de aulas (música/audio, plástica e informática).

La estructura se ejecutó a base de forjados unidireccionales de 40 cm de canto sobre pilares de acero. La tabiquería, de fábrica de ladrillo hueco doble con cámara de aire, presenta un acabado exterior con enfoscado monocapa con juntas verticales, mientras que el pavimento exterior es de hormigón pulido.



Salvador Prime complex in Salvador de Bahia, Brazil
Complejo Salvador Prime en Salvador de Bahía, Brasil



BUILDING CONSTRUCTION
RESIDENTIAL BUILDING

EDIFICACIÓN
EDIFICACIÓN RESIDENCIAL

Salvador Prime residential, hotel and commercial complex in Salvador de Bahia

Complejo residencial, hotelero y comercial Salvador Prime en Salvador de Bahía



Client: Syene

Cliente: Syene



Salvador Prime is a residential, hotel and commercial complex which is located in the business, financial and university centre of Salvador. It is on Avenida Tancredo Neves, on a plot of 13,300 m², and its total floor area is 176,302.54 m². It is organised into four towers: one is commercial and three are residential.

Salvador Prime es un complejo residencial, comercial y hotelero que está situado en el centro económico, financiero y universitario de Salvador. Se encuentra en la Avenida Tancredo Neves, en una parcela de 13.300 m², y suma un área construida de 176.302,54 m². Se estructura en cuatro torres: una comercial y tres residenciales.



The commercial tower, twenty-seven floors high, has two uses: up to the 17th floor it contains premises for offices and the top floors are used as apartments for a hotel chain. On the roof there is a large terrace with a swimming pool and a huge panoramic window from which you can see the beaches of the Atlantic to the east, the skyscrapers which create the city's skyline to the south and you can see the sun set over the Pelourinho and the oldest parts of the city to the west.

La torre comercial, de veintisiete plantas de altura, está dividida en dos usos: hasta la planta 17^a alberga locales para oficinas y las plantas más altas están destinadas a apartamentos gestionados por una cadena hotelera. En la cubierta, se sitúa una gran terraza con piscina y una inmensa cristalera, desde la que se pueden contemplar hacia el este las playas del Atlántico, hacia el sur los rascacielos que generan la silueta de la ciudad y hacia el oeste se puede ver la puesta de sol sobre el Pelourinho y las zonas más antiguas de la ciudad.



The residential towers, two with twenty-eight floors and one with twenty-nine, contain almost 400 apartments per tower, with one or two rooms, in addition to a kitchen, living room and large terraces with a barbecue. The communal areas provide the buildings with numerous services which are available to users for free: gourmet area, sauna, gym, tennis courts, meeting rooms, etc. The complex also has over 2,500 parking spaces.

Las torres residenciales, dos de veintiocho plantas de altura y una de veintinueve, albergan casi 400 apartamentos por torre, con una o dos habitaciones, además de cocina, salón y amplias terrazas con barbacoa. Las zonas comunes aportan a los edificios numerosos servicios a disposición de los usuarios de forma gratuita: espacio gourmet, sauna, gimnasio, pistas de tenis, salas de reunión, etc. El conjunto también dispone de más de 2.500 plazas de garaje.

In terms of construction, the buildings' foundations were laid with metal driven piles and are made of concrete structures. From the stunning exterior appearance the curtain walls, which support the windows and the Alucobond aluminium composite cladding, are particularly outstanding.

It is one of the biggest projects currently being executed in Salvador de Bahia, both for its location and for its size as well as how well known it is to the city's inhabitants.

Constructivamente, los edificios están cimentados con pilotes metálicos hincados y conformados por estructura de hormigón. En el impactante aspecto exterior destacan los muros cortina que soportan los vidrios y los revestimientos de aluminio compuesto, tipo Alucobond.

Es uno de los proyectos de mayor relevancia de los que en este momento se desarrollan en Salvador de Bahía, tanto por su localización, como por su dimensión y el conocimiento que del mismo tienen los bahianos.

Villa Privilege residential complex in Salvador de Bahia

Complejo residencial Villa Privilege en Salvador de Bahía

VILLA PRIVILEGE is a residential complex with 1,122 homes. It is located on a plot of 30,000 m² in the centre of Salvador de Bahia and is destined to become the leading housing complex for middle class families. It has a prime location, as it is situated in the proximities of the junction between Avenida de Bonocó and Avenida Paralela, at a point which offers easy access to the city's main highways and Rodoviaria, from which all of the city and intercity buses depart.

