

ANEJO Nº 8
ARQUITECTURA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2	3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.....	28
2. MEMORIA DESCRIPTIVA	2	3.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI).....	28
2.1. INFORMACIÓN PREVIA: ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA	2	3.2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA)	29
2.2. ESTACIÓN ACTUAL	3	4. CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS.....	31
2.3. SOLUCIÓN PROPUESTA.....	3	4.1. NORMATIVA TÉCNICA EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN	31
2.3.1. Descripción del edificio. Programa de necesidades.....	4	4.2. NORMATIVA E INSTRUCCIONES EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD	31
2.3.2. Programa de necesidades	6	4.2.1. Normativa de Ambito Nacional	31
2.3.3. Descripción de los sistemas.....	8	4.2.2. Normativa autonómica.....	32
2.4. DISTRIBUCIÓN	9	4.2.3. Otros Reglamentos.....	32
2.4.1. Alternativa 1. Solución Moreda (Estación junto al Parque de Moreda) 9			
2.4.2. Alternativa 2. Solución Museo (Estación junto al Museo del Ferrocarril).....	12		
2.5. PRESTACIONES DEL EDIFICIO	15		
2.5.1. Requisitos básicos	15		
2.5.2. Limitaciones de uso del edificio y de cada una de sus partes.....	18		
2.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.....	18		
2.6.1. Normativa vigente de aplicación en materia de instalaciones.....	18		
2.6.2. Objeto y alcance	19		
2.6.3. Instalaciones previstas.....	19		
2.7. LIMITACIONES DE USO	27		
2.8. ADECUACIÓN AL PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y URBANÍSTICO	27		

ANEXO Nº 1. “RECOPIACIÓN DE NECESIDADES: ESTACIÓN PROVISIONAL DE GIJÓN”. ABRIL DE 2008

1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se plantean dos alternativas para la construcción de la Estación Intermodal en la zona de Moreda:

- Alternativa 1. Solución Moreda: Estación Intermodal situada en Moreda, a la altura de la Avenida Carlos Marx.
- Alternativa 2. Solución Museo: Estación Intermodal situada en el entorno del Museo del Ferrocarril.

Al ser distintas las ubicaciones en planta de las dos alternativas y tener que conectar ambas con el túnel existente, las profundidades de los niveles a disponer en la estación son distintas dependiendo de la alternativa que se trate.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. INFORMACIÓN PREVIA: ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

En la actualidad el transporte ferroviario de la ciudad de Gijón está estructurado en base a la Estación Provisional de Sanz Crespo.

La estación estaba concebida como un edificio provisional, por ello se buscó un sistema constructivo que permitiese una rápida construcción, lo más estandarizado posible y al mismo tiempo que permitiera una economía de medios acorde con su provisionalidad.

La estación provisional está situada sobre la Avenida San Crespo junto al puente de la Calle Carlos Marx y el nuevo edificio de los juzgados.

Es una estación compartida por circulaciones de ancho convencional y ancho métrico, lo que implica una pequeña duplicidad de instalaciones y además es una estación de fin de trayecto (fondo de saco) por lo que necesita una dotación extra de servicios ferroviarios.

En mayo de 2019, se firma el Convenio suscrito entre el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, Adif Alta-Velocidad, Renfe Operadora, la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias, el Ayuntamiento de Gijón y la Sociedad Gijón al Norte, para la integración del ferrocarril en la ciudad de Gijón.

En este Convenio se expone la modificación de las actuaciones incluidas en el anterior Convenio (suscrito en el año 2002) con la definición e incluye una nueva solución de Integración para el ferrocarril en la ciudad de Gijón, entre ellos:

- Una nueva estación de cercanías a cota -21 metros, su conexión con el Metrotrén y la remodelación de vías e instalaciones ferroviarias necesarias asociadas a cercanías.
- Una nueva estación de largo recorrido y ancho métrico soterrada a -8m.
- Un nuevo edificio de viajeros en la zona más próxima al edificio principal del Museo del ferrocarril.

- Un nuevo aparcamiento subterráneo.
- Una nueva estación de autobuses.

