

Estación
intermodal
ZARAGOZA
DELICIAS

MEMORIA

Exposición y
justificación del
proyecto y pro-
puestas anexas.

LA ESTACIÓN INTERMODAL DE DELICIAS

0.- ANTECEDENTES

El Ministerio de Fomento, a través del Gestor de Infraestructuras ferroviarias (en adelante GIF), convocó el pasado 19 de Julio de 1999 el concurso por procedimiento restringido del 'Contrato de consultoría y asistencia técnica para la redacción del proyecto y control de las obras de la estación de Zaragoza-Delicias de la línea de alta velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa'.

La UTE carlos ferrater s.l. - josé maría valero - proyectos civiles y tecnológicos, s.a. - rhein consult gmbh - spiekermann gmbh & co., fue seleccionada para concursar en la segunda etapa, presentando el anteproyecto objeto de este estudio.

0.0 observaciones

Para mejor entendimiento de lo expresado, a continuación, en la memoria, es de interés la consulta previa de los planos y documentación gráfica.

En el pliego de condiciones del proyecto de ejecución se definirán y se seleccionaran definitivamente con los representantes del GIF la normativa vigente a aplicar, tanto de diseño como de construcción y control de cada parte del conjunto a proyectar.

Dada la modularidad de la solución propuesta, se prevé que la entrega del proyecto global de ejecución pueda realizarse mediante entregas parciales de proyectos independientes, cuyo sumatorio dará lugar al conjunto completo, por lo que se posibilita la licitación diferenciada de módulos distintos debidamente coordinados entre sí, incidiendo en una sensible solución del plazo de ejecución de la obra.

EMPLAZAMIENTO

Ubicación del complejo urbanístico estación:

El motivo urbanístico es la estación del ferrocarril se pretende que, al igual que en otro tiempo fue la catedral el proyecto 'urbanístico' emblemático de las implantaciones urbanas, sea un complejo **urbanístico emblemático, funcional y contemporáneo**.

Se proyecta un complejo urbano, de edificios, infraestructura civil ferroviaria y ajardinamiento, en el emplazamiento de la actual estación de las Delicias en la Avenida de Navarra de Zaragoza.

El lugar de actuación queda **delimitado** al sur por el edificio de viajeros de la antigua estación, al norte por los terrenos situados junto a la autovía y al este y oeste por dos viales que se proyectan separados entre sí por una distancia superior a 500 metros lineales, incluidos los espacios situados delante de los vestíbulos, que se proyectan para zonas de embarque y desembarque de taxis, lo que hace posible disponer de **una superficie cubierta de 600 metros lineales de longitud**, permitiendo la ampliación de los andenes proyectados de 400 metros hasta los 580 metros.

Caso de contemplar futuras ampliaciones de más de 600 metros, requerirían de marquesinas complementarias, a integrar en el conjunto.

La nueva estación intermodal se sitúa en los terrenos de la actual estación de 'las Delicias', instalaciones provenientes de la antigua Compañía del Ferrocarril 'Central de Aragón', que desde 1933 enlazó las ciudades de Valencia y Zaragoza por ferrocarril.

El **edificio de la antigua terminal**, obra del arquitecto Luis Gutiérrez Soto, no constituye objeto de este concurso en su restauración, aunque si lo es la integración armónica del mismo en el conjunto de la nueva estación intermodal.

Arquitectos Architects

Carlos Ferrater
José M^a Valero
Félix Arranz
(director de proyecto)

U.T.E.

CARLOS FERRATER SL
JOSE M^a VALERO SUÁREZ
P&T PROYECTOS CIVILES Y
TECNOLÓGICOS SA
RHEIN CONSULT GmbH
SPIEKERMANN GmbH & Co

Gerencia UTE management
Roberto Mateu

Equipo Profesional Professional Team

Management
ARQUITECTURA architecture:
Elena Mateu, arquitecto

Management
TERRITORIO landscape:
Montserrat Abad y Gonzalo
Urbizu, arquitectos

Management
INSTALACIONES installations:
Remedios Mazzolari, ingeniero

Management
INFR. FERROVIARIA railway
specifications:
Olaf Scholtz Knobloch,
ingeniero

Management
ESTRUCTURA structures:
Herbert Meer Kamp, ingeniero

Diseño Gráfico Graphic Design

Xavier Díaz, arquitecto

Colaboradores Collaborators:

Joan Guibernau
Eugenio Matinez
Manel Bermudo
Luca Parmeggiani
Giulio Pugno
Irene Wolf
Joan Rodríguez
Javier Aizcuren
Elizabeth Mateu
Olga Guillén
Carlos Abadías
Francisco J. Bernad
Gonzalo Urbizu
Ignacio Rosendo
Eduardo Antoja [video]
Maquet Barna [maqueta]
Jorge Gay [arte]



Estación intermodal ZARAGOZA DELICIAS

Arquitectos Architects

Carlos Ferrater
José M^a Valero
Félix Arranz
(director de proyecto)

U.T.E.

CARLOS FERRATER SL
JOSE M^a VALERO SUÁREZ
P&T PROYECTOS CIVILES Y
TECNOLÓGICOS SA
RHEIN CONSULT GmbH
SPIEKERMANN GmbH & Co

Gerencia UTE management
Roberto Mateu

Equipo Profesional Professional Team

Management
ARQUITECTURA architecture:
Elena Mateu, arquitecto

Management
TERRITORIO landscape:
Montserrat Abad y Gonzalo
Urbizu, arquitectos

Management
INSTALACIONES installations:
Remedios Mazzolari, ingeniero

Management
INFR. FERROVIARIA railway
specifications:
Olaf Scholtz Knobloch,
ingeniero

Management
ESTRUCTURA structures:
Herbert Meer Kamp, ingeniero

Diseño Gráfico Graphic Design

Xavier Díaz, arquitecto

Colaboradores Collaborators:

Joan Guibernau
Eugenio Matínez
Manel Bermudo
Luca Parmeggiani
Giulio Pugno
Irene Wolf
Joan Rodríguez
Javier Aizcuren
Elizabeth Mateu
Olga Guillén
Carlos Abadías
Francisco J. Bernad
Gonzalo Urbizu
Ignacio Rosendo
Eduardo Antoja [video]
Maquet Barna [maqueta]
Jorge Gay [arte]

ACCESOS A LA ESTACIÓN

Se proyectan los accesos desde varios puntos diferentes:

Uno de los más importantes a través de la Avenida de Navarra, que intersectaría en dos puntos, Calle Rioja y Calle Ramiro I, donde mediante **glorietas** se accedería a los respectivos vestíbulos de salidas y llegadas de la nueva estación intermodal.

Igualmente se accederá a ambos vestíbulos en sentido contrario al descrito, desde dos glorietas de nueva construcción ubicadas en el nuevo trazado de la autopista A-68, convertida en un nuevo paseo provisto de **boulevard** central.