VILLA PRIVILEGE es un complejo para uso residencial con 1.122 viviendas. Se ubica en una parcela de 30.000 m² en el centro de Salvador de Bahía está destinado a convertirse en la primera vivienda de familias de clase media. Su ubicación es óptima, puesto que está situado en las proximidades de la confluencia entre la avenida del Bonocó y la avenida Paralela, en un punto con fácil acceso a las principales arterias de la ciudad y a la Rodoviaria, desde la que parten todos los autobuses urbanos e interurbanos.

The project is organised into five towers, with 33 floors of apartments above four additional floors for parking. The residential complex, which contains a total of 1,122 apartments, is located on a plot of 26,415 m² and it has a floor area of 152,525.10 m².

El proyecto se organiza en cinco torres de 33 plantas de apartamentos, sobre cuatro plantas más de aparcamientos. El complejo residencial, que alberga un total de 1.122 apartamentos, se ubica sobre una parcela de 26.415 m² y alcanza 152.525,10 m² construidos.



Client: Syene

Cliente: Syene





The apartments have two, three and four bedrooms, in addition to a kitchen - living room and terrace and it also has communal areas in which the users can take advantage of a gym, games room, barbecue, swimming pool...

Los apartamentos de dos, tres y cuatro habitaciones, además de cocina - salón y terraza, disponen además de zonas comunes en las que los usuarios pueden disfrutar de gimnasio, sala de juegos, barbacoa, piscina...



The foundations used are mixed, with metal driven piles and on site piles. The structure is concrete and the exterior finish materials combine tiles with painted plaster and aluminium cladding.

La cimentación utilizada es mixta, con pilotes metálicos hincados y pilotes in situ. La estructura es de hormigón y los acabados exteriores combinan la cerámica, con enfoscados pintados y revestimientos de aluminio.



384 homes, garages and storage rooms in San Paio de Navia in Vigo, Pontevedra

384 viviendas, garajes y trasteros en San Paio de Navia en Vigo, Pontevedra



SPAIN

Client: Regional Government of Galicia. Department of Housing and Land

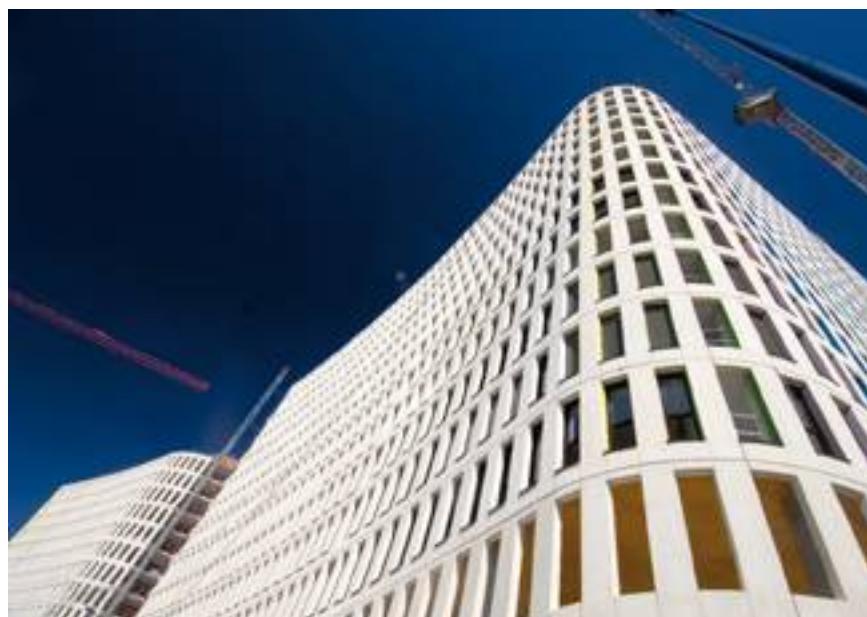
Cliente: Xunta de Galicia.
Consellería de Vivenda e Solo



The works consisted of the construction of 384 publicly subsidised homes. On a 14,166 m² plot two buildings were erected which consist of 4 basement floors and which occupy a 5,000 m² floor area. Above ground there is the ground floor, mezzanine and 12 floors plus an attic, which contains various equipment and offices which service the facilities. One outstanding feature of the construction is the exterior cladding, executed by using prefabricated light concrete panels, which create a unique wraparound mesh effect which means that the buildings undoubtedly make a strong impression. The panels, which have a total surface area of 18,000 m², have 3,300 aluminium window frames with a break in the thermal bridge. The project also plans to use alternative energies by installing solar panel equipment on the roof of the building. The total floor area is 75,000 m².