2.2. ESTACIÓN ACTUAL

La Estación Provisional de Sanz Crespo tiene una plataforma para seis vías en fondo de saco (tres de ancho ibérico y tres de ancho métrico) y tres andenes, y está situada sobre terrenos en los que previamente a su construcción se ubicaba parte de la Avenida Sanz Crespo, entre los pasos superiores de la Avenida Príncipe de Asturias y la Avenida Carlos Marx.

Linda al noroeste con la parcela destinada a los juzgados de lo penal, al suroeste con la futura estación intermodal, al noreste y sureste con espacios libres que se aprovechan para la ubicación de los aparcamientos provisionales.

El edificio de viajeros se trata de un edificio exento y adopta un esquema en “L” abrazando la zona de andenes de la estación. En el interior del edificio se distribuyen los usos públicos así como los servicios ferroviarios requeridos por los dos operadores presentes en la estación. Cuenta con una superficie aproximada de 2.450 m².



Estación provisional de Sanz Crespo. Edificio de viajeros

El área pública está planteada como una gran nave formada por tres crujías de 5, 8 y 5 metros de ancho y 60 metros de largo.

Cuenta con un gran espacio central a doble altura e iluminado por un gran lucernario en toda su longitud y al que dan todos los usos asociados al espacio público: venta de billetes, cafetería, locales comerciales, sala de espera, control a andenes y una serie de cuartos técnicos ferroviarios. La planta primera se genera alrededor de ese espacio central que se distribuyen de forma lineal las salas de descanso del personal, la sala vip y los despachos destinados al personal de seguridad.

El área de servicios cuenta con los almacenes, cuartos técnicos ferroviarios y cuartos de instalaciones del edificio en planta baja y los vestuarios y servicios del personal en la planta primera con un acceso independiente que sirve tanto como de acceso del personal de servicio como de carga y descarga mediante una rampa.

El acceso principal al edificio se realiza mediante una escalinata y una rampa accesible para minusválidos, que salvan desniveles de dos metros y que están protegidos mediante una gran marquesina.

A **los andenes** se accede por cabecera con zona un área de espera exterior con un espacio para la instalación de un scanner de equipajes y el control de accesos de Larga Distancia.

Los andenes tienen una anchura mínima de 5 m y su altura es de 68 cm sobre carril y disponen de marquesinas en la totalidad de andenes.

2.3. SOLUCIÓN PROPUESTA

Se han considerado dos ubicaciones distintas para la localización del edificio de viajeros de la nueva Estación Intermodal.

La primera de ellas se corresponde con el entorno situado frente al parque de Moreda, mientras que la segunda se sitúa frente al Museo del Ferrocarril.

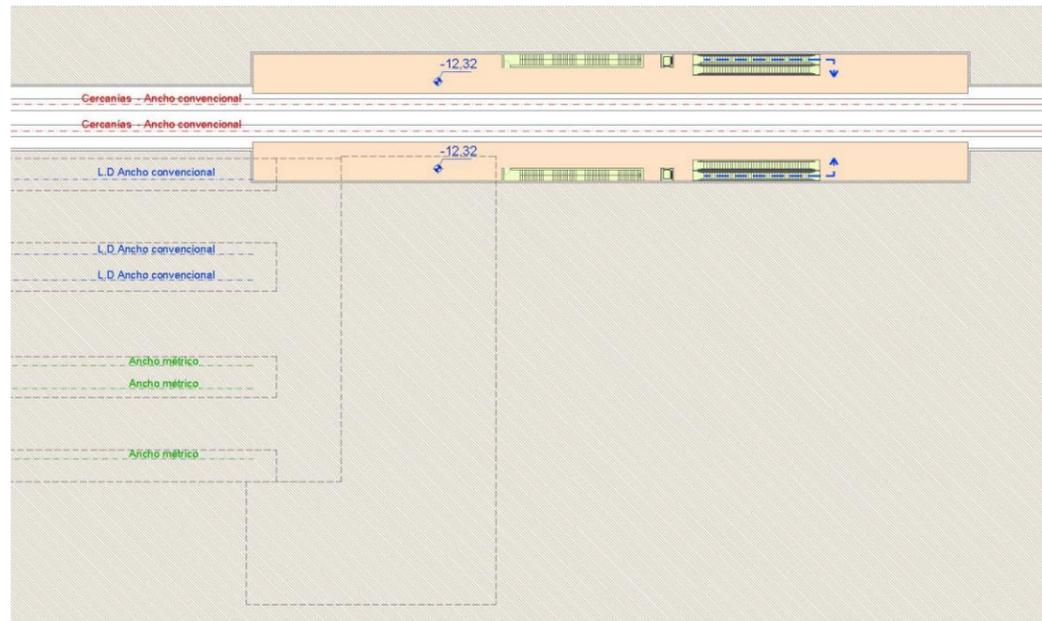
Ambas ubicaciones condicionan los trazados de las vías y determinan la posición de los andenes.