La desaparición del actual trazado de la autopista posibilita la creación de una **zona verde y deportiva**, entre la nueva estación y el barrio de la Almozara, sin disminuir la capacidad de viales existentes.

De otra parte el tráfico quedará disminuido al intersectar el tercer cinturón coincidente con la Calle de Ramiro I con el comienzo del paseo *boulevard* y el nuevo final de la autopista A-68.

La solución proyectada permitirá la integración de la estación con el barrio de la Almozara mediante un **entorno** de equipamiento verde y deportivo.

Se compatibiliza la existencia de las dos vías principales de la línea Madrid-Barcelona de ferrocarril, así como la vía de mango que sirve de acceso a la estación de mercancías de Almozara, con los viales de acceso a la estación intermodal, evitando la interferencia de tráfico durante el transcurso de las **obras** de construcción de la nueva estación.

El acceso para los **autobuses**, mientras sea necesario el empleo de las vías reseñadas, se proyecta mediante dos pasos subterráneos, situados cada uno de ellos junto al arranque de los viales que conducen a los vestíbulos desde las glorietas de nueva construcción en el nuevo trazado de la autopista A-68 convertida en paseo urbano.

Los accesos a la nueva estación están diseñados para acoger con naturalidad la implantación de un **tranvía moderno** -metro ligero- permitiendo la instalación de vías y catenaria, de forma que puede finalizar su recorrido en los viales perimetrales de la estación, con parada junto al vestíbulo de salidas y seguidamente en el de llegadas.

En el caso de ser una línea de conexión con el barrio de la Almozara y la Universidad de Zaragoza en el ACTUR, se ha dispuesto una zona reservada para construir la **parada intermodal tren-tranvía**, diseñada para esos efectos.

La línea de tranvías podría enlazar la nueva estación con el centro de la ciudad y los barrios de Delicias y Oliver a través de la Calle Rioja y Avenida de Madrid para dirigirse al centro por la Avenida de Navarra, hacia Aljafería, donde podría sustituir a la actual línea 33 de autobuses, antiguas líneas 5 y 16 de tranvías.

Las características del mismo serían las habituales en ciudades europeas de tipo medio, es decir: vía métrica con plataforma reservada de 7 metros para vía doble y 3 metros para vía sencilla, con catenaria de 6000 V.c.c colocada a una altura de 6 metros variables entre 5 y 6,5.

El peso de los vehículos de 28 metros de longitud y con posibilidad de tracciones en doble, será considerado a efectos estructurales, disponiendo de base de hormigón de 25 cms de espesor a 18 cms de l cota final del pavimento.

Se disponen **accesos peatonales múltiples** mediante amplios accesos en los viales, así como otros a nivel subterráneo, mediante un **transfer -área de enlace-** que desde el aparcamiento conduce a la estación de autobuses y donde se sitúan multicines, sistemas comerciales automáticos, vending y pequeño comercio dedicado. Estos mismos accesos podrán ser utilizados cómodamente por los **ciclistas** permitiendo que los mismos puedan acceder con este medio directamente a los trenes.

Todo el complejo está rodeado por una **vía de servicio**, que discurre a cota +208,90 por tres de los lados del recinto, bajando a cota +202 en el lado sur, lugar donde se sitúan los accesos a un **aparcamiento** subterráneo, con capacidad hasta 1600 plazas.

La ubicación de este aparcamiento se fundamenta en los siguientes puntos:

Disminución del plazo global de ejecución, posibilitando la contratación independiente del vaso de aparcamiento, pudiendo ejecutarse la construcción paralelamente al conjunto de la estación.

Asimismo, este vaso podrá ejecutarse en varias fases dada la ubicación de los accesos al mismo y contemplando a su vez futuras ampliaciones.

Estación intermodal ZARAGOZA DELICIAS

Arquitectos *Architects*

Carlos Ferrater
José M^a Valero
Félix Arranz
(director de proyecto)

U.T.E.

CARLOS FERRATER SL
JOSE M^a VALERO SUÁREZ
P&T PROYECTOS CIVILES Y
TECNOLÓGICOS SA
RHEIN CONSULT GmbH
SPIEKERMANN GmbH & Co

Gerencia UTE management
Roberto Mateu

Equipo Profesional *Professional Team*

Management
ARQUITECTURA *architecture*:
Elena Mateu, arquitecto

Management
TERRITORIO *landscape*:
Montserrat Abad y Gonzalo
Urbizu, arquitectos

Management
INSTALACIONES *installations*:
Remedios Mazzolari, ingeniero

Management
INFR. FERROVIARIA *railway
specifications*:
Olaf Scholtz Knobloch,
ingeniero

Management
ESTRUCTURA *structures*:
Herbert Meer Kamp, ingeniero

Diseño Gráfico *Graphic Design*

Xavier Díaz, arquitecto

Colaboradores *Collaborators*

Joan Guibernau
Eugenio Matínez
Manel Bermudo
Luca Parmeggiani
Giulio Pugno
Irene Wolf
Joan Rodríguez
Javier Aizcuren
Elizabeth Mateu
Olga Guillén
Carlos Abadías
Francisco J. Bernad
Gonzalo Urbizu
Ignacio Rosendo
Eduardo Antoja [video]
Maquet Barna [maqueta]
Jorge Gay [arte]

Elección de cotas, siguiendo la configuración del terreno, siempre sobre el nivel freático.

Facilidad de accesos y salidas desde la vía de circunvalación interior. Comunicación directa peatonal con andenes desde el pasillo situado a la misma cota que la planta sótano -2, controlado por puertas telecomunicadas desde el puesto de control.

Supresión de todo tipo de soportes de la cubierta recayentes sobre la zona de andenes.

Disposición lineal simple dotada de información a la entrada, con localizador de plazas libres, evitando largos recorridos.

Conexión en los extremos con el andén de servicios apto para todo tipo de vehículos.

VIAS Y ANDENES

En este apartado la solución que se plantea se ciñe de forma rigurosa al planteamiento recogido en las bases del concurso, conteniendo con la misma longitud de 400 metros, ampliable a 600 metros, lo siguiente:

Dos andenes de 9 metros de ancho situados al norte para trenes de ancho peninsular.

Tres andenes para dar servicio a los trenes de ancho internacional del mismo ancho, salvo el central que se plantea de 12 metros destinado a salidas únicamente.

Un andén técnico situado en la zona sur dotado de foso, salvo en los sectores que atraviesan los pasos subterráneos provenientes de la planta sótano -2.

Se prevén franjas libres de todo obstáculo en ambos lados de los andenes, al menos de tres metros de ancho para permitir el paso de vehículos de emergencia y servicio.

Se proyectan en este mismo andén pantallas acristaladas que cortan la entrada de vientos y humos provenientes de la estación de autobuses.

Todos los andenes disponen de mobiliario que integrará megafonía y sistemas de información activa y pasiva al viajero.