Las obras consistieron en la construcción de 384 viviendas de protección pública. Sobre una parcela de 14.166 m² se levantan dos edificios que constan de 4 plantas de sótano y ocupan 5.000 m² de superficie. Sobre rasante se levantan la planta baja, entreplanta y 12 plantas más ático, en el que se alojan distintos equipos y dependencias que dan servicio a las instalaciones. Como elemento constructivo reseñable, hay que citar el cerramiento exterior, realizado a base de paneles prefabricados de hormigón ligero, que crean una singular malla envolvente que, sin duda, imprime una fuerte personalidad a los edificios. Los paneles, que suman una superficie de 18.000 m², alojan los 3.300 huecos de ventanas realizadas con carpintería de aluminio dotada con rotura de puente térmico. El proyecto contempla también la utilización de energías alternativas mediante la instalación en la cubierta del edificio de equipos de captación de energía solar. La superficie total construida es de 75.000 m².





The renovation and restoration on a floor area of 2,610 m² consisted of the demolition of all of the wooden structures, which were in ruins, restoring the deteriorated masonry walls. From a structural perspective, it was necessary to reinforce the foundations for them to receive the new horizontal structures. The roofs were restored according to the original plan. Finally, a new structure was put in place in the main building with a ventilated stone façade and a Corten steel roof. Inside the old area, the stone arches, hearths, stone flooring, oven and stonework doors and windows were reinforced, repaired and restored.

La rehabilitación y restauración, realizadas sobre una superficie construida de 2.610 m², consistieron en la demolición de todas las estructuras de madera, en estado ruinoso, rehabilitando los muros de mampostería deteriorados. Desde un punto de vista estructural, fue necesario el refuerzo de las cimentaciones para que pudieran recibir las nuevas estructuras horizontales. Las cubiertas se recuperaron según el trazado primitivo. Finalmente, se adosó a la edificación principal un nuevo volumen ejecutado con fachada ventilada de piedra y cubierta de acero tipo corten. En el interior de la zona antigua, se procedió a la consolidación, reparación y rehabilitación de arcos de piedra, chimeneas, pavimentos de piedra, horno y puertas y ventanas de cantería.

Lestrove Manor, commonly known as the Archbishop's Palace of Lestrove, is located in a 16th century building located on a large 40,000 m² estate on which there are also several annex buildings, such as the barn, garage, stables, press room, pond, pigeon loft and chapel. The purpose of the works, developed by the Regional Government of Galicia, was to adapt the existing buildings to be used as a hotel complex with a capacity for 27 rooms.

El Pazo de Lestrove, conocido como Palacio Arzobispal de Lestrove, se ubica en una edificación del siglo XVI situada en una amplia finca de 40.000 m² en la que también se encuentran varias construcciones anexas, tales como hórreo, cochera, cuadras, lagar, estanque, palomar y capilla. La obra, promovida por la Xunta de Galicia, tenía por objeto la adaptación de las construcciones existentes para su explotación como complejo hotelero con capacidad para 27 habitaciones.