Para la parte destinada a estación de Larga Distancia y de Red de Ancho Métrico, se han considerado dos andenes centrales destinados a las circulaciones de larga distancia, uno de ellos compartido con las circulaciones de ancho métrico de 10 metros de ancho y el de ancho convencional de 8 metros de ancho y que permitan comunicaciones verticales con el exterior.

La profundidad de los mismos variará en función de la alternativa que se considere:

- Alternativa Moreda: a nivel superficie
- Alternativa Museo: soterrada

La línea de Cercanías de Ancho Convencional discurre en paralelo con la línea de larga distancia, y a una cota más baja. La estación de Cercanías está condicionada por el trazado y variará su ubicación en función de la alternativa que se considere. Dispondrá de dos andenes laterales de 110 metros de longitud y ancho de 6 metros.



Estación Cercanías ancho convencional en paralelo estación larga distancia.

Cabe señalar que el entorno en ambas alternativas de ubicación propuestas para la estación se verá afectado por una urbanización exterior mínima asociada al nuevo edificio para conectarlo con la ciudad.

2.3.1. Descripción del edificio. Programa de necesidades

2.3.1.1. Alternativa 1. Solución Moreda (Estación junto al Parque de Moreda)

En esta alternativa, la estación intermodal estaría situada frente al parque de Moreda (Junto a la calle Carlos Marx) y la ubicación del edificio de viajeros viene determinada por el trazado de las vías y la posición de los andenes.

En esta alternativa, se propone un edificio de viajeros intermodal en superficie frente al parque de Moreda para dos estaciones ferroviarias en dos niveles, uno superficial, con andenes para las circulaciones de largo recorrido y de ancho métrico situada a cota de andenes -0,24 metros respecto nivel vestíbulo (+0,00 metros) y otro a más profundidad con andenes para circulaciones de cercanías de ancho convencional situada a cota de andenes de -12,32 metros respecto nivel vestíbulo.

El edificio de viajeros adopta un esquema en "L" abrazando la zona de andenes de la estación y desarrollado en 2 plantas. En el interior del edificio se localizan los espacios de servicio al público, vestíbulo y locales de instalaciones. La superficie ocupada en planta para el edificio es de 1.915 m², estimándose una superficie total construida entre las dos plantas de unos 2.450 m².

Para la comunicación entre los dos niveles de estaciones se proyectan accesos independientes a nivel de vestíbulo, uno para la estación de largo recorrido y de ancho métrico con acceso directo a los andenes desde el vestíbulo situados a cota -0,24 metros y otro para la estación de cercanías de ancho convencional situada a cota de andenes de -12,32 metros con un vestíbulo intermedio a -4,48 metros para bajada a los andenes. El acceso a la estación de cercanías se realiza mediante escaleras mecánicas, escaleras fijas y ascensores.

Para la evacuación en los andenes se incluyen las escaleras sectorizadas conforme normativa con salida al exterior mediante portones.

El entorno de la estación se verá afectado por una urbanización exterior asociada al nuevo edificio para conectarlo con la ciudad. Se realizará una plaza delantera con zonas de estancia, salpicadas de mobiliario urbano y vegetación y se dotará de nuevos viarios perimetrales.

Se realizará un aparcamiento subterráneo a dos niveles bajo la plaza de la estación de 2.580 m² por planta con capacidad para 200 vehículos y accesos desde la calle.

Al Sureste de la estación, entre el trazado de las vías de ancho métrico y la calle Sanz Crespo se situará una estación de autobuses (fuera del ámbito del Estudio Informativo).

