

## ANTECEDENTES

### Breve historia de la Avenida de América

A mediados del siglo XIX el casco histórico de Madrid se encuentra asfixiado por una cerca fiscal que controla el acceso de mercancías y personas pero que también encorseta y ahoga cualquier crecimiento urbano. Se plantea como solución la expansión planificada bajo la fórmula urbanística del "ensanche". Dicha expansión sería definida por una cuadrícula de calles delimitada a su vez por una avenida de "Ronda" una circunvalación que en la zona de Avenida de América se correspondería al actual eje Francisco Silvela-Joaquín Costa. Más allá de esta Ronda y hasta el límite municipal se abría el llamado extrarradio, una zona definida como un vacío urbano, una formación espontánea sin previsión o plan alguno.

El barrio de Avenida de América participó en su génesis a partes iguales de las características del ensanche y del extrarradio y a su vez sirvió de nexo entre dos barrios muy populares y representativos del extrarradio: Prosperidad al norte y Guindalera al sur. Sin embargo el verdadero motor del crecimiento de la zona tendría lugar en el eje de López de Hoyos, que en realidad cumplía la función de vía de comunicación entre Madrid y los cercanos municipios de Hortaleza y Canillas. La llegada a finales del siglo XIX del tranvía supuso el empuje definitivo para el primer asentamiento de la zona con la densidad y servicios propios de una pequeña ciudad: Prosperidad.

Ya en los años cuarenta del siglo XX, en plena posguerra, las autoridades municipales ponen en marcha planes urbanísticos para mejorar las condiciones de vida de los poblados del extrarradio de todo Madrid. Una de las líneas de actuación consistió en dotar a la capital de nuevos accesos viarios desdoblando las antiguas carreteras radiales que hasta entonces atravesaban zonas muy populosas. Mediante la creación estas nuevas "autopistas" se buscaba crear una imagen de ciudad moderna que poco a poco debería parecerse a otras capitales europeas. Este sería el caso de la llamada "Autopista a Barajas" finalizada en 1953.

A mediados de la década de los años sesenta el cruce de la Avenida de América con Francisco Silvela va tomando peso como enclave urbano con una personalidad propia y un cierto aire cosmopolita. Edificios residenciales como Torres Blancas, o de oficinas como el de Iberia o Cepsa se instalan en la zona que se convierte en un núcleo generador de viajes. La apertura de la estación de metro de Avenida de América tiene lugar en 1973 y en cierta medida fue la repuesta a la demanda de una zona cada vez más pujante. A esto se une la excelente ubicación de la zona en el contexto urbano con el cinturón de ronda, la autovía A2 y la autopista M-30 que también suponen una interesante opción para la ubicación de diversas cabeceras de autobuses interurbanos.

A comienzos de los noventa el peso específico de Avenida de América es tomado en consideración por el Consorcio Regional de Transportes a la hora de plantear la idea de un futuro intercambiador de transportes. En 1997 Consorcio y Ayuntamiento de Madrid firman un convenio de colaboración para la planificación, construcción y explotación de un intercambiador multimodal en la estación de Avenida de América. La inauguración del intercambiador se llevó cabo en 2000. En poco más de diez años el uso intensivo de las instalaciones del intercambiador ha motivado una importante obra de modernización y ampliación de las instalaciones que han sido llevadas a cabo sin tener que cerrar sus instalaciones. Confort, seguridad y mejora en la accesibilidad se han incorporado al nuevo intercambiador de Avenida de América.



1948 - Autobús de dos pisos de la línea 12 de la EMT desciende por María de Molina

1955 - Francisco Silvela



Foto: Francisco Catalá-Roca  
© Fondo Fotográfico F. Catalá-Roca  
Arxiu Històric del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya



1955 - Avenida de América desde el puente de Arturo Soria y Estudios Cinematográficos "España-América" (CEA)



1948 - Cruce de Avenida de América y Francisco Silvela



1946 - Antigua cochera de la calle Alenza



1910 - Mapa de Madrid Atlas Hachette



1973 - Nueva estación de Metro de Avenida de América (línea 4) y obras de línea 6



2000 - Pabellón de acceso al primer Intercambiador de Avenida de América



2014 - Acceso al nuevo Intercambiador de Avenida de América

### Intercambiador Avenida de América

Desde inicios de los **Años 90** se está potenciando en Madrid la **construcción de Intercambiadores de Transporte** con el propósito de **fomentar el uso del transporte público** facilitando los cambios modales. Esta propuesta de transporte pretende **sustituir los intercambiadores interurbanos de superficie por otros subterráneos**, dotados de túneles de acceso de uso exclusivo para los autobuses.

En **Abril de 1997**, el Consorcio Regional de Transportes de Madrid y el Ayuntamiento de Madrid firman un Convenio de Colaboración para la "Realización de un Anteproyecto que permita la Construcción y Explotación de un Intercambiador de Autobuses y de un Aparcamiento para Residentes en Avenida de América".

En **Septiembre** de este mismo año se firmó un Convenio de Colaboración entre la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid, el Consorcio Regional de Transportes de Madrid y el Ayuntamiento de Madrid para la publicación de un Concurso Público con el objetivo de la adjudicación de una Concesión Administrativa de proyecto, construcción de la obra y gestión del servicio público del intercambiador de transportes y de los aparcamientos de residentes y de rotación de Avenida de América.

**El primer Intercambiador de Avenida de América se inauguró en enero de 2000.** Los parámetros de calidad y seguridad que se han definido dentro del **Plan de Intercambiadores** difieren de los que existían en el Intercambiador objeto del presente proyecto. Fue necesario por ello redactar un **Proyecto de Remodelación y Ampliación** para dotar al Intercambiador de Avenida de América de los mismos parámetros que el resto de los intercambiadores.

En el intercambiador actual se han ejecutado por tanto las zonas de ampliación, la nueva rampa de salida, la ampliación del túnel existente de acceso, y el resto de actuaciones de cara a la mejora de los parámetros de seguridad, funcionalidad y confort.