Restoration of Lestrove manor for use as a hotel, A Coruña

Rehabilitación del pazo de Lestrove para uso hotelero, A Coruña



SPAIN

Client: Regional Government of Galicia. Directorate General of Tourism

Cliente: Xunta de Galicia.
Dirección General de Turismo

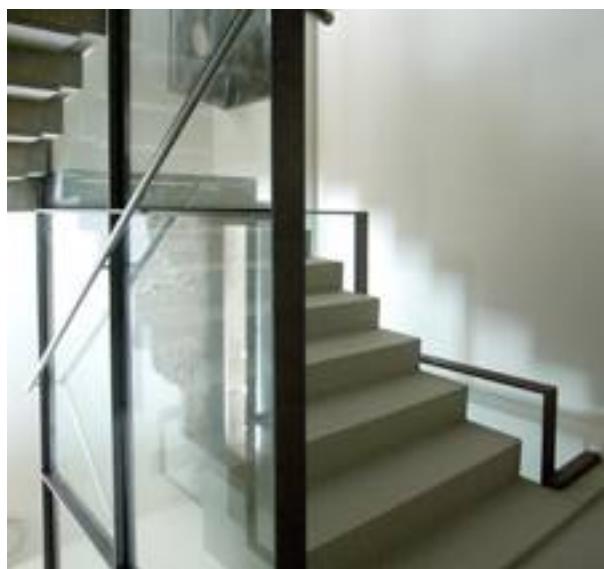


Regarding installations, the entire complex was provided with all of the installations necessary for a hotel business. In addition to those works a swimming pool was constructed and the annex buildings were restored, access roads were built and a 4,000 m² car park was constructed.

To complete the works, garden landscaping was carried out on an area of 18,000 m²; the existing plants and trees were restored and new plants were added.

En lo que se refiere a instalaciones, se dotó a todo el conjunto de las instalaciones precisas para el desarrollo de la actividad hotelera. Se complementó la actuación con la construcción de una piscina y la rehabilitación de las construcciones anexas, la realización de accesos y la construcción de un aparcamiento de 4.000 m².

Para finalizar las obras, se realizaron labores de ajardinamiento sobre una superficie de 18.000 m², se recuperaron plantas y árboles existentes y se añadieron nuevas plantaciones.



Underground car park, Ourense
Parking subterráneo, Ourense



BUILDING CONSTRUCTION
UNDERGROUND CAR PARKS

EDIFICACIÓN
ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS

Construction and operation of the underground car park on the esplanade of El Parrote, A Coruña

Construcción y explotación de un aparcamiento subterráneo en la explanada de El Parrote, A Coruña

The Car Park in El Parrote Dock is immediately next to the Marine Dock in the A Coruña port. It has two floors with an approximate area of 8,700 m², with room for a total of 550 spaces, and it has two access roads and another two pedestrian exits.

El Aparcamiento en el Muelle del Parrote se ubica inmediatamente anexo a la Dársena de la Marina del puerto coruñés. Consta de dos plantas con una superficie aproximada de 8.700 m², dando cabida a un total de 550 plazas, y está dotado de dos accesos rodados y otras dos salidas peatonales.

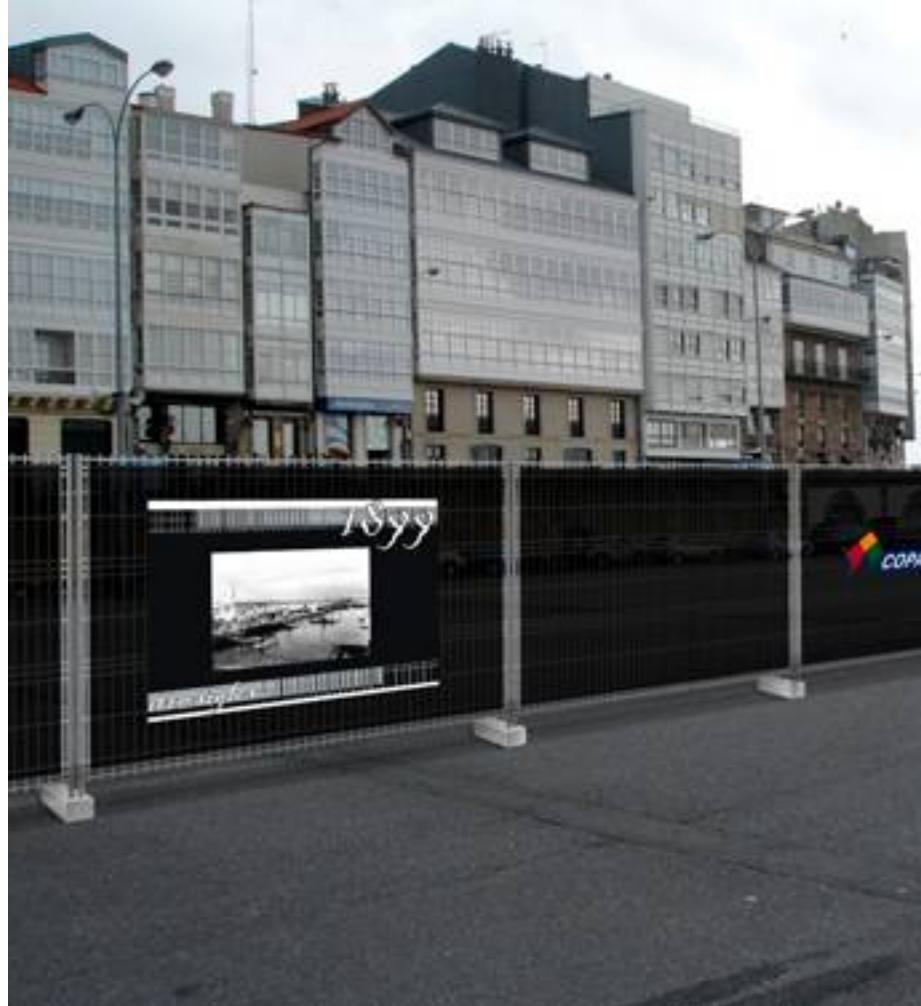
The plan to carry out the works involves first constructing the perimeter screening walls of up to 16 m in depth, which make it possible to complete excavation, and also minimise the effects of water entering from the leaks caused by the tidal range, as the distance of the exterior wall from the edge of the dock is approximately 14 m. Once the site has been excavated the foundations are laid using a reinforced concrete anchored slab and then the work to erect the structure begins. This is carried out using reinforced concrete piles and prefabricated prestressed concrete beams.