2.3.1.2. Alternativa 2. Solución Museo (Estación junto al Museo del Ferrocarril)

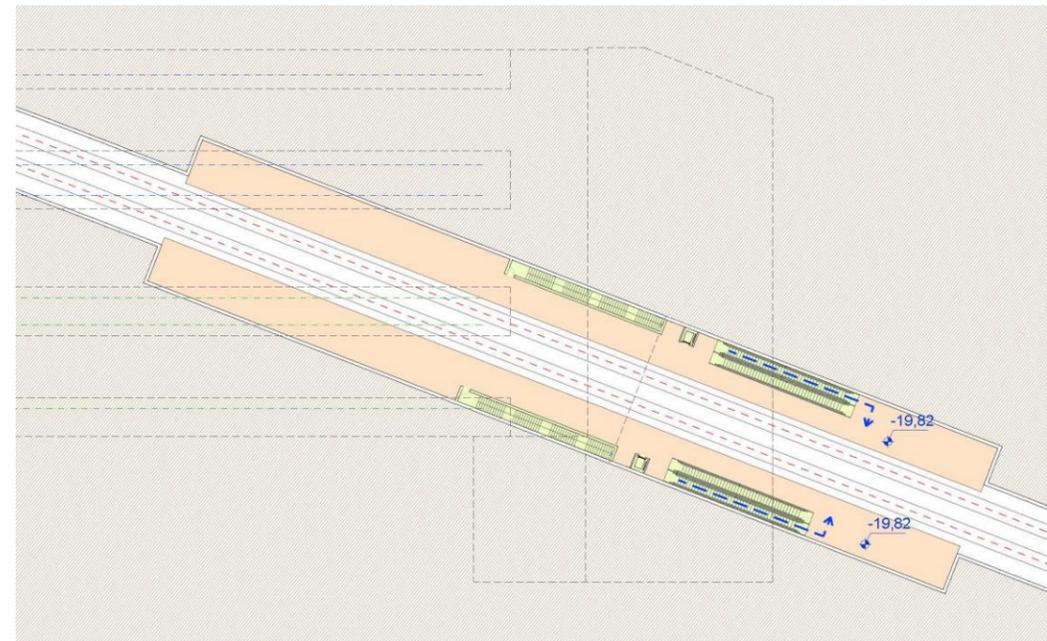
En esta alternativa, la estación intermodal estaría situada junto a la Av. Juan Carlos I, en el entorno del Museo del Ferrocarril, y su ubicación viene determinada por el trazado de las vías soterradas y la posición de los andenes.

En esta alternativa, se propone un edificio de viajeros intermodal en superficie próxima al Museo del Ferrocarril para las dos estaciones ferroviarias en dos niveles soterrados, uno con andenes para las circulaciones de largo recorrido y de ancho métrico situada a cota de andenes -7,32 metros respecto nivel vestíbulo (+0,00 metros) y otro a más profundidad con andenes para circulaciones de cercanías de ancho convencional situada en la vertical bajo la estación de largo recorrido y bajo el edificio de viajeros y a cota de andenes de -19,82 metros respecto nivel vestíbulo.

El edificio de viajeros adopta un esquema en "L" abrazando la zona de andenes de la estación y desarrollado en 2 plantas. En el interior del edificio se localizan los espacios de servicio al público, vestíbulo y locales de instalaciones. La superficie ocupada en planta para el edificio es de 1.915 m², estimándose una superficie total construida entre las dos plantas de unos 2.450 m².

Para la comunicación entre los dos niveles de estaciones se proyectan accesos independientes a nivel de vestíbulo, uno para la estación de largo recorrido y de

ancho métrico situada a cota de andenes -7,32 metros y otro para la estación de cercanías de ancho convencional situada a cota de andenes de -19,82 metros con un vestíbulo intermedio a -11.98 metros para bajada a los andenes. Cada acceso está compuesto cada uno con escaleras mecánicas, escaleras fijas y ascensores.



Estación Cercanías ancho convencional bajo estación largo distancia y Edificio de viajeros

Para la evacuación en los andenes se incluyen las escaleras sectorizadas conforme normativa con salida mediante portones al exterior.