Tal y como se dispone en las bases del concurso, los accesos a los andenes, desde sendos vestíbulos de salidas y llegadas, así como desde los aparcamientos y transfer -area de enlace-, se realizan mediante rampas mecánicas permitiendo un acceso fácil y cómodo tanto para los viajeros y sus equipajes como para los ciclistas.

Bajo las rampas se sitúan los cuartos para el descanso de los maquinistas, disponiendo de las estancias necesarias para tal fin.

En el extremo oriental de los andenes, se disponen las rampas de acceso para vehículos de servicio y emergencias, que confluyen en el paso subterráneo accesible desde dentro o fuera del aparcamiento principal.

A este efecto el mobiliario urbano se situará de forma que permita acceder a los vehículos de servicio y emergencia a cualquier punto del andén.

El pavimento en los andenes será objeto de especiales cuidados, al seleccionar los materiales, evitando aquellos que pueden resultar resbaladizos o ruidosos y molestos para el arrastre de carros para maletas o de vehículos eléctricos.

Para la realización de estos diseños se tendrán como referencia otros estudios distinguidos con el Premio Brunel.

VESTÍBULO DE SALIDAS

El vestíbulo de salidas se proyecta con una altura de 18,3 metros.

Se accede al mismo desde la zona cubierta de desengancho, localizando en la fachada locales comerciales, accesibles tanto desde el exterior como desde el interior de la estación.

Un total de cuatro accesos mediante puerta automática dan paso al interior donde, en la zona colindante a la misma, se ubican sectores de espera para público en general, cafetería y servicios, que se representan esquemáticamente dado que la escala mayor de representación de la planta en planos es de 1/750 impidiendo visualizar con más detalle la distribución interna.

Los servicios sanitarios de los vestíbulos de salidas y llegadas se diseñan con una dotación en su interior de pasillos auxiliares situados inmediatamente detrás de las cabinas, que permiten efectuar la reposición del material y la limpieza sin requerir el cierre de esta instalación.

Estación intermodal ZARAGOZA DELICIAS

Arquitectos Architects

Carlos Ferrater
José M^a Valero
Félix Arranz
(director de proyecto)

U.T.E.

CARLOS FERRATER SL
JOSE M^a VALERO SUÁREZ
P&T PROYECTOS CIVILES Y
TECNOLÓGICOS SA
RHEIN CONSULT GmbH
SPIEKERMANN GmbH & Co

Gerencia UTE management
Roberto Mateu

Equipo Profesional Professional Team

Management
ARQUITECTURA architecture:
Elena Mateu, arquitecto

Management
TERRITORIO landscape:
Montserrat Abad y Gonzalo
Urbizu, arquitectos

Management
INSTALACIONES installations:
Remedios Mazzolari, ingeniero

Management
INFR. FERROVIARIA railway
specifications:
Olaf Scholtz Knobloch,
ingeniero

Management
ESTRUCTURA structures:
Herbert Meer Kamp, ingeniero

Diseño Gráfico Graphic Design

Xavier Díaz, arquitecto

Colaboradores Collaborators:

Joan Guibernau
Eugenio Matínez
Manel Bermudo
Luca Parmeggiani
Giulio Pugno
Irene Wolf
Joan Rodríguez
Javier Aizcuren
Elizabeth Mateu
Olga Guillén
Carlos Abadías
Francisco J. Bernad
Gonzalo Urbizu
Ignacio Rosendo
Eduardo Antoja [video]
Maquet Barna [maqueta]
Jorge Gay [arte]

En el lado derecho se sitúa la **consigna**, también común para el vestíbulo de autobuses, así como una zona de **vestuario** para que los viajeros puedan cambiarse, zona colindante a los servicios sanitarios de ese sector.

En la misma zona se disponen los **accesos al hotel** de tres estrellas, cuyo vestíbulo es también accesible desde el exterior, y los vestíbulos de salidas del ferrocarril y autobuses.

En el centro del vestíbulo se ubican las zonas de las **taquillas** con capacidad para varios operadores y que podrán ser de la misma o de diferentes compañías, con una amplitud máxima de cinco metros entre ellos. Adyacente a la zona de operadores, se encuentran los puntos de control de acceso, **Check-in**.

Una vez pasado el control de acceso, se disponen unos espacios para espera, que disponen de zona comercial anexa y desde los que se divisa, sin molestia alguna de elementos intermedios, la playa de vías de la estación.

Junto a las zonas de espera se ubican las **rampas mecánicas** y **ascensores** diseñados de acuerdo con el programa funcional, y sobre cada uno de los cuerpos de ascensores, se sitúan las '**antorchas**' **informativas**: monitores múltiples de gran tamaño, que alternativamente muestran información e imágenes en directo sobre los destinos y procedencias de los diferentes trenes.

En determinados sectores del muro sur y más concretamente en el frontis que se ofrece al área urbanística, puede alojarse un elemento de **intervención artística** del que se adjunta una primera exploración del artista aragonés Jorge Gay, autor entre otras obras de reciente ejecución los murales del auditorio de Zaragoza, del Teatro Principal de la Ciudad, de la Delegación del Gobierno en Aragón. Galardonado así mismo en el concurso convocado por el Heraldo de Aragón para pintar una cúpula de la Basílica del Pilar.

La intervención en el paramento consistiría, según el artista, en una '...leve incisión que dibuja valiéndose de la luz y la sombra un paisaje poético e iconográfico'.

En su interior estas formas se verán subrayadas mediante la introducción del color a través del cristal, reinterpretando la imagen de la **vidriera** tradicional en los grandes espacios públicos de las estaciones.

El vestíbulo de salidas conecta directamente con el de llegadas mediante una **pasarelas longitudinales** situadas una en la cara sur y otra en la cara norte compartida con el vestíbulo principal de la estación de autobuses.

En la parte superior de las zonas dedicadas a operadores y locales comerciales se ubicarán, además de las **salas de control y seguridad** que centralizan todas las instalaciones de este tipo, el despacho del jefe de terminal, espacios anexos de secretaría y copistería, así como las salas Rail Club, que estarán compartimentadas para poder albergar la doble función de sala VIP'S y sala de prensa.

Desde la **sala Rail Club** se accede a la terraza de estos módulos, permitiendo disfrutar de las vistas del interior del edificio, además de constituir en sí una oferta distinta de sala de espera para este tipo de cliente.

VESTÍBULO DE LLEGADAS

Se ubica en el lado oeste de la estación, comunicándose por el lado norte con el vestíbulo de salidas de la estación de autobuses y por el sur con el vestíbulo de salidas mediante una **pasarela**.

Las rampas mecánicas de acceso desde los andenes se entregan en el lado este.

Dispone de una **zona comercial** situada en el sector más próximo a los accesos de rampas mecánicas o ascensores de los diferentes andenes.

En dicha zona comercial se ubicarán los espacios destinados a **alquiler de vehículos**, así como un local destinado al control y organización de turnos para que los viajeros puedan acceder al servicio de **taxis**.