La ejecución de la obra está prevista mediante la previa realización de muros pantalla perimetrales de hasta 16 m de profundidad que permiten la ejecución del vaciado, así como la minimización de los efectos de entrada de agua procedente de las filtraciones derivadas de la carrera de marea, dado que la distancia del muro exterior al cantil del muelle es de aproximadamente 14 m. Una vez realizado el vaciado de la nave, se procede a la ejecución de la cimentación mediante una losa anclada de hormigón armado para continuar después con los trabajos de levantamiento de la estructura. Esta se realizará a base de pilares de hormigón armado y forjados prefabricados de hormigón pretensado.



Client: A Coruña Port Authority

Cliente: Autoridad Portuaria de A Coruña





The redevelopment will involve a complete rearrangement of the existing roads and the scope of the works will include a large esplanade, allowing the public to enjoy the splendid surroundings in which the works are located.

La reurbanización prevé una completa reconfiguración de los viales existentes y se generará en el ámbito de actuación una gran explanada que permita el disfrute del privilegiado entorno en el que se ubica la obra por parte de la ciudadanía.





Construction and operation of the underground car park in Tlalnepantla de Baz – State of Mexico

Construcción y explotación de un aparcamiento subterráneo en Tlalnepantla de Baz – Estado de México



MEXICO

Client: Municipality of Tlalnepantla de Baz

Cliente: Municipio de Tlalnepantla de Baz



The economic, social and cultural diversity deriving from the variety of functions performed by the Historic Centre of Tlalnepantla de Baz (State of Mexico) have made it an heterogeneous environment in a state of deterioration, so its restoration has required the renovation of Plaza Dr Gustavo Baz, with the creation of pedestrian footpaths providing links between the squares and the architectural landmarks of the city, the residential areas, the commercial sites and the roads to the underground car parks. Additionally, boundaries have been established between the transit routes and access roads for vehicles and the pedestrian areas, thus creating a congenial urban environment of leisure and civility with an orderly urban image, without visual pollution or noise pollution.

La vitalidad económica, social y cultural derivada de la diversidad de funciones que en él se desarrollan, han constituido el Centro Histórico de Tlalnepantla de Baz (Estado de México) en un ámbito heterogéneo en condiciones de deterioro, por lo que su revitalización ha requerido la rehabilitación de la Plaza Dr. Gustavo Baz, generándose vínculos de recorridos peatonales entre las plazas y los hitos arquitectónicos del conjunto, las áreas habitacionales, los sitios comerciales y los accesos a los estacionamientos subterráneos. Asimismo, se delimitan las vías de tránsito y acceso vehicular de las circulaciones peatonales, creando un ambiente urbano de convivencia, esparcimiento y civильdad con imagen urbana ordenada, sin contaminación visual y auditiva.