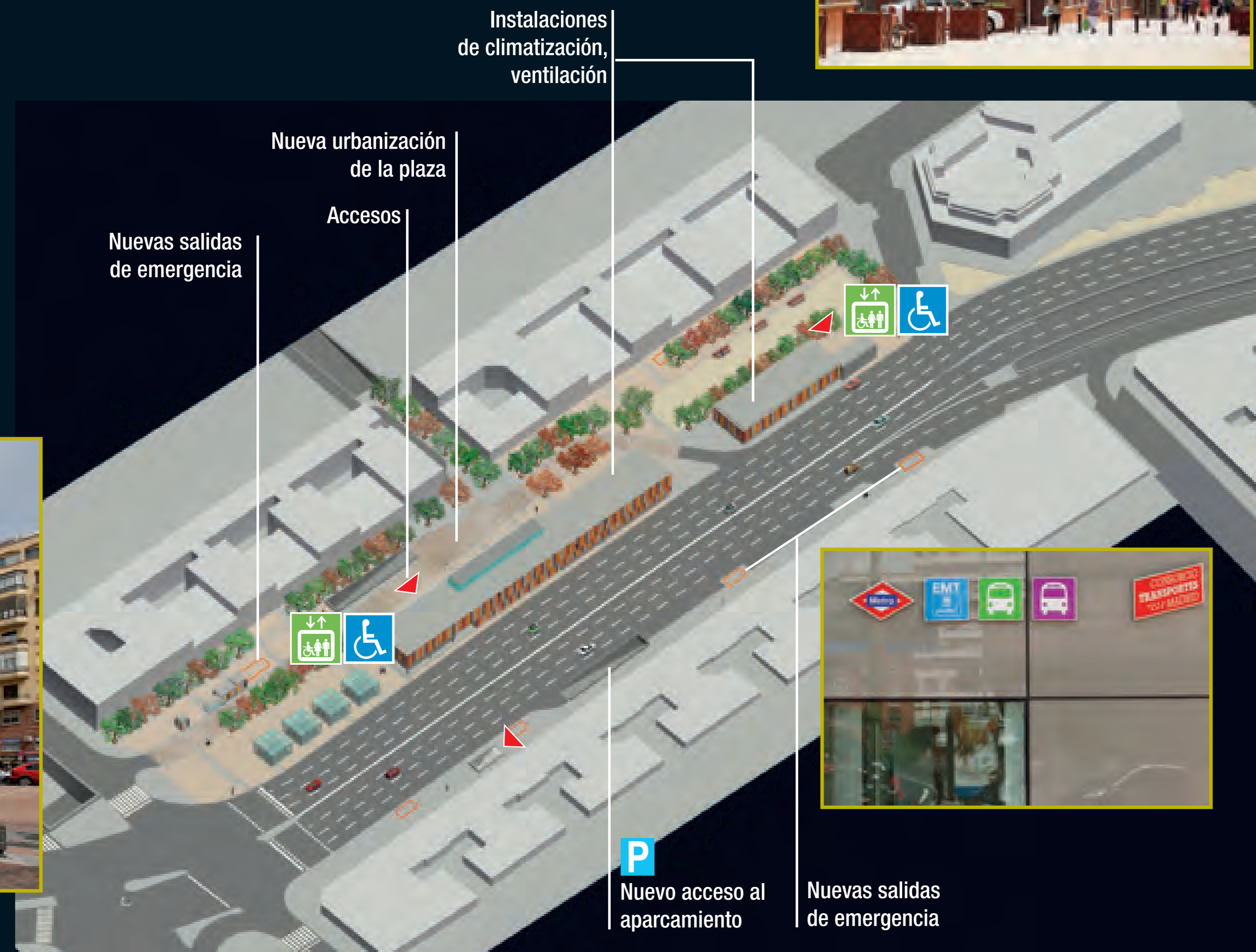
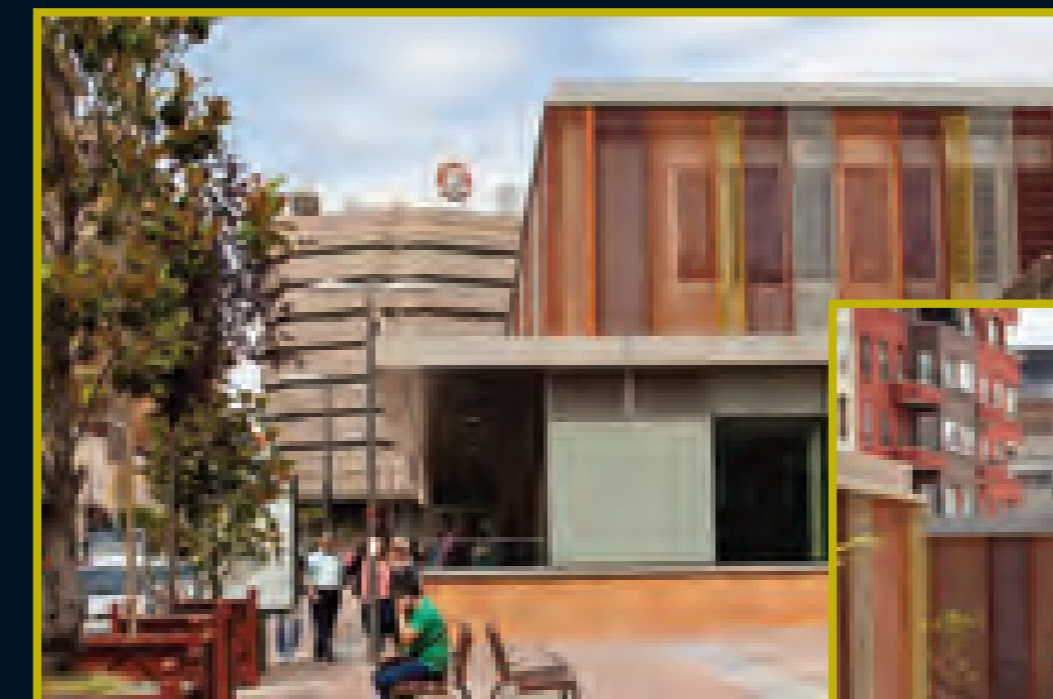
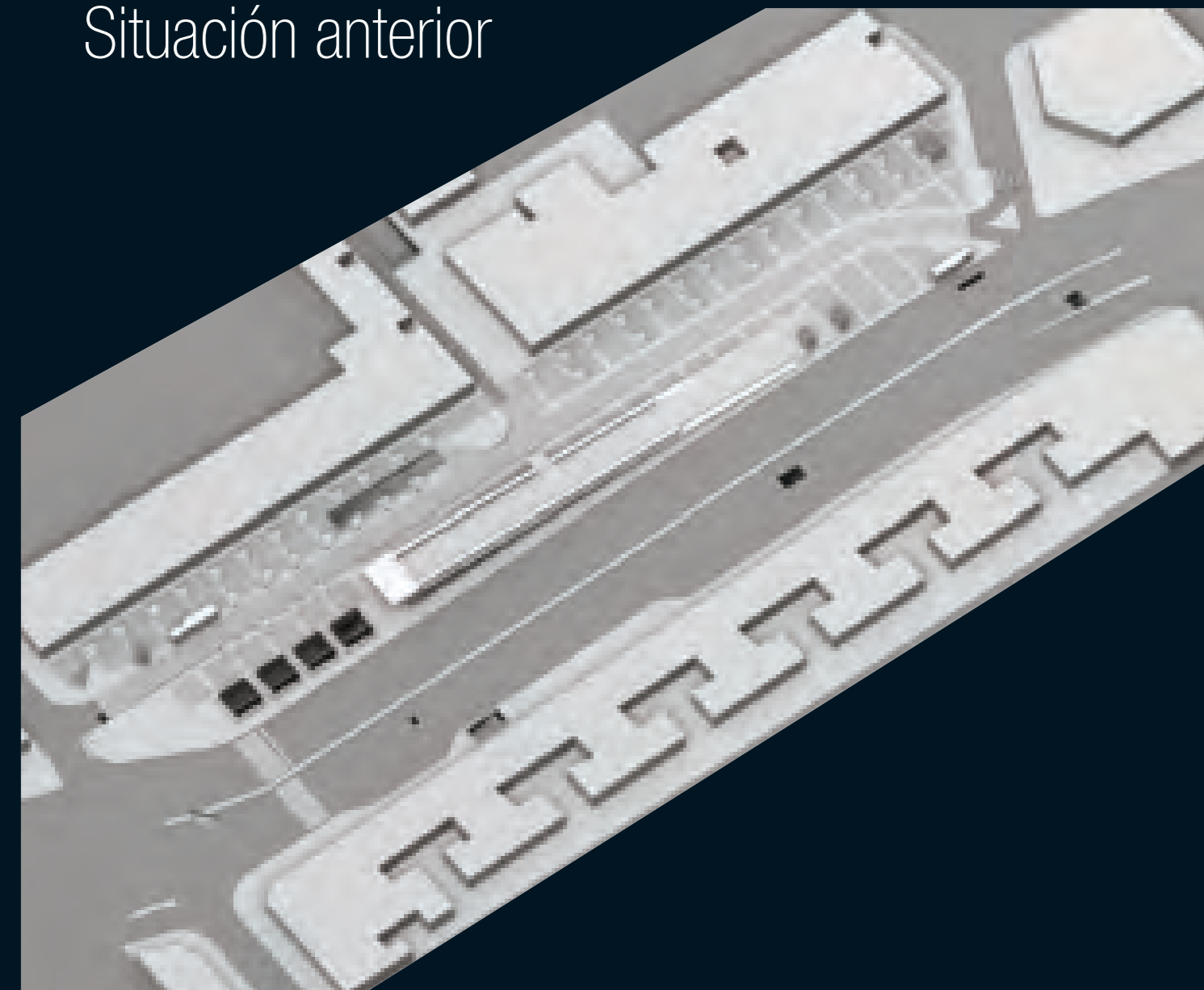
#### Datos principales