La zona de recepción de taxis se proyecta cubierta mediante dos conjuntos de marquesinas en vuelo que entroncan con las puertas del vestíbulo, filtrando la luz entre ellas. Se proyecta junto a la puerta de salida un control de taxis que permite establecer un sistema de turnos para las dársenas de vehículos.

Estación intermodal ZARAGOZA DELICIAS

Arquitectos Architects

Carlos Ferrater
José M^a Valero
Félix Arranz
(director de proyecto)

U.T.E.

CARLOS FERRATER SL
JOSE M^a VALERO SUÁREZ
P&T PROYECTOS CIVILES Y
TECNOLÓGICOS SA
RHEIN CONSULT GmbH
SPIEKERMANN GmbH & Co

Gerencia UTE management
Roberto Mateu

Equipo Profesional Professional Team

Management
ARQUITECTURA architecture:
Elena Mateu, arquitecto

Management
TERRITORIO landscape:
Montserrat Abad y Gonzalo
Urbizu, arquitectos

Management
INSTALACIONES installations:
Remedios Mazzolari, ingeniero

Management
INFR. FERROVIARIA railway
specifications:
Olaf Scholtz Knobloch,
ingeniero

Management
ESTRUCTURA structures:
Herbert Meer Kamp, ingeniero

Diseño Gráfico Graphic Design

Xavier Díaz, arquitecto

Colaboradores Collaborators:

Joan Guibernau
Eugenio Matínez
Manel Bermudo
Luca Parmeggiani
Giulio Pugno
Irene Wolf
Joan Rodríguez
Javier Aizcuren
Elizabeth Mateu
Olga Guillén
Carlos Abadías
Francisco J. Bernad
Gonzalo Urbizu
Ignacio Rosendo
Eduardo Antoja [vídeo]
Maquet Barna [maqueta]
Jorge Gay [arte]

En la planta superior de estos locales se instala un **restaurante**, 'El Sud-expres', que servido desde el hotel de cuatro estrellas goza de vistas tanto hacia el exterior como hacia el interior de la estación, pudiéndose divisar el movimiento de trenes y de autocares situados sobre los cuerpos de ascensores.

Al igual que ocurre en los vestíbulos de salidas del ferrocarril y de los autobuses, se puede divisar un **reloj** mecánico de grandes dimensiones, especialmente elaborado para la estación por un prestigioso artesano suizo, especialista en esta materia.

Junto al vestíbulo se sitúa la **zona de encochado**, convenientemente protegido por las marquesinas de los agentes meteorológicos.

Desde el vestíbulo, así como desde el exterior, se accede al hotel de cuatro estrellas y al restaurante 'El Sud-expres' antes referenciado

VESTÍBULO DE LA ESTACIÓN DE AUTOBUSES

Junto al vestíbulo de salidas de ferrocarriles, y compartiendo con el mismo la zona de consigna y acceso a vestíbulo del hotel de tres estrellas, se desarrolla el vestíbulo de la estación de autobuses.

En él se ubican las **taquillas** de los diferentes operadores, servicios, cafetería, zona de espera y accesos a los andenes, situados a diferentes niveles, de autobuses urbanos, suburbanos y de largo recorrido.

Toda la superficie del vestíbulo recibe un tratamiento con idénticos materiales y mobiliario que el vestíbulo de ferrocarriles, armonizando en su calidad la **globalidad** del conjunto.

En la planta inferior, compartiendo el andén con las vías de ancho ibérico, 8- 9 A y 9 B, se encuentran las **dársenas** de los autobuses de largo recorrido.

Las dársenas se han diseñado con plataformas de segregación entre ambas para aumentar la seguridad del viajero al proceder a la salida o entrega de equipajes en los cofres laterales de los autocares.

En este andén se sitúan diferentes zonas de servicio, incluyendo la **cafetería**, para que resulten gratos los tiempos de espera para el viajero, además de las zonas previstas a este efecto que también dispondrá en el '**Transfer**', accesible desde ese mismo andén, de las zonas comerciales y multicines situados en el mismo, siendo acceso directo para los dos aparcamientos proyectados.

De otra parte el público puede utilizar como **salida** el vestíbulo de llegadas de la estación del ferrocarril, directamente comunicado con la estación de autobuses.

Los autobuses acceden a la estación por medio de un subterráneo situado bajo las vías generales de la línea Madrid-Barcelona y del campo de vías de maniobras en la Almozara.

La **circulación**, siempre en único sentido, permite evitar interferencias en los recorridos posibilitando en un corto espacio de tiempo efectuar, tras la descarga de viajeros, la maniobra para situarse en la dársena que le correspondiera a cada autobús para salidas.

Así mismo y coincidente con el final de las dársenas, se sitúa un recinto dedicado a **mantenimiento**, asistencia técnica menor y limpieza de autocares.

La **salida** se efectúa, al igual que la entrada, por una nueva rampa bajo las vías.

En la zona opuesta a los boxes de mantenimiento antes mencionados, se prevé la ubicación de un recinto técnico para **los sistemas de recogida selectiva y compactador de residuos** evitando la profusión de contenedor en la zona de la estación.

TRANSFER -AREA de ENLACE INTERMODAL-

Este elemento se ha referenciado al expresar el funcionamiento de andenes, estación de autobuses y aparcamiento.

Consiste en un **amplio paso peatonal** bajo las vías que comunica directamente el aparcamiento con la estación de autobuses, con el aparcamiento de los hoteles situado al norte.

Estación intermodal ZARAGOZA DELICIAS

Arquitectos Architects

Carlos Ferrater
José M^a Valero
Félix Arranz
(director de proyecto)

U.T.E.

CARLOS FERRATER SL
JOSE M^a VALERO SUÁREZ
P&T PROYECTOS CIVILES Y
TECNOLÓGICOS SA
RHEIN CONSULT GmbH
SPIEKERMANN GmbH & Co

Gerencia UTE management
Roberto Mateu

Equipo Profesional Professional Team

Management
ARQUITECTURA architecture:
Elena Mateu, arquitecto

Management
TERRITORIO landscape:
Montserrat Abad y Gonzalo
Urbizu, arquitectos

Management
INSTALACIONES installations:
Remedios Mazzolari, ingeniero

Management
INFR. FERROVIARIA railway
specifications:
Olaf Scholtz Knobloch,
ingeniero

Management
ESTRUCTURA structures:
Herbert Meer Kamp, ingeniero

Diseño Gráfico Graphic Design

Xavier Díaz, arquitecto

Colaboradores Collaborators:

Joan Guibernau
Eugenio Matínez
Manel Bermudo
Luca Parmeggiani
Giulio Pugno
Irene Wolf
Joan Rodríguez
Javier Aizcuren
Elizabeth Mateu
Olga Guillén
Carlos Abadías
Francisco J. Bernad
Gonzalo Urbizu
Ignacio Rosendo
Eduardo Antoja [video]
Maquet Barna [maqueta]
Jorge Gay [arte]

Esta dotado de puertas de acceso, de comando automático, a los diferentes andenes, lo que permite abrir solamente la puerta correspondiente al tren que se sitúa en posición de salida, estableciendo el correspondiente check-in para controlar el acceso.