El entorno de la estación se verá afectado por una urbanización exterior asociada al nuevo edificio para conectarlo con la ciudad. Se realizará una plaza delantera con zonas de estancia, salpicadas de mobiliario urbano y vegetación y creación de nuevos viarios perimetrales.

Se realizará un aparcamiento subterráneo a dos niveles bajo la plaza de la estación de 2.740 m² por planta con capacidad para 200 vehículos y accesos desde la calle.

Al Sureste de la estación, entre el trazado de las vías de ancho métrico y la calle Sanz Crespo se situará una estación de autobuses (fuera del ámbito del Estudio Informativo).

2.3.2. Programa de necesidades

El programa de necesidades para el Edificio de la Nueva estación, incluye y completa lo establecido en el documento "Recopilación de necesidades: Estación provisional de Gijón" de la Dirección Ejecutiva de Estaciones de viajeros de Adif de abril de 2008 (Incluido como Anexo 1 del presente anejo)

2.3.2.1. Programa de necesidades para el nuevo edificio de viajero:

- Servicio al viajero:

Vestíbulo de acceso de aprox. 200 m², taquillas con aseo para 4 puestos de venta, un puesto para información y Atención al cliente y cuarto de instalaciones (megafonía, gestión centralizada y equipo de seguridad), control de accesos, espacio para máquinas de autoventa y vending, vestíbulo de distribución para bajada a los andenes, (andenes de larga distancia y andenes de cercanías de ancho métrico a una cota y andenes de cercanías a cota más profunda).

Aseos de fácil acceso desde el vestíbulo diferenciado para hombres y mujeres

- Servicio comercial:

Local comercial mínimo compuesto por 2 locales de 20 m² cada uno, 3 locales de alquiler de vehículos de 20 m² cada uno, una cafetería de 80 m² (incluido almacén y cocina) y aseos.

- Locales de uso ferroviario:

Vestuarios para Adif, Renfe operadora y contratadas, almacén de Adif de 40 m², Seguridad corporativa de Renfe operadora de 12 m², locales para Renfe operadora (Sala personal, Despachos interventores y maquinistas, aseos y almacén) de 50 m² y 5 despachos y almacenes para contrata de limpieza de superficie total 65 m²

- Dependencias para Instalaciones propias del Edificio:

Centro de transformación accesible desde la calle, Cuarto de Cuadro general de Baja tensión, Cuarto para Grupo electrógeno, vestuarios para personal de mantenimiento, celda de seccionamiento y Cuarto de PCI.

- Cuartos de instalaciones:

Local acometido de agua de 10 m², locales para instalaciones de climatización, calefacción y ventilación, Aljibe, cuartos de basura con acceso directo desde el exterior de 20 m²

- Dependencias Instalaciones de Señalización y Comunicación:

Acondicionamiento de sala para Gabinete de circulación, cuarto de señalización y cuarto de comunicaciones para línea de larga distancia y de cercanías de ancho métrico situados junto andenes.

Acondicionamiento de sala para Gabinete de circulación, cuarto de señalización y cuarto de comunicaciones situado en uno de los andenes de la estación de cercanías.

- Dependencias Instalaciones de Electrificación:

Acondicionamiento de sala para Cuarto para Telemando de Seccionadores para línea de larga distancia y de cercanías de ancho métrico situados junto andenes.

Acondicionamiento de sala para Cuarto para Telemando de Seccionadores situado en uno de los andenes de la estación de cercanías.

- Urbanización del entorno de la estación:

Urbanización de los alrededores al nuevo edificio de manera que se relacione con el edificio actual mediante una nueva plaza delantera, creación de zonas de estancia, anexas al nuevo acceso, salpicadas de mobiliario urbano y vegetación y creación de nuevos viarios perimetrales para acceso a la nueva estación con

previsión de zonas de aparcamiento de taxis, zona de paradas de corta estancia, zonas de aparcamiento de bicicletas, previsión de zona de paradas de autobuses.

- **Aparcamiento de la estación:**

Ejecución bajo la plaza de la estación de aparcamiento subterráneo y reordenación de viales y acceso para una dotación de 200 plazas, 3 de ellas reservadas y adaptadas a PMR y 4 plazas para vehículos eléctricos. Una segunda zona reservada para coches de alquiler de 45 plazas con una zona debidamente ubicada y señalizada.