Inversión	<b>53 millones de euros</b>	Autobuses de Largo Recorrido	<b>17 dársenas (nivel -1)</b>
Superficie construida	<b>47.000 m<sup>2</sup></b> (ampliación de 6.350 m <sup>2</sup> )	Autobuses Interurbanos	<b>13 líneas. 19 dársenas (nivel -2)</b>
Aparcamiento de rotación	<b>253 plazas en nivel -3</b>	Líneas urbanas EMT	<b>11 líneas en el entorno</b>
Aparcamiento de residentes	<b>392 plazas en nivel -4</b>	Líneas urbanas nocturnas	<b>2 líneas en el entorno</b>
Túneles	<b>400 m + 160 m nuevos</b>	Zona de embarque	<b>36 dársenas</b>
Demanda de viajeros/día	<b>168.000 viajeros / día</b>	Líneas de Metro	<b>4 líneas (L4, L6, L7 y L9) (nivel -3)</b>

## NIVEL SUPERFICIE

Accesos peatonales y áreas estanciales

Situación anterior



## ACCESIBILIDAD

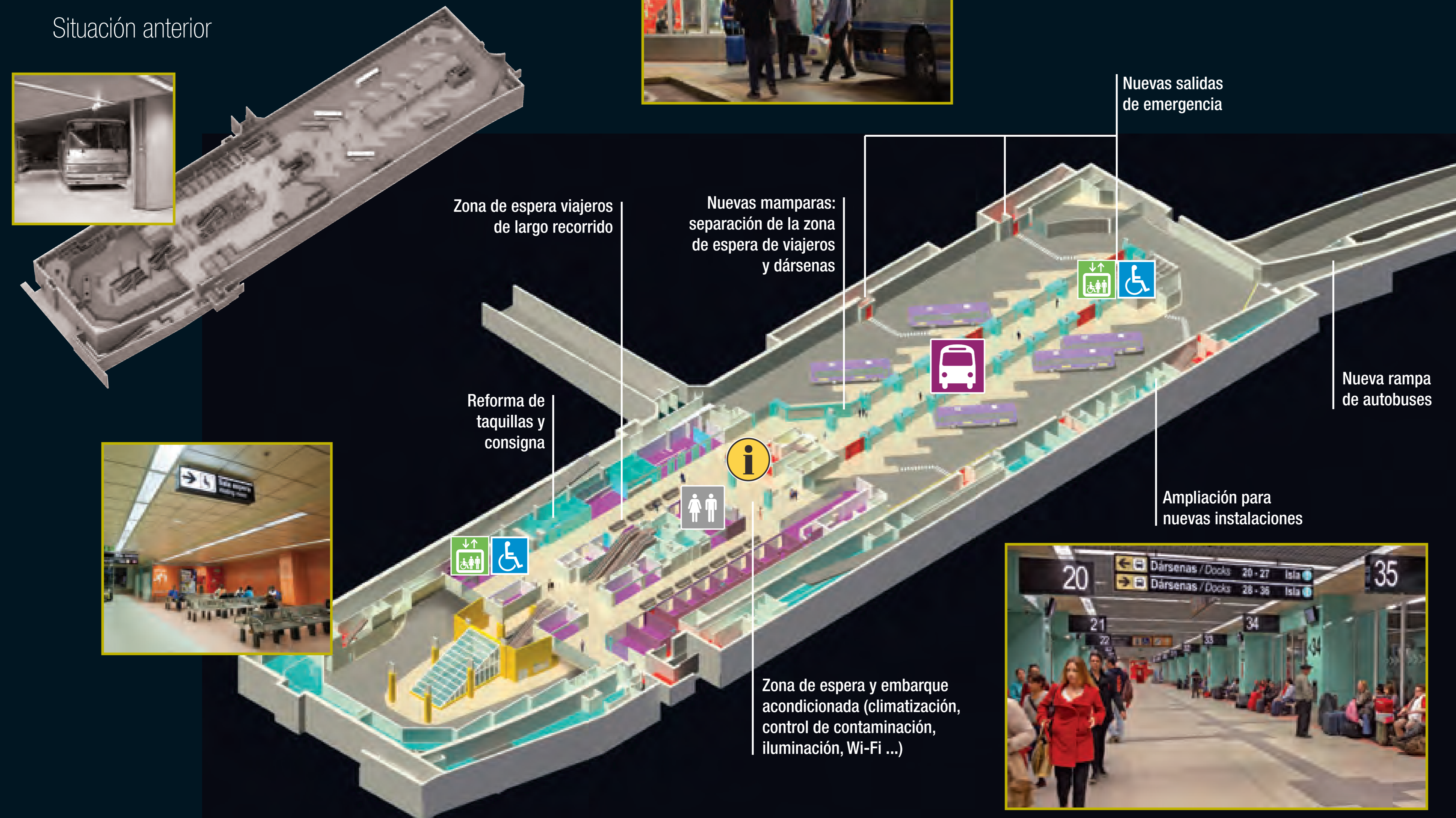
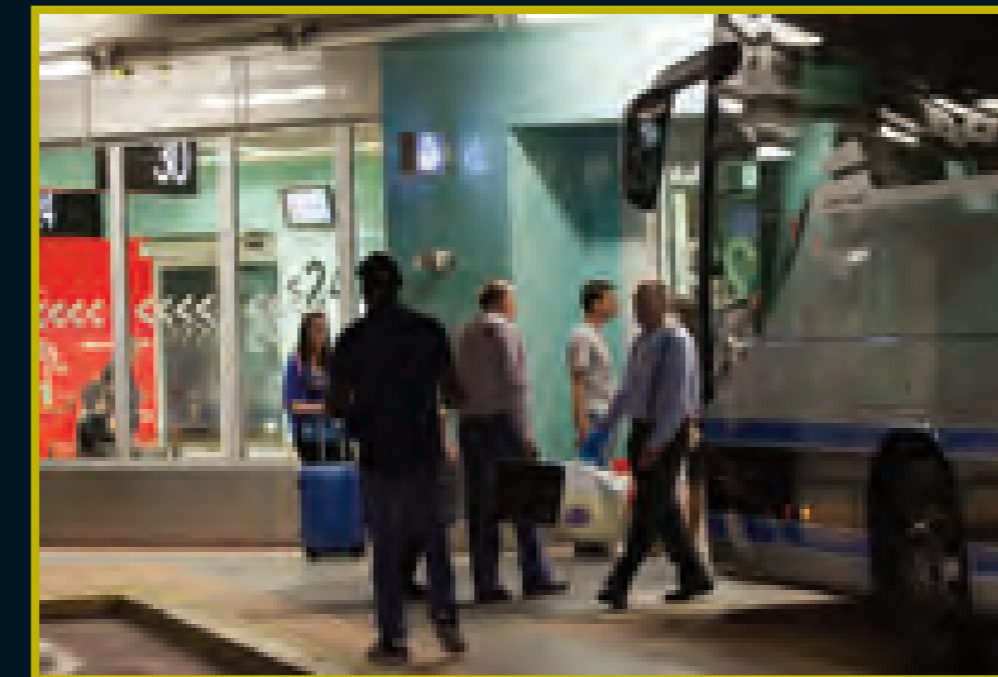
Con la reforma del Intercambiador de Avenida de América, se ha dotado al edificio y al entorno de una inmejorable accesibilidad, pensando en adaptarse a la diversidad de necesidades que presentan los clientes del Sistema de Transporte Público de la Comunidad de Madrid. Poder moverse con autonomía y facilitar la orientación y el acceso a la información para todos, son las premisas que han guiado la consensuada ejecución de la reforma.