As a fundamental part of this renovation of Plaza Gustavo Baz, the old car park was demolished, and a completely new one was constructed with 480 spaces, adapted to today's quality standard requirements, with the urban space being remodelled in accordance with the same parameters.

Como parte básica de esa rehabilitación de la Plaza Gustavo Baz, se demolió el antiguo estacionamiento existente, y se construyó uno totalmente nuevo con 480 plazas adecuado a los estándares de calidad requeridos hoy en día, remodelándose el espacio urbano de acuerdo con los parámetros antes expuestos.





The interior width of the construction is 15 m, divided into two sets of 5 m parking spaces, a central aisle which is also 5 m, with the fully completed construction being 650 m. The floor area is approximately 10,500 m², with a resulting 496 parking spaces.

The car park is a concrete structure, reinforced concrete for the foundations, walls, pillars and slabs, and prefabricated prestressed concrete for the beams and slabs. The boundary walls were constructed using a discontinuous curtain of reinforced concrete piles in the areas in which the foundations of the nearby buildings so required, with conventional reinforced concrete walls being used on the rest of the floor. The car park is fully equipped with the necessary installations for electricity, plumbing and drainage, detection of CO and fires, ventilation, fire extinguishing systems, access control, CCTV and a PA system.

La anchura interior de la nave es de 15 m, distribuida en dos baterías de aparcamientos de 5 m y un pasillo central igualmente de 5 m, siendo el desarrollo total de la obra de aproximadamente 650 m. La superficie construida es de aproximadamente 10.500 m². Las plazas resultantes son 496. La estructura del estacionamiento es de hormigón, armado en lo que se refiere a cimentación, muros, pilares y losas, y prefabricado pretensado en cuanto a vigas y losas. Los muros de contorno se han ejecutado en base a una pantalla discontinua de pilotes de hormigón armado en las zonas en que la cimentación de los edificios próximos así lo requería, siendo muros de hormigón armado convencionales en el resto de la planta. El aparcamiento está completamente equipado con las correspondientes instalaciones de electricidad, fontanería y evacuación, detección de CO e incendios, ventilación, extinción de incendios, control de accesos, circuito cerrado de TV y megafonía.

The car park occupies the whole of Calles Juan XXIII and Concejo and partially occupies Calle Curros Enríquez, and it is therefore located in the very centre of Ourense. The car park has two entrances for vehicles, at the two ends of Calle Juan XXIII (Plaza del Alférez Provisional and Avenida de la Habana) and two exits, the first on the intersection between Calle Curros Enríquez and Avenida de la Habana and the second at the end of the section located on Calle Curros Enríquez. The four ramps are straight and, as the car park is one floor high, they are the only ones present.

El estacionamiento ocupa la totalidad de las calles Juan XXIII, Concejo y parcialmente Curros Enríquez, estando por lo tanto ubicado en pleno centro de Ourense. El aparcamiento está dotado de dos entradas para vehículos, en los dos extremos de la calle Juan XXIII (Plaza del Alférez Provisional y Avenida de la Habana) y dos salidas, la primera en la intersección de la calle Curros Enríquez y la Avenida de la Habana y la segunda, en el extremo del tramo ubicado en la calle Curros Enríquez. Las cuatro rampas son rectas y, al disponer el aparcamiento de una sola planta, estas son las únicas existentes.



Construction and operation of an underground car park under streets Juan XXIII, Concejo and Curros Enríquez, Ourense

Construcción y explotación de un aparcamiento subterráneo en las calles Juan XXIII, Concejo y Curros Enríquez, Ourense