2.3.2.2. Programa de necesidades de instalaciones para el nuevo edificio de viajeros:

- **Saneamiento:** Residuales de los cuartos húmedos y de los condensados de las máquinas de climatización de la estación (edificio de viajeros), así como del local comercial. Pluviales de cubiertas del edificio. Pluviales de las zonas de la urbanización.
- **Fontanería:** Abastecimiento y distribución de agua fría en cuartos húmedos, locales comerciales.
- **Climatización y ventilación:** Climatización (frío y calor) en zona AVI y cuartos de conteo. Climatización técnica (solo frío) en RITA y cuartos de seguridad.
- **Ventilación de confort forzada:** Ventilación en andenes mediante conductos y ventiladores helicoidales por presencia de CO y NO2 originado por el paso de trenes Diesel.
- **Electricidad e iluminación:** Se dotará de suministro de alumbrado y fuerza al edificio de viajeros, a las zonas de andenes de los dos niveles, así como a la urbanización.
 - Acometida: La acometida a la Estación se realizará en MT. Se propone un Centro de Transformación de Compañía desde el que se alimentará el Centro de Transformación de abonado (que dará suministro a la estación)

- Instalación de Baja Tensión: Las instalaciones de MT (Centro de Transformación de Compañía y Centro de Transformación de abonado).
- Centro de transformación: CT de abonado para la estación, para cambio de tensión de la instalación desde la MT de acometida hasta la BT de la distribución por la Estación.
- Grupo electrógeno: suministro eléctrico complementario mediante grupo electrógeno.
- Instalación de Baja Tensión: Instalación eléctrica en baja tensión para el edificio de viajeros, aparcamiento soterrado, andenes soterrados de la estación de Largo recorrido y ancho métrico y andenes soterrados de la estación de cercanías. Instalación de fuerza y alumbrado, con canalizaciones y circuitos que partirán del Cuadro General de Baja Tensión y que darán suministro a todos los receptores (iluminación, tomas de corriente, ascensores, escaleras mecánicas, equipos de incendios, equipos de información a viajeros, megafonía, cronometría, instalaciones de seguridad y CCTV, grupos de bombeo, equipos de aire acondicionado y ventilación, etc.).
- La ventilación y las instalaciones generales de los andenes soterrados de la estación de Largo recorrido y ancho métrico y andenes de la estación soterrada de cercanías (iluminación y fuerza) cuelgan del CGBT.
- Instalación de iluminación: iluminación normal y de emergencia tanto en vestíbulo y dependencias del edificio de viajeros, aparcamiento subterráneo como en andenes.
- Instalación de pararrayos y red de tierras en edificio de viajeros de la nueva estación.
- Instalación eléctrica y de iluminación en urbanización: Instalación de luminarias de tecnología led sobre báculo y alimentación a grupos de bombeo para la evacuación de aguas pluviales de la urbanización.

- Instalación de puntos para carga de vehículos eléctricos.
- Protección contra incendios (PCI): Además de las medidas correspondientes para la protección pasiva y la evacuación de los ocupantes, se dotará a la nueva estación (Edificio de viajeros, aparcamiento subterráneo, estación soterrada de larga distancia y ancho métrico y estación subterránea de Cercanías) de las instalaciones de detección, alarma y extinción de incendios y señalización.
 - Sistema de detección de alarmas: Central de incendios, pulsadores manuales, alarma de incendios, detectores analógicos, sistema de detección por aspiración, módulos direccionales, subcentrales de extinción y retenedores para puertas.
 - Extinción de incendios: Sistema de extinción fija por extintores manuales, Bies en edificio, aparcamiento y andenes, columnas secas, sistema de extinción automática por agua nebulizada en escaleras mecánicas y cuartos técnicos de alta importancia
 - Sistema de presurización: Sistemas independientes en escaleras mediante un detector diferencial de presión ubicado en las escaleras de emergencia, que estarán conectados a la central de incendios.
 - Señalización: Las rutas de evacuación y los medios de protección contra incendios tales como extintores, pulsadores y sirenas.
- Sistema de información al viajero: Centralización en un puesto de control las instalaciones de Vídeo, a través de monitores y conexión TCP/IP con los Servidores, Megafonía Digital, multizona y multiidioma e instalación de cronometría.
- Telecomunicaciones: Se preverá la ICT (Infraestructura Común de Telecomunicaciones) que deberá contar con:

- RITU que dará servicio a los operadores de Telecomunicación externos con líneas directas provenientes del RITU para dar servicio a cajeros, teléfonos públicos, ascensores, local comercial.
- RITA cuarto dedicado a las comunicaciones internas de RAM. En el cuarto principal de comunicaciones ferroviarias RITA, se ubicará el Rack principal.
- Seguridad: Sistema para cubrir las necesidades de seguridad de la Estación y aparcamiento de la estación mediante un sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV). Sistema de control de acceso del aparcamiento.
- Control de las instalaciones: Control centralizado con conexión prevista a un SCADA que servirá de base para el control y la gestión de todas las instalaciones.

2.3.3. Descripción de los sistemas

- Estructural
 - La definición estructural general de la zona soterrada viene determinada por la definición del túnel.
 - Los andenes se formarán mediante muretes de apoyo de hormigón y forjado de vigueta y bovedilla cerámica.
 - Cimentación del edificio de la estación: la cimentación del edificio será de hormigón y el tipo de cimentación se adoptará en función de la geotecnia de la zona.
 - Cubierta del edificio de la estación: Para cubrir todo el espacio se propone una cubierta metálica soportada por vigas celosías metálicas sobre pilares circulares de hormigón, y los paneles de formación de la cubierta serán tipo sándwich, de lamas o solares.

- Compartimentación

La compartimentación interior se compondrá de tabiques cerámicos o de cartón yeso de grosor según requisitos de sectorización.

- Fachada

Se realizarán las fachadas del edificio de la estación cumpliendo con las exigencias de eficiencia energética, seguridad y materiales antivandalismo recomendados para este tipo de obras.

Se pueden resolver mediante muro cortina acristalado en los paños transparentes hacia la calle. Los paños ciegos se proponen muro con cámara ventilada y aislamiento térmico, revestidos al exterior mediante sistema de paneles modulares fijados al paramento mediante rastreles.

- Acabados

La calidad de los materiales de revestimiento interior será alta, y compatible con la Normativa de accesibilidad y cumpliendo con las exigencias de seguridad y materiales antivandalismo recomendados para este tipo de obras.

2.4. DISTRIBUCIÓN

2.4.1. Alternativa 1. Solución Moreda (Estación junto al Parque de Moreda)

En esta alternativa, la estación intermodal estaría situada frente al parque de Moreda (Junto a la calle Carlos Marx) y la ubicación del edificio de viajeros viene determinada por el trazado de las vías y la posición de los andenes.

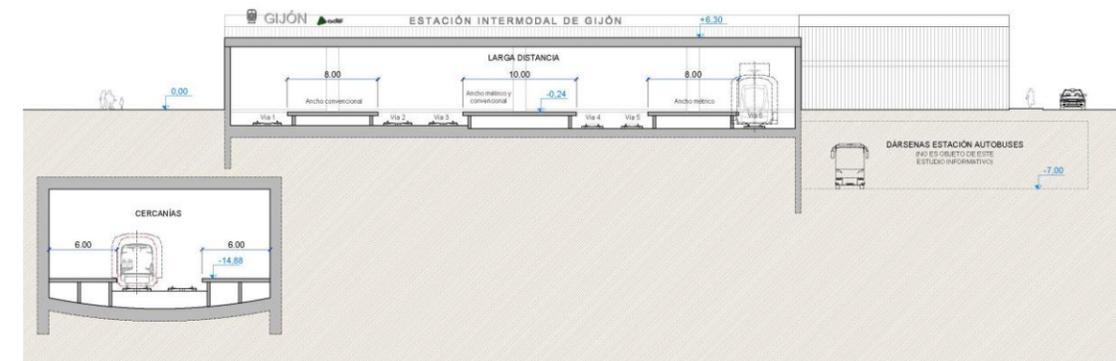
Para la comunicación entre los dos niveles de estaciones se proyectan accesos independientes a nivel de vestíbulo, uno para la estación de largo recorrido y de ancho métrico, con acceso directo a los andenes desde el vestíbulo situados a cota -0,24 metros (prácticamente a nivel) y otro para la estación de cercanías de

ancho convencional situada a cota de andenes de -12,32 metros con un vestíbulo intermedio a -4,48 metros para bajada a los andenes.