- 1 ▶ Señalización
- 2 ▶ Punto de Información accesible
- 3 ▶ Nuevos ascensores
- 4 ▶ Pulsadores óptico-acústicos
- 5 ▶ Información en Braille
- 6 ▶ Encaminamientos en pavimento podotáctil con contraste cromático
- ▶ Baldosa amarilla abotonada en borde de andén

## NIVEL - 1 Autobuses largo recorrido. Zona comercial

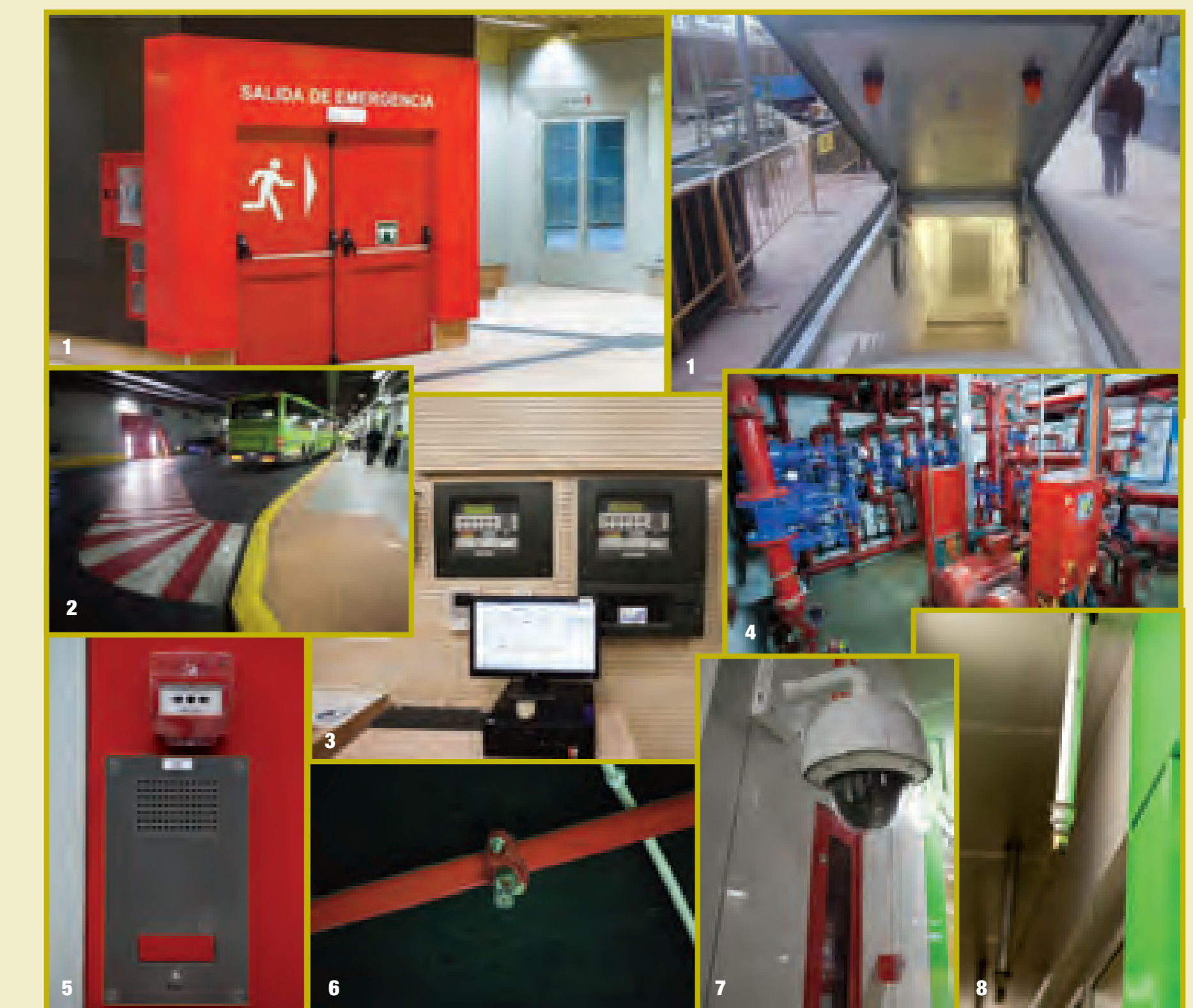
Situación anterior



## SEGURIDAD

Mantener los altísimos estándares de seguridad del Sistema de Transporte Público ha implicado un nivel de autoexigencia muy elevado para llevar a cabo la remodelación del intercambiador:

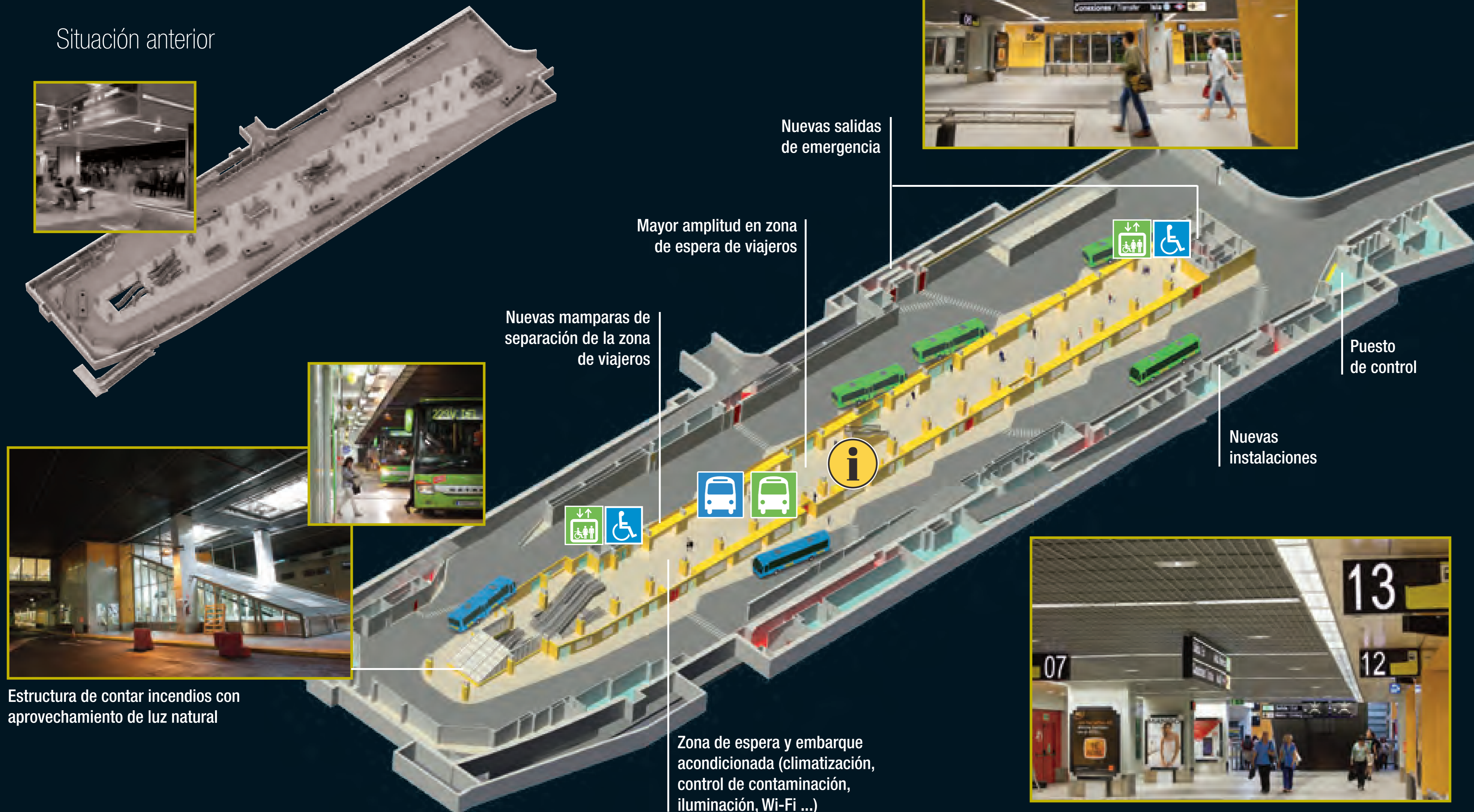
- ▶ Asegurar la **evacuación en menos de 10 minutos**, incluso en los momentos de mayor afluencia de viajeros.
- ▶ Diseñar la infraestructura para una rápida actuación ante cualquier imprevisto y garantizar que los posibles riesgos queden confinados a áreas limitadas en el intercambiador, sin afectarlo en su totalidad, son el baluarte de la seguridad de la renovada estación.



- |                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1 ▶ Salidas de emergencia   | 5 ▶ Pulsadores e Interfonos          |
| 2 ▶ Vías de evacuación      | 6 ▶ Rociadores y cables de detección |
| 3 ▶ Centralita de incendios | 7 ▶ Cámaras de CCTV                  |
| 4 ▶ Grupo contraincendios   | 8 ▶ Cortinas de agua                 |

## NIVEL - 2 Autobuses urbanos e interurbanos

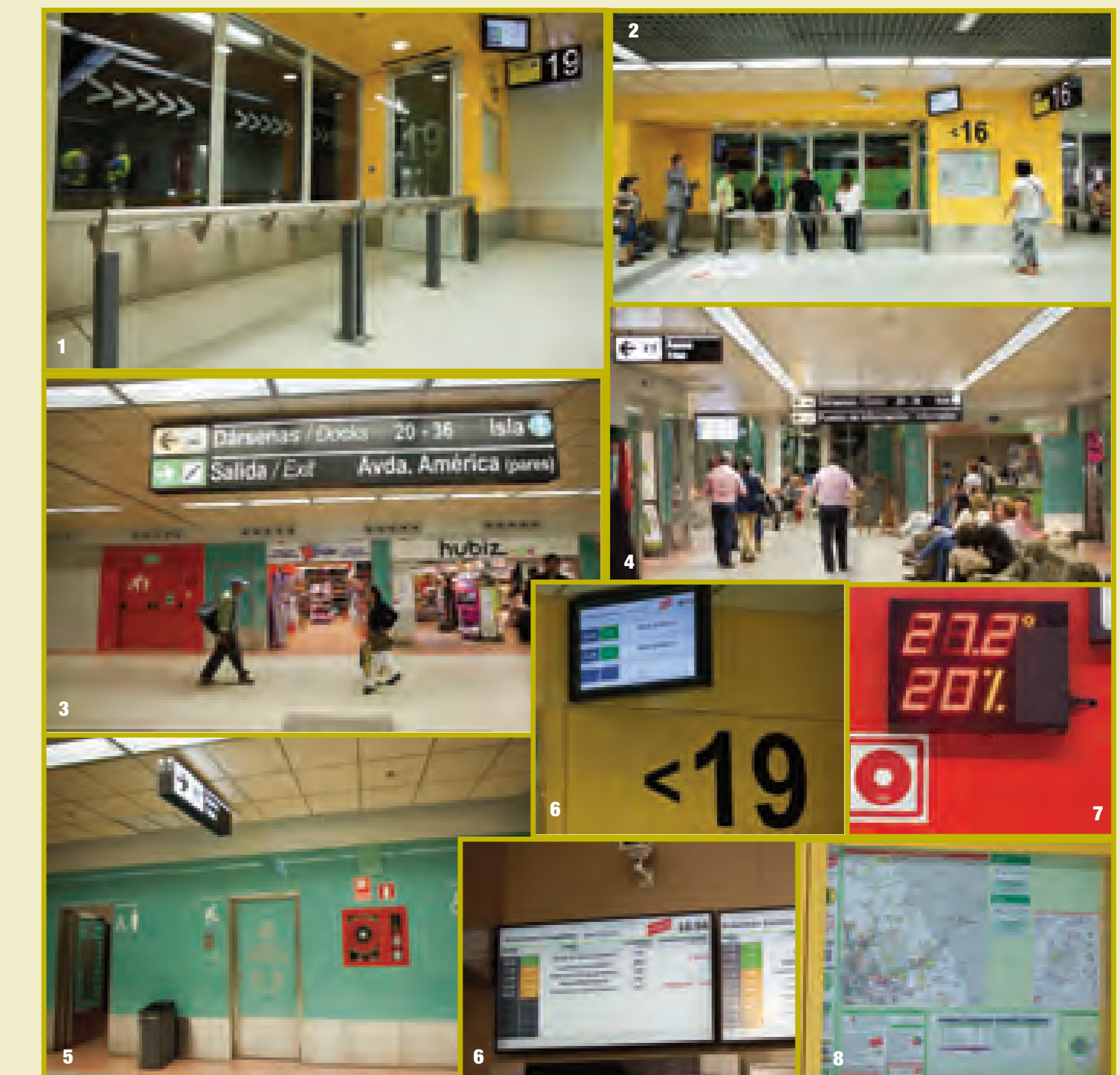
Situación anterior



## FUNCIONALIDAD / CONFORT

El objetivo fundamental del proyecto de reforma y ampliación ha sido el de orientar la infraestructura a las necesidades del cliente, haciendo del intercambiador un lugar de paso funcional, agradable y acogedor.