Se trata de una galería comercial y de aparcamiento, que alberga multicines y comercios dedicados, como **complemento de servicio** al viajero.

Adicionalmente la presencia de **multicines** rentabilizará el uso y la explotación del aparcamiento en horas nocturnas y de fin de semana que precisamente coinciden con las horas valle de utilización de las instalaciones de aparcamiento.

HOTEL DE CATEGORIA CUATRO ESTRELLAS

El hotel de cuatro estrellas se ubica junto al vestíbulo de llegadas, siendo accesible desde el exterior y desde el propio vestíbulo. La concepción constructiva del hotel permite su **ejecución independiente** de la del centro de negocios y del hotel de tres estrellas.

Asimismo permite en sí, su ejecución por plantas independientes.

El edificio se integra dentro del volumen de la propia estación, conformando un elemento lineal de gran escala y reforzando con ello tanto el aspecto unitario de la edificación como la necesidad formal que podría resumirse en la frase '**Una estación, que muestra el tamaño de la estación, ha de parecer siempre una estación**'.

Consta de **planta baja**, entreplanta y tres plantas más de edificaciones.

En la planta baja se sitúa:
la recepción del hotel
oficinas administrativas
salones
bar-cafetería
pub con sus respectivos servicios
locales de mantenimiento.

Entre la planta baja y la primera, existe un **espacio de doble altura**, donde se ubican:

Salones del hotel, con diferentes ambientes
2 salas para seminarios
Bar-cafetería
Restaurante de lujo ' El Sud Expres '

En el **resto de las plantas**:

102 habitaciones repartidas en tres plantas orientadas al río, con vistas al Fitness y zona deportiva, que sirve de esparcimiento, no sólo a los clientes del hotel, sino también al barrio de la Almozara.

La **fachada** del hotel recayente al interior de la estación corresponde a salas de reuniones y despachos que gerenciados desde el centro de negocios son atendidos en materia hostelera por los servicios del hotel. Esta disposición permite que la solución propuesta resuelva con una enorme facilidad, en las previsiones de gestión y organización, el tratamiento de **protocolo y autoridades** en el entorno de la estación.

CENTRO DE NEGOCIOS

El centro de negocios se proyecta como consecuencia de la centralidad que confiere a la ciudad de Zaragoza la llegada del AVE. Al situarse Zaragoza entre Madrid y Barcelona, a distancias inferiores a una hora y media de tiempo, se convierte la ciudad en importante enclave logístico, lo que hace prever que se celebrarán permanentemente reuniones de negocios en el entorno urbano de la estación.

Se sitúa el cuerpo del edificio entre los dos hoteles que se proyectan en la estación. Esta **ubicación** permite acceder al mismo desde la calle perimetral interior así como desde la cota 208,9 metros junto a la planta superior de la estación de autobuses, además de desde ambos hoteles.

En la primera planta se desarrollan numerosos **despachos de alquiler** con zonas de **servicios comunes de apoyo logístico**, secretaría, reprografía, núcleos de servicio y de mantenimiento.

En los exteriores del edificio se disponen salas mayores, aptas para convenciones, de 125 m² de superficie.

Estación intermodal ZARAGOZA DELICIAS

Arquitectos Architects

Carlos Ferrater
José M^a Valero
Félix Arranz
(director de proyecto)

U.T.E.

CARLOS FERRATER SL
JOSE M^a VALERO SUÁREZ
P&T PROYECTOS CIVILES Y
TECNOLÓGICOS SA
RHEIN CONSULT GmbH
SPIEKERMANN GmbH & Co

Gerencia UTE management
Roberto Mateu

Equipo Profesional Professional Team

Management
ARQUITECTURA architecture:
Elena Mateu, arquitecto

Management
TERRITORIO landscape:
Montserrat Abad y Gonzalo
Urbizu, arquitectos

Management
INSTALACIONES installations:
Remedios Mazzolari, ingeniero

Management
INFR. FERROVIARIA railway
specifications:
Olaf Scholtz Knobloch,
ingeniero

Management
ESTRUCTURA structures:
Herbert Meer Kamp, ingeniero

Diseño Gráfico Graphic Design

Xavier Díaz, arquitecto

Colaboradores Collaborators:

Joan Guibernau
Eugenio Matínez
Manel Bermudo
Luca Parmeggiani
Giulio Pugno
Irene Wolf
Joan Rodríguez
Javier Aizcuren
Elizabeth Mateu
Olga Guillén
Carlos Abadías
Francisco J. Bernad
Gonzalo Urbizu
Ignacio Rosendo
Eduardo Antoja [video]
Maquet Barna [maqueta]
Jorge Gay [arte]

La asistencia de servicios de hostelería se proyecta desde cualquiera de los hoteles colindantes.

Al igual que en el hotel inferior a cuatro estrellas, el **aparcamiento** se sitúa en planta sótano, bajo la Estación de Autobuses.

HOTEL DE CATEGORIA TRES ESTRELLAS

Se sitúa junto a los vestíbulos de salidas y de la estación de autobuses, siendo accesible desde el exterior y desde ambos vestíbulos.

Al igual que en el hotel de categoría cuatro estrellas, la concepción constructiva proyectada permite una **ejecución independizada** del centro de negocios.

También se pueden ejecutar los acabados de las plantas de forma independiente.

En la **planta baja** se sitúan la recepción, salón, zona de aseos y secretaría con oficina administrativa.

En la **entrepunta**: salones, bar y restaurantes, **conectados con las salas Rail Club de la estación**, lo que permite atender a los viajeros desde estas instalaciones.

Plantas habitaciones 1^a a 3^a

Todas orientadas al exterior hacia el río Ebro y la zona verde-deportiva. Hacia el interior de la estación, y con fachada a la misma, se desarrolla el núcleo de aulas, despachos y oficinas, salas de reuniones y dos salas de seminarios mayores en los extremos.

MUSEO DEL FERROCARRIL

Ligado al **antiguo edificio de estación de Gutiérrez Soto**. Se convierte, por su ubicación intermedia, en un importante elemento integrador de ambas edificaciones.

Una **marquesina**, de alturas diferentes, procedente de la composición arquitectónica de la nueva edificación permite -sin modificar el edificio histórico- simultáneamente la protección del material ferroviario expuesto y la definición de un **espacio intermedio** compartido entre ambos edificios.