SPAIN

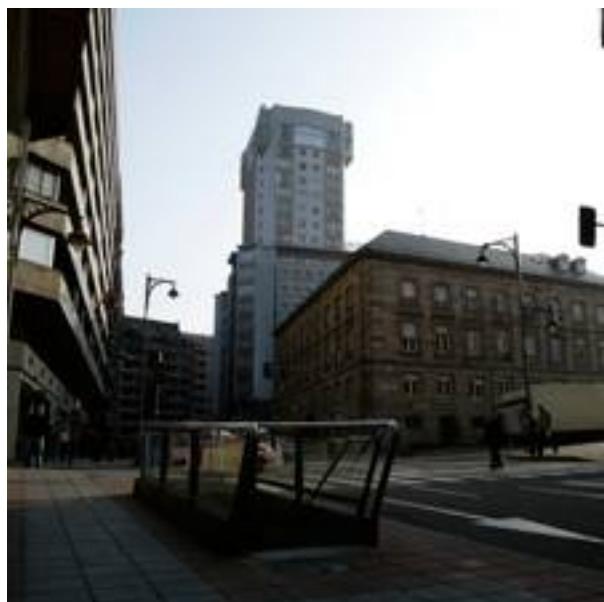
Client: Ourense Town Council

Cliente: Ayuntamiento de Ourense



One noteworthy feature was the construction of the final section, located on Calle Curros Enríquez, for which it was necessary to carry out controlled mini-explosions to be able to excavate the rock, at a distance of approximately 2 m from the adjacent buildings and in conditions which posed no danger to them.

Como singularidad, cabe destacar también la ejecución del último tramo, ubicado en la calle Curros Enríquez, para lo cual fue necesario realizar microvoladuras controladas para realizar la excavación en roca, a una distancia aproximada de 2 m de los edificios colindantes y en condiciones de absoluta seguridad para ellos.





The works are located on the land next to "Arquitecto Marcide" Hospital in Ferrol, in the area which had previously been used as a car park and on the land located around the Speciality Centre of the Hospital Complex.

To meet the area's needs, two different parking areas were designed: one located behind the Speciality Centre building, with a curved plan, and another which is parallel to the main facade.

Las obras se ubican en los terrenos anejos al Hospital "Arquitecto Marcide" de Ferrol, en la zona anteriormente destinada a aparcamiento y en los terrenos situados en torno al Centro de Especialidades del Complejo Hospitalario.

Para dar respuesta a las necesidades del ámbito, se plantearon dos áreas de aparcamiento diferenciadas: una situada detrás del edificio del Centro de Especialidades, de planta curva, y otra paralela a la fachada principal.



The section located behind the Speciality Centre has two levels. The basement has 210 indoor parking spaces and 55 outdoor spaces, while the top floor has a capacity for 212 spaces. There is a total parking capacity of 794 spaces, with a floor area of 17,183 m² used for parking.

El tramo situado tras el Centro de Especialidades se desarrolla en dos niveles. En la planta sótano se ubican 210 plazas de aparcamiento cubiertas y 55 exteriores, mientras que la planta superior tiene una capacidad de 212 plazas. En total, la capacidad del estacionamiento se eleva a 794 plazas, con una superficie construida destinada a estacionamiento de 17.183 m².

Construction and operation of a public car park in Arquitecto Marcide Hospital in Ferrol, A Coruña

Construcción y explotación de un aparcamiento público en el hospital arquitecto Marcide de Ferrol, A Coruña



Client: Regional Government of Galicia. Department of Health

Cliente: Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade



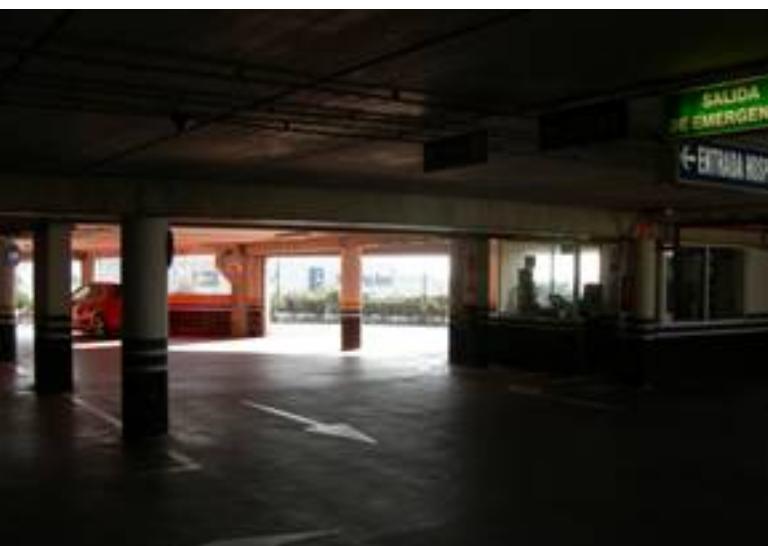
The parking area in the main area has a capacity of 312 spaces indoors and 5 outdoors at basement level, while the top floor was developed as a public square. There are five vertical communication lines via stairs for people to enter and leave, one of these has two lifts which take the user to the same floor as the entrance to the hospital's main lobby.