Los sistemas de control de temperatura y contaminantes, la información cercana, fácil de encontrar, entender y actualizada en tiempo real, los puntos de información con trato personalizado, la actividad comercial adaptada a las demandas del viajero y el resto de servicios complementarios pretenden mejorar la experiencia de viaje de los más de 100.000 viajeros que transitan a diario por este intercambiador.



- 1 ▶ Apoyos isquiáticos
- 2 ▶ Mamparas
- 3 ▶ Locales comerciales
- 4 ▶ Bancos
- 5 ▶ Aseos
- 6 ▶ Información dinámica
- 7 ▶ Indicadores de temperatura y humedad
- 8 ▶ Información estática

## NIVELES INFERIORES

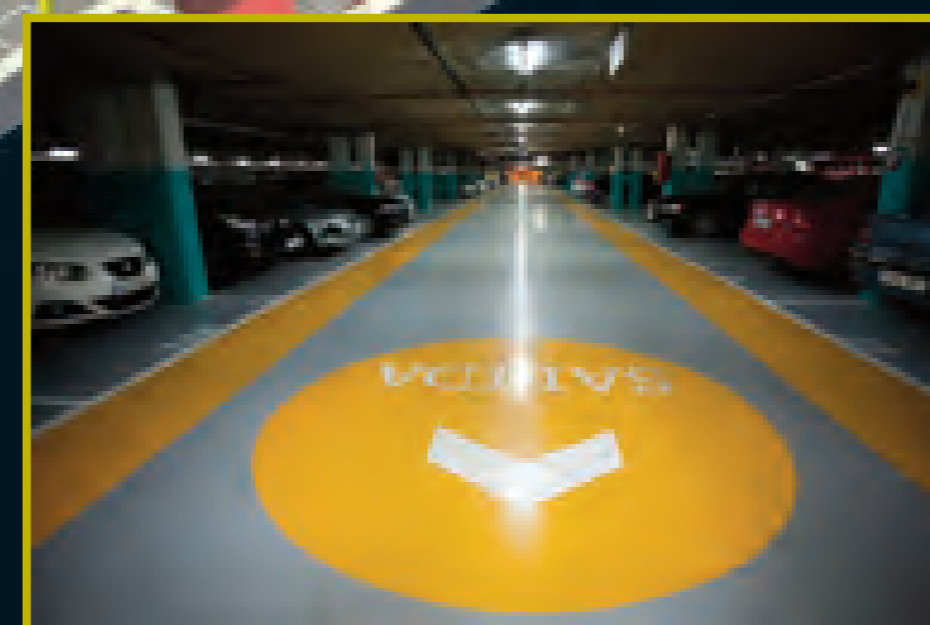
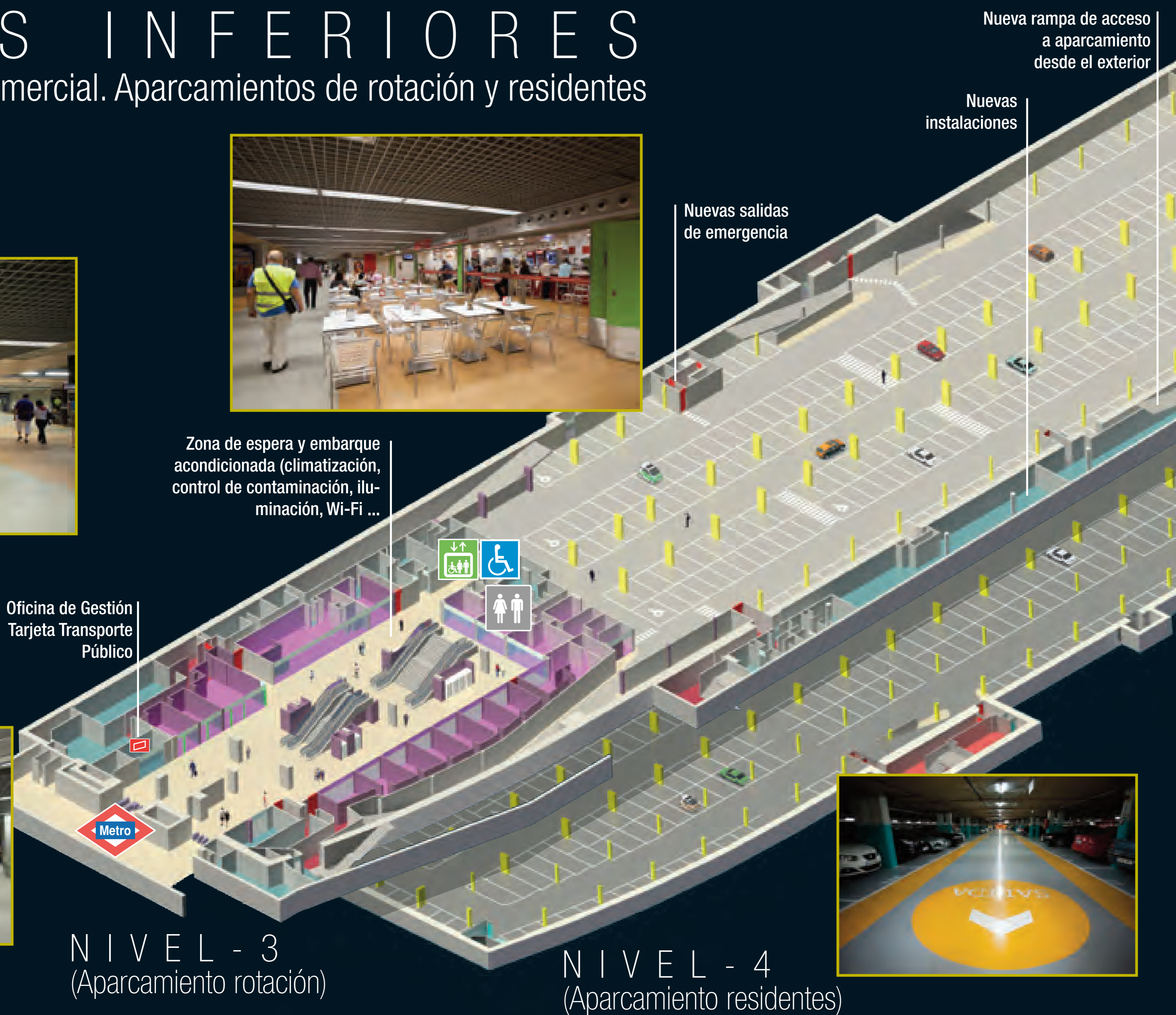
Acceso a Metro. Zona comercial. Aparcamientos de rotación y residentes



Zona de espera y embarque acondicionada (climatización, control de contaminación, iluminación, Wi-Fi ...)