El material histórico expuesto de esta manera, entre ambas estaciones, será **visible desde el interior de la nave central de la intermodal** aportando una escenografía conveniente a la naturaleza de estas edificaciones y una metáfora materializada sobre el progreso ferroviario. Diversas instituciones, como la Fundación de Ferrocarriles Españoles, la Diputación de Zaragoza y la Asociación Zaragozana de Amigos del Ferrocarril y tranvías, que conservan una de las más importantes colecciones de material remolcado existentes en Europa pueden ser agentes sociales capaces de resolver las solicitudes, patrimonio y dotación del Museo.

La zona del antiguo andén n^o 1 de la vieja estación de Caminreal se utilizará dotada de la consiguiente protección como **zona de exposición** de piezas diversas referidas a las instalaciones fijas, explicativas del desarrollo y evolución de las diferentes técnicas de colocación de la vía, catenaria, señalización, utensilios de ayuda a la explotación etc.

En la vía 1 se proyecta la colocación de dos composiciones de trenes históricos de gran valor, representando los dos tráficos característicos del tren: los viajeros y las mercancías.

La composición de viajeros estará ligada a la producción ferroviaria en Zaragoza, que cuenta con una factoría ya centenaria especializada en la fabricación de material ferroviario y tranviario.

En la vía 4, se proyecta ubicar un tren compuesto por una locomotora de vapor y un furgón procedente del mítico **Orient-Expres** y tres coches restaurantes de la Compañía Internacional de Coches camas, conjunto que servirá de **restaurante activo**, al contar con el espacio-almacén del furgón y las cocinas originarias de los coches convenientemente adaptadas.

Desde el tren-restaurante se podrá contemplar el **Parque temático multimedia** adyacente.

El parque, organizado en bandas lineales, queda delimitado por caminos de mayor amplitud, que separan las tres zonas correspondientes a los tres elementos en los que se desenvuelven los elementos de transporte:

Aire
Agua

Estación intermodal ZARAGOZA DELICIAS

Arquitectos Architects

Carlos Ferrater
José M^a Valero
Félix Arranz
(director de proyecto)

U.T.E.

CARLOS FERRATER SL
JOSE M^a VALERO SUÁREZ
P&T PROYECTOS CIVILES Y
TECNOLÓGICOS SA
RHEIN CONSULT GmbH
SPIEKERMANN GmbH & Co

Gerencia UTE management
Roberto Mateu

Equipo Profesional Professional Team

Management
ARQUITECTURA architecture:
Elena Mateu, arquitecto

Management
TERRITORIO landscape:
Montserrat Abad y Gonzalo
Urbizu, arquitectos

Management
INSTALACIONES installations:
Remedios Mazzolari, ingeniero

Management
INFR. FERROVIARIA railway
specifications:
Olaf Scholtz Knobloch,
ingeniero

Management
ESTRUCTURA structures:
Herbert Meer Kamp, ingeniero

Diseño Gráfico Graphic Design

Xavier Díaz, arquitecto

Colaboradores Collaborators:

Joan Guibernau
Eugenio Matínez
Manel Bermudo
Luca Parmeggiani
Giulio Pugno
Irene Wolf
Joan Rodríguez
Javier Aizcuren
Elizabeth Mateu
Olga Guillén
Carlos Abadías
Francisco J. Bernad
Gonzalo Urbizu
Ignacio Rosendo
Eduardo Antoja [video]
Maquet Barna [maqueta]
Jorge Gay [arte]

Tierra

En cada una de estas zonas se sitúa un **simulador** de cada uno de estos elementos. El del aire de mayor longitud, entronca un espacio ajardinado, situado en el lado derecho de la estación de Gutierrez-Soto, frente su fachada principal, dedicado a la exposición de aviones históricos, aportados por la asociación integrada en la Comisión promotora del Museo del Transporte de Aragón.

El del agua plasma mediante una amplia superficie de este elemento, delimitada por una pasarela de madera, la aspiración de Aragón en tono al buen uso y distribución del agua de sus ríos y canales para la tierra. Un simulador explicará la historia de la navegación fluvial y la construcción de canales y embalses.

El de tierra, situado junto al ferrocarril, dispondrá de un simulador de conducción de locomotores, y un audiovisual explicativo de la historia y desarrollo del ferrocarril en Aragón.

El jardín dispondrá de **vegetación**, escogida y autóctona, entre espacios propios del lugar.

También se dispondrá un sector del museo junto a los simuladores, dedicado a la automoción en general, especialmente al automóvil y motocicletas, con un discurso que arranque las diferentes colecciones existentes en Aragón, relacionadas con la historia y desarrollo de estos medios en la ciudad de Zaragoza.

En una sala acristalada junto al andén pl^a de Delicias, se expondrá la historia relativa a los medios de comunicación en Aragón, Radio, Televisión y Prensa, Telégrafo, Teléfono etc.

Por ultimo un **pequeño tren original de ancho de vía de 60 cm**, circunvalará el parque, para mostrar en vivo a los niños como funcionaban estos sistemas en la realidad.

Una retrospectiva de la historia del transporte y la telecomunicación en Aragón, una de las principales características del siglo que finaliza y que preconiza la llegada de la Alta Velocidad en el nuevo milenio.

Situado en la zona triangular que delimitan las calles de acceso a la estación se localiza la instalación del ZARAGOZA **INFOBOX** y del **helipuerto**, en su cubierta. Esta instalación propuesta, consiste en un centro de enlace electrónico donde se realizan exposiciones interactivas sobre la historia y las previsiones de crecimiento de la ciudad. Por tratarse de una construcción cuyos expositores son electrónicos, cuando se considera oportuno pueden habilitarse exposiciones y situaciones de intercomunicación alternativamente, con una enorme libertad de temática. Se trata de un edificio de programa abierto, basado en tecnologías de comunicación y exposición.

EL TERRITORIO

La estación se sitúa en una amplia zona (73 Ha) de uso ferroviario que con la nueva ordenación introducida por la estación constituirá la solución definitiva para terminar de formalizar los barrios de Delicias y Almozara, dotándoles de un **entorno adecuado** de equipamiento que sirve de solape de unión para ambos.

Esta aspiración, manifestada en repetidas ocasiones por los representantes vecinales, viene a solucionarse con la decisión del Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza de trasladar la estación del Portillo a Delicias.

El GIF plantea un edificio que sirve de nexo de unión a ambos barrios haciendo posible la construcción de una **zona verde-deportiva**, adyacente a los hoteles y de uso abierto al barrio.

Este emplazamiento privilegiado se obtiene al liberar el terreno ocupado por la autopista A-68 proponiendo su conversión a paseo ciudadano con *boulevard* central, lo que sin disminuir su capacidad de trabajo, ni el número de carriles de circulación, permite mejorar la calidad de vida en Almozara-Delicias, al convertir una vía 'dura' de circulación rápida en un **paseo** amable y ciudadano.

Por otra parte, la propuesta de rotondas de enlace de los nuevos accesos a la estación con esta vía permite contemplar **enlaces transversales** de unión entre Delicias y Almozara, que con la actual ubicación de la autopista A-68, serían imposibles de desarrollar.