El área de aparcamiento de la zona principal tiene una capacidad de 312 plazas interiores y 5 exteriores a nivel de sótano, mientras que la planta superior fue urbanizada como plaza pública.

Para la entrada y salida de personas existen cinco núcleos de comunicación vertical mediante escaleras, uno de ellos dotado de dos ascensores, que dejan a los usuarios al mismo nivel que el acceso al vestíbulo principal del hospital.

The car park is a concrete structure, reinforced concrete for the foundations, walls, pillars and slabs, and prefabricated prestressed concrete for the beams. The facades are clad with the masonry of a split-face concrete block and Tramex grating. The car park is fully equipped with the necessary installations for electricity, plumbing and drainage, detection of CO and fires, ventilation, fire extinguishing systems, access control and CCTV.

La estructura del estacionamiento es de hormigón, armado en lo que se refiere a cimentación, muros, pilares y losas, y prefabricado pretensado en cuanto al forjado. El cerramiento de fachadas se ejecutó mediante fábrica de bloque de hormigón visto tipo "split" y celosías tipo trámex. El aparcamiento está convenientemente dotado de las correspondientes instalaciones de electricidad, fontanería y evacuación, detección de CO e incendios, ventilación, extinción de incendios, control de accesos y circuito cerrado de TV.





Due to the constant increase in cars in the city of Santiago de Chile, with constant conflicts between pedestrians and motorists, it has become necessary to construct underground car parks in order to recover spaces for pedestrians and create parking areas. Therefore, the underground car park in Plaza Lo Castillo is beneficial to pedestrians and motorists, and it also achieved an orderly development of this area. The area used for parking, which has 308 spaces, is an indoor space which is linked to the outside through an intermediate space: the terrace of the café. This space links the Plaza with the car park both visually, through an overhead opening, and physically. It also acts as an underground connection to Pasaje El Mañío, where it emerges subtly and cleanly, respecting the visual and spatial freedom of the street.

Debido al sostenido aumento del parque automovilístico de la ciudad de Santiago de Chile, con un enfrentamiento constante entre peatones y automobilistas, surge la necesidad de la construcción de aparcamientos subterráneos, con el fin de recuperar espacios para los peatones y generar zonas de estacionamiento. De este modo, el aparcamiento subterráneo de la Plaza Lo Castillo proporciona beneficios para peatones y automobilistas, además de lograr una ordenación urbana de esta zona. El espacio destinado a aparcamiento, que cuenta con 308 plazas, constituye un recinto interior vinculado al exterior por medio de un espacio intermedio: la terraza del café. Este espacio vincula visualmente, mediante una abertura cenital, y físicamente el nivel de la plaza con el estacionamiento. Este, a su vez, actúa como conexión subterránea con el pasaje El Mañío, donde emerge de un modo sutil y limpio que respeta la libertad visual y espacial del pasaje.



Construction and operation of an underground car park in Plaza Lo Castillo in Santiago de Chile

Construcción y explotación de un aparcamiento subterráneo en Plaza Lo Castillo en Santiago de Chile



Client: Vitacura Commune.
Santiago de Chile

Cliente: Comuna de Vitacura.
Santiago de Chile

The interior layout of the car park is designed for one-way traffic and it has a ramp which connects the first basement to the second and on which it is possible to park due to its gentle slope. Furthermore, the interior height allows good visibility from all parking angles. Another feature is the colouring of the lanes, pillars and the walls, which is complemented by good signage.

La conformación interior del estacionamiento plantea vías de circulación unidireccionales y una rampa que comunica el primer sótano con el segundo y que, a la vez, permite estacionarse en ella gracias a la leve pendiente que posee; además, la altura interior confiere una buena relación visual desde todos los ángulos del estacionamiento. Otra calidad es la coloración de las vías de circulación, de los pilares y de los muros, complementada por una buena señalética.



EDITION / EDICIÓN: March / marzo 2013 (EN_ES 4E)

EDIT / EDITA: S.A. de Obras y Servicios, COPASA

GRAPHIC DESIGN / DISEÑO GRÁFICO: SAGTA

Reproduction is prohibited of all or part of this production, by any means or process, without having to do with the prior express written permission of the owners / Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, por cualquier medio o procedimiento, sin para ello contar con la autorización previa, expresa y por escrito de los titulares