Oficina de Gestión Tarjeta Transporte Público



## NUEVAS TECNOLOGÍAS

Para garantizar la viabilidad funcional de los intercambiadores, se requiere un soporte que facilite al usuario un entorno confortable, a través de una información clara, intuitiva y eficiente.

Para poder alcanzar esta meta, todos los sistemas y elementos del intercambiador están integrados y son gestionados de manera centralizada desde el Puesto de Control del Intercambiador, ubicado en el nivel -2.

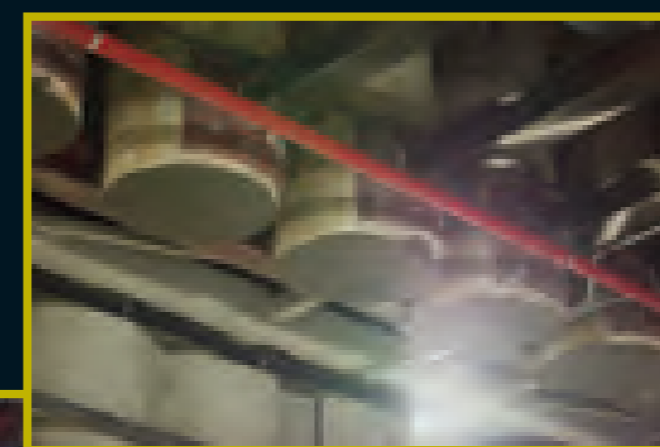
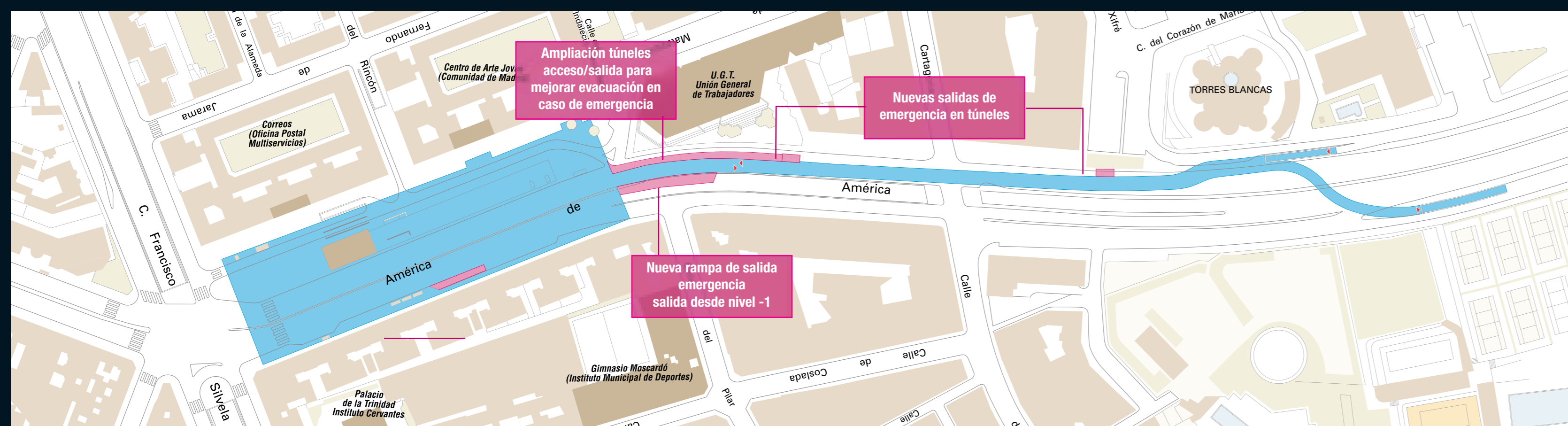


- 1 ▶ Centro de Control
- 2 ▶ Sistema de Gestión Integrado
- 3 ▶ Opacímetros (detectores de suciedad ambiental)
- 4 ▶ Dispositivos de detección de gases CO+NOx
- 5 ▶ Sistemas de detección de Gas Natural
- 6 ▶ Red WIFI
- 7 ▶ Circuito cerrado TV (CCTV)

## ACCESOS RODADOS

### Rampas y túneles

Sección túnel doble altura



- ▶ Los túneles se han ensanchado para permitir la evacuación de los autobuses en caso de emergencia, y se han ejecutado dos nuevas Escaleras de Emergencia.
- ▶ Desde el nivel -1 se ha ejecutado una nueva salida para autobuses que podrá utilizarse en momentos de máxima afluencia y, sobre todo, en casos de emergencia.



## INSTALACIONES

Uno de los motivos fundamentales de las obras del antiguo intercambiador ha sido la renovación y modernización de los sistemas e instalaciones mecánicas que han permitido alcanzar las mayores cotas de seguridad, funcionalidad y confort en el Intercambiador. Se han adaptado las instalaciones incluyendo además los sistemas de seguridad necesarios para permitir el acceso al intercambiador de autobuses más favorables para el medioambiente.

De entre las instalaciones más destacables podemos citar:

- ▶ Opacímetros (detectores de suciedad ambiental)
- ▶ Bombas
- ▶ Detectores de gases (CO, CO<sub>2</sub>, NOx)
- ▶ Conductos
- ▶ Ventiladores
- ▶ Climatizadoras
- ▶ Cuadros eléctricos
- ▶ Luminarias ATTEX
- ▶ SAI y Condensadores
- ▶ Grupo electrógeno