Estación intermodal ZARAGOZA DELICIAS

Arquitectos Architects

Carlos Ferrater
José M^a Valero
Félix Arranz
(director de proyecto)

U.T.E.

CARLOS FERRATER SL
JOSE M^a VALERO SUÁREZ
P&T PROYECTOS CIVILES Y
TECNOLÓGICOS SA
RHEIN CONSULT GmbH
SPIEKERMANN GmbH & Co

Gerencia UTE management
Roberto Mateu

Equipo Profesional Professional Team

Management
ARQUITECTURA architecture:
Elena Mateu, arquitecto

Management
TERRITORIO landscape:
Montserrat Abad y Gonzalo
Urbizu, arquitectos

Management
INSTALACIONES installations:
Remedios Mazzolari, ingeniero

Management
INFR. FERROVIARIA railway
specifications:
Olaf Scholtz Knobloch,
ingeniero

Management
ESTRUCTURA structures:
Herbert Meer Kamp, ingeniero

Diseño Gráfico Graphic Design

Xavier Díaz, arquitecto

Colaboradores Collaborators:

Joan Guibernau
Eugenio Matínez
Manel Bermudo
Luca Parmeggiani
Giulio Pugno
Irene Wolf
Joan Rodríguez
Javier Aizcuren
Elizabeth Mateu
Olga Guillén
Carlos Abadías
Francisco J. Bernad
Gonzalo Urbizu
Ignacio Rosendo
Eduardo Antoja [video]
Maquet Barna [maqueta]
Jorge Gay [arte]

Se plantea así mismo y como propuesta de este equipo, una de las actuaciones que se estiman más importantes, como sería la creación de una nueva plaza, nexo de unión entre Delicias, Almozara, que proponemos llamar **Plaza del 'Portazgo de San Lamberto'** en remitido de la toponimia original, situada sobre el haz de vías de salida, lado Barcelona.

Está plaza, a la que se abrirá la fachada principal de la nueva estación, tendrá en el lateral recayente a la calle de Santa Osoria nuevas edificaciones que convenientemente separadas de las existentes permitirán mejorar las expectativas del actual paisaje urbano de las fachadas traseras de patio de luces de la calle de Santa Osoria.

Situada en el ángulo opuesto a la fachada de la estación, se propone la construcción de un **Palacio de Congresos**, actuación en línea con las promovidas en la ciudad francesa de Lille, convertida hoy por la alta velocidad, en enclave fundamental para el mundo europeo de los negocios y congresos, al quedar equidistante de Bruselas, Londres y París.

Esta plaza, situada en la cota 208,9, efectuaría su transición hasta la cota de Almozara (202) mediante un **balcón-mirador**, provista de locales comerciales con dos alturas, con una profundidad de 15 metros construidos como fachada de cajón de hormigón que ocultaría lateralmente las vías del pincel de salida de la estación, lado Barcelona.

Por último la planta baja podría disponer de locales comerciales, bares, cafeterías, frente al espacio verde adyacente al nuevo boulevard, restituiría a la autopista A-68, constituyendo un auténtico punto de encuentro de ocio y esparcimiento para la vida de estos dos barrios.

Tanto este espacio verde como la zona verde-deportiva situada frente a las fachadas de los hoteles, desarrollarían un **Jardín botánico aragonés**, reflejando en su composición la variada flora local, prácticamente desconocida, ordenada geoméricamente tal y como se grafía en la propuesta de territorio.

En definitiva, la nueva estación -al emplazarse entre dos importantes barrios de la ciudad: Delicias y La Almozara- ejerce de NEXO de unión entre estructuras urbanas, cerrando la herida de 73 Ha. que durante tantos años los ha venido separando.

El equipo redactor de este Anteproyecto ofrece a la consideración de las Administraciones actantes un boceto no presupuestado que sugiere un entorno considerado adecuado no solo a los dos barrios sino al nuevo edificio de la Estación.

APARCAMIENTO

Se proyectan **dos zonas de aparcamiento** situadas a ambos lados de la estación con capacidad hasta **1.600 plazas**, y cuya construcción podrá realizarse por fases gracias a la modularidad del diseño.

El aparcamiento situado al sur es para servicio básico de la estación y el situado al norte para servicio de la estación de autobuses y de los hoteles de tres y cuatro estrellas, accesibles así mismo desde el andén principal de la estación de autobuses.

Las entradas de vehículos se dotarán de **monitorización de indicadores** de zonas con plazas libres con el fin de agilizar la maniobra de aparcamiento y minimizar los recorridos por el mismo, proporcionando mayor comodidad al viajero.

De la misma manera, dada la multiplicidad de salidas de que se disponen, se posibilita a la llegada de los trenes de largo recorrido una fácil y corta salida de aquellos viajeros que hubieran depositado su vehículo en el aparcamiento.

En la presente solución se proyectan en la planta -1 del aparcamiento una **zona de entretenimiento y mantenimiento del vehículo**, así como una **zona de tiendas** para accesorios destinados al automóvil.

Así mismo se reserva una zona de aparcamiento, situada en las proximidades de la antigua estación de Gutiérrez Soto dedicada a centro de mando y oficinas GIF en Zaragoza para el **personal** de GIF, RENFE y estación.

También se prevén plazas reservadas para los **automóviles de alquiler**.

Están previstos en el aparcamiento puntos de toma de fuerza **para recarga de baterías** de coches eléctricos.

La entrada al 'Transfer' quedará suficientemente destacada para orientar al viajero, que accediendo a los trenes desde el aparcamiento, provisto de billete o obteniendo el mismo junto al acceso del transfer, donde se situaran máquinas expendedoras convenientemente dispuestas.



**Estación
intermodal
ZARAGOZA
DELICIAS**

Igualmente se señalaran claramente los accesos a vestíbulos superiores tanto de salidas como de llegadas.

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

Dado que el nivel del concurso presente es el de Anteproyecto, se apuntan algunos aspectos de carácter general orientados a facilitar la comprensión de los elementos singulares.

Se ha realizado, con tanteo de cálculo y desarrollo de la estructura y sistema de cubierta, con el fin de evaluar su forma, despiece constructivo y costes detallados, al considerar este elemento como el más especialmente singular del conjunto.

Así como es habitual encontrar información comparativa acerca de los componentes menos específicos tales como los hoteles, aparcamientos o Centro de Negocios, tanto en formato como en presupuestos, no ocurre así con el elemento más singular de la Estación, que sin duda lo constituye la cubierta.

Su peso en el propio presupuesto del conjunto es de la suficiente importancia como para realizar el estudio detallado que se acompaña, tanto en lo referido a planos como en presupuesto.

La cubierta proyectada se compone de 11 arcos paralelos, esviados con la misma inclinación que las fachadas, que emulando la forma invertida de una catenaria ferroviaria y recordando también los tradicionales puentes metálicos de este medio de transporte, posibilitan la suspensión de una cubierta ligera que con claraboyas luminosas de luz norte uniforme eliminan cualquier tipo de pilares o soportes en el ámbito interior de la estación.