# Intercambiador de Avenida de América

## LA OBRA

**CONCESIONARIA**  
Intercambiador de Transportes Avenida de América S.A.

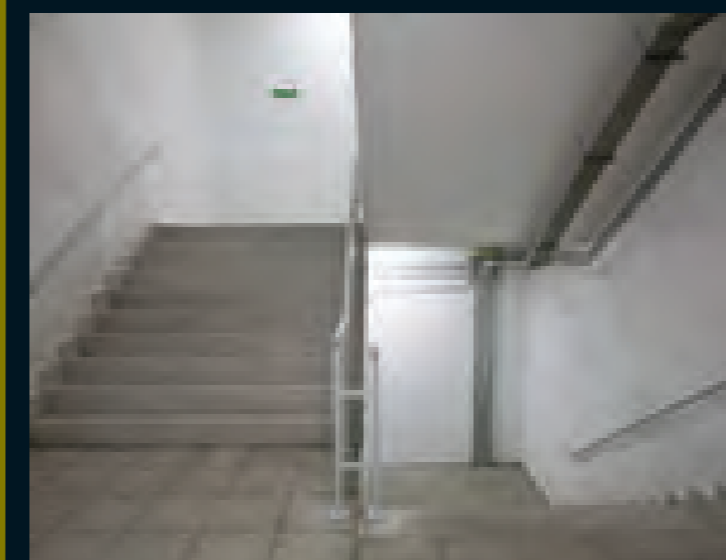
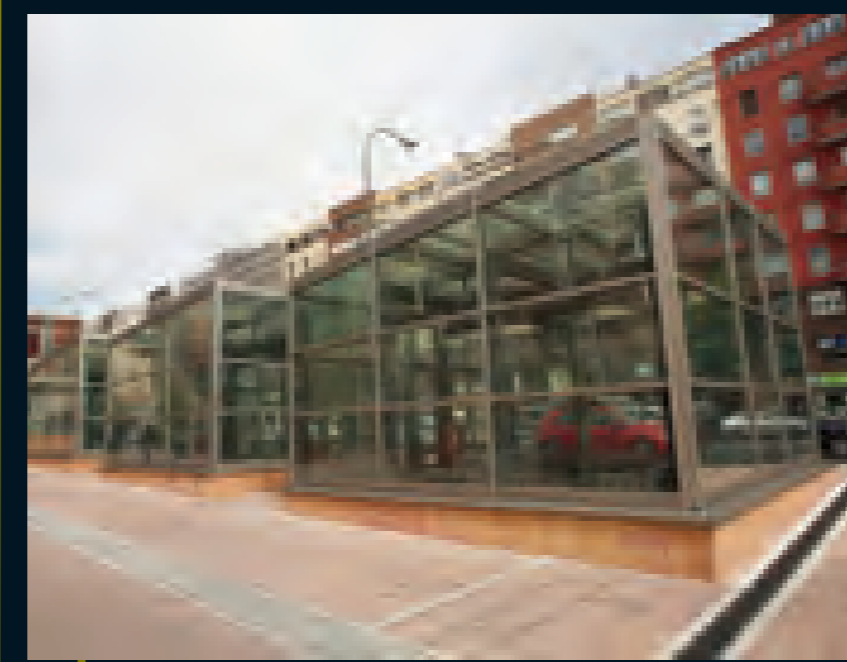
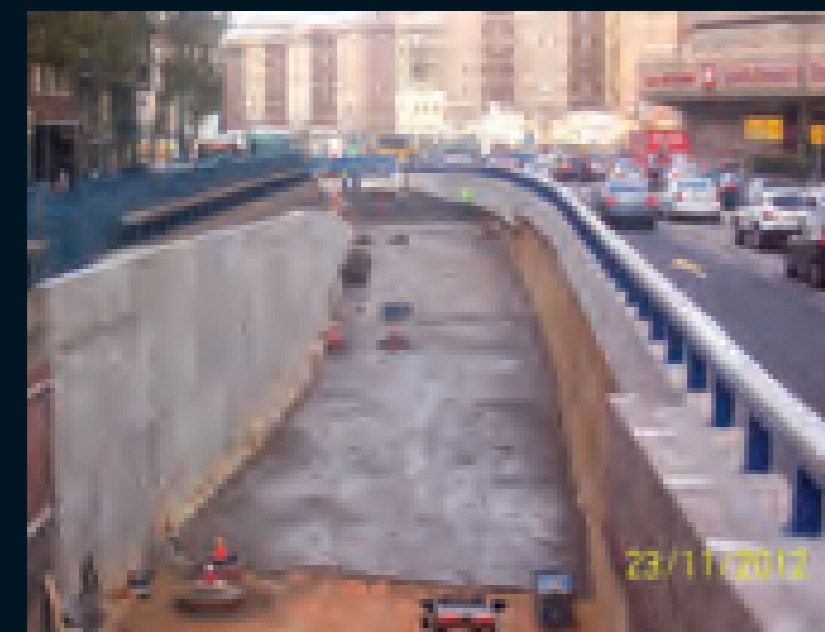
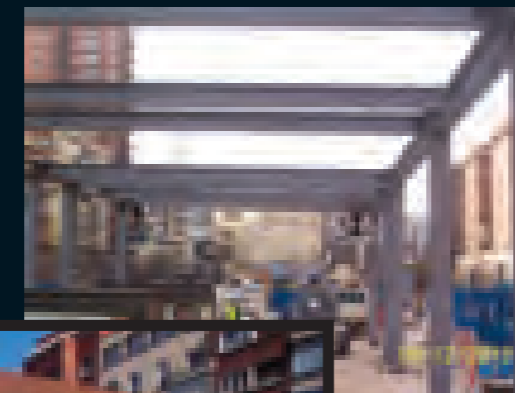
**DIRECCIÓN FACULTATIVA**  
Ireval Arquitectura e Ingeniería, S.L.P.  
Vázquez Ofitep S.L.

**CONSTRUCTORA**  
Dragados S.A.

**ASISTENCIA TÉCNICA**  
Euroconsult

**COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD**  
Euroconsult

### SERVICIOS AFECTADOS



FEBRERO 2012 | MARZO-MAYO 2012 | AGOSTO-NOVIEMBRE 2012 | DICIEMBRE 2012 | ENERO 2013 | JUNIO 2013 | SEPTIEMBRE 2013 | OCTUBRE 2013 | NOVIEMBRE 2013 | DICIEMBRE 2013 | ENERO 2014 | ABRIL 2014 | MAYO 2014 | JUNIO 2014 | SEPTIEMBRE 2014 | OCTUBRE 2014

### DATOS PRINCIPALES

- ▶ 30.000 m<sup>3</sup> de excavación **equivalente a: 10 piscinas olímpicas**
- ▶ 858 pilotes con un total de 10,6 km de excavación de pilote
- ▶ 8.687 m<sup>3</sup> de hormigón **3 piscinas olímpicas**
- ▶ 1.000.000 kg de acero corrugado **Peso: 5 Boeing-747**
- ▶ 200 Tn de acero laminado **Peso: 1 Boeing-747**
- ▶ 100 km de cable de comunicaciones **A2: Madrid-Jdraque**
- ▶ 188 km de cable eléctrico **A2: Madrid-Medinaceli**
- ▶ 16.000 m de conductos
- ▶ 127 cuadros eléctricos nuevos

### PRESUPUESTO

INTERCAMBIADOR	29.028.165,88 €
TÚNELES	3.889.142,22 €
SERVICIOS AFECTADOS	800.673,49 €
ACTUACIONES EN SUPERFICIE	2.445.911,02 €
SEGURIDAD Y SALUD	739.581,79 €
CONTROL DE CALIDAD	413.002,72 €
GESTIÓN AMBIENTAL	443.132,46 €
MODIFICACIÓN ACCESO A METRO	55.053,67 €
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>37.814.663,25 €</b>
19% G.G. + B.I	7.184.786,02 €
<b>TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA</b>	<b>44.999.449,27 €</b>
OTROS COSTES INICIALES: Proyecto, Dirección Facultativa, Vigilancia e Inspección de Obras, Tasas y Seguros	
	8.082.871,73 €
<b>TOTAL INVERSIÓN MATERIAL:</b>	<b>53.082.321 €</b>

FECHA ACTA DE REPLANTEO 17 Febrero de 2012

PLAZO CONCESIÓN hasta el año 2038