La ligereza de este sistema simplifica el proceso constructivo, convirtiéndolo en procedimiento rápido y económico.

La transmisión de los esfuerzos de estos arcos es de carácter isostático, eliminando tensiones extrañas en los extremos y apoyos constituidos por pilares rectangulares simples de hormigón, no superiores a 1 m² de superficie en cabeza.

Los materiales que la componen son los siguientes:

Tubo de acero

Chapa

Cristal

Cables tensores

Se prevee un montaje a altura accesible desde el suelo, elevando el conjunto hasta su emplazamiento definitivo.

Los hoteles, al constituir uno de los cierres laterales del conjunto, son homogéneos en su composición: estructura de hormigón blanco armado.

Todos los acabados interiores son en consonancia con la categoría de cada uno de ellos.

Los vestíbulos disponen de pavimento a base de cuarcita celeste, material del Pirineo, no resbaladizo (presupuestos a presentar, si hubiera lugar, a la decisión del Director de Obra).

Las carpinterías son metálicas de acero. Vidrios de última generación. Piedra de Calatorao en remates.

El pavimento de andenes se propondrá a escoger entre una amplia gama de pavimentos cerámicos lisos, no resbaladizos y sin resaltes en las juntas, en base a experiencias similares europeas en esta materia.

La iluminación será objeto de estudio cuidadoso por empresas acreditadas en intervenciones similares en Alemania y España.

La cubierta se plantea con iluminación artificial nocturna, desde los arcos estructurales resaltando el carácter de hito de este edificio, pieza singular para el nuevo milenio en la Ciudad de Zaragoza.

Las fachadas laterales, sur, este y oeste serán también de placas de hormigón armado en color blanco.

Se acompañan planos de detalle de la estructura y de la cubierta, como pieza singular de este conjunto.

Siguen a esta memoria documentos complementarios y de estudio sobre aspectos técnicos y económicos puntuales.

**Arquitectos
Architects**

Carlos Ferrater
José M^a Valero
Félix Arranz
(director de proyecto)

U.T.E.

CARLOS FERRATER SL
JOSE M^a VALERO SUÁREZ
P&T PROYECTOS CIVILES Y
TECNOLÓGICOS SA
RHEIN CONSULT GmbH
SPIEKERMANN GmbH & Co

Gerencia UTE management
Roberto Mateu

**Equipo Profesional
Professional Team**

Management
ARQUITECTURA architecture:
Elena Mateu, arquitecto

Management
TERRITORIO landscape:
Montserrat Abad y Gonzalo
Urbizu, arquitectos

Management
INSTALACIONES installations:
Remedios Mazzolari, ingeniero

Management
INFR. FERROVIARIA railway
specifications:
Olaf Scholtz Knobloch,
ingeniero

Management
ESTRUCTURA structures:
Herbert Meer Kamp, ingeniero

**Diseño Gráfico
Graphic Design**

Xavier Díaz, arquitecto

**Colaboradores
Collaborators:**

Joan Guibernau
Eugenio Matinez
Manel Bermudo
Luca Parmeggiani
Giulio Pugno
Irene Wolf
Joan Rodríguez
Javier Aizcuren
Elizabeth Mateu
Olga Guillén
Carlos Abadías
Francisco J. Bernad
Gonzalo Urbizu
Ignacio Rosendo
Eduardo Antoja [video]
Maquet Barna [maqueta]
Jorge Gay [arte]



**Estación
intermodal
ZARAGOZA
DELICIAS**

FACTORES DE DISEÑO INCORPORADOS EN EL PROYECTO CON EL OBJETO DE REDUCIR EL COSTE DE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE LA ESTACIÓN EN EL CICLO DE VIDA ÚTIL.

Se han tenido muy en cuenta al proyectar los diferentes espacios, la versatilidad de los usos, que someten con mucha frecuencia a cambios intensos el ámbito de las estaciones.

A tal efecto se han tomado medidas de carácter general consistentes en lo siguiente:

+ Galerías de Mantenimiento.

+ Dimensionado de los falsos techos para alojamiento de conductos e instalaciones.

+ Sistemas móviles para el mantenimiento y limpieza.

+ Pasarelas móviles, en cubierta.

Como ejemplo destacado son de citar la disposición de los conductos e instalaciones bajo el suelo de los vestíbulos tanto de llegada como de salidas, lo que acarrea un efecto múltiple en estos conceptos:

+ Versatilidad de los espacios instalados sobre vestíbulos, permitiendo cambios y desplazamientos.

+ Control y revisión a ojo desnudo, sin intervención de albañilería.

+ Simplicidad y economía de mantenimiento.

Disposiciones de tipo similar permiten regular las instalaciones tanto horizontales como verticales, en el resto del edificio adoptándose como criterio de carácter general el recorrido visto de las mismas, cuidando en detalle la colocación y disposición de los recorridos.

AISLAMIENTO ACÚSTICO.

Se ha de hacer la consideración de que para el presente proyecto, además de las disposiciones técnicas necesarias y elección de materiales a fin de resolver cuestiones de absorción ruido directo y reflajado, el factor primordial resulta ser la forma interior de la edificación. En concreto, la disposición poligonada tridimensional de la cubierta, tanto al exterior como al interior, resulta un factor eficaz en los sistemas de control de ruido.

**Arquitectos
Architects**

Carlos Ferrater
José M^a Valero
Félix Arranz
(director de proyecto)

U.T.E.

CARLOS FERRATER SL
JOSE M^a VALERO SUÁREZ
P&T PROYECTOS CIVILES Y
TECNOLÓGICOS SA
RHEIN CONSULT GmbH
SPIEKERMANN GmbH & Co

Gerencia UTE management
Roberto Mateu

**Equipo Profesional
Professional Team**

Management
ARQUITECTURA architecture:
Elena Mateu, arquitecto

Management
TERRITORIO landscape:
Montserrat Abad y Gonzalo
Urbizu, arquitectos

Management
INSTALACIONES installations:
Remedios Mazzolari, ingeniero

Management
INFR. FERROVIARIA railway
specifications:
Olaf Scholtz Knobloch,
ingeniero

Management
ESTRUCTURA structures:
Herbert Meer Kamp, ingeniero

**Diseño Gráfico
Graphic Design**

Xavier Díaz, arquitecto

**Colaboradores
Collaborators:**

Joan Guibernau
Eugenio Matínez
Manel Bermudo
Luca Parmeggiani
Giulio Pugno
Irene Wolf
Joan Rodríguez
Javier Aizcuren
Elizabeth Mateu
Olga Guillén
Carlos Abadías
Francisco J. Bernad
Gonzalo Urbizu
Ignacio Rosendo
Eduardo Antoja [video]
Maquet Barna [maqueta]
Jorge Gay [arte]