El acceso a la estación de cercanías se realiza mediante escaleras mecánicas, escaleras fijas y ascensores.

Para la evacuación en los andenes se incluyen las escaleras sectorizadas conforme normativa con salida mediante portones al exterior.

La nueva estación intermodal se adopta a un esquema en "L" abrazando la zona de andenes de la estación y desarrollado en 2 plantas. Tendrá una fachada principal volcada a la plaza de la estación donde se ubicará el aparcamiento soterrado de la estación. Desde la plaza se accede al vestíbulo de doble altura con iluminación cenital. La estación intermodal se organiza en dos plantas, ocupando en planta para el edificio una superficie de 1.915 m², estimándose una superficie total construida entre las dos plantas de unos 2.450 m². Dispone de vestíbulo de entrada directa desde la plaza y de un núcleo de comunicación para acceso a los andenes de la estación de cercanías de ancho convencional situados a -12,32 metros desde nivel vestíbulo. El núcleo estará formado por escaleras fijas, escaleras mecánicas y ascensores.



Sección transversal. Estación ferrocarril junto al Parque de Moreda

Los andenes de la estación de cercanías se disponen en paralelo con la línea de larga distancia.

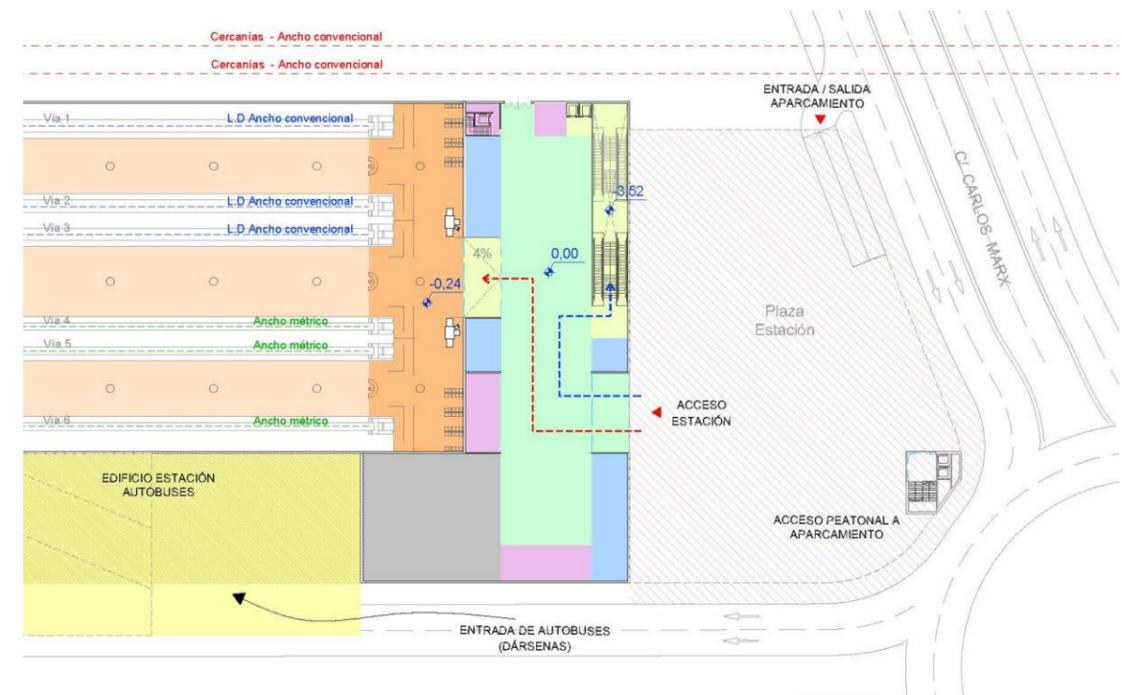
El vestíbulo será el elemento articulador en el que transitan los viajeros y organiza las circulaciones y los usos asociados a la estación: venta de billetes, cafetería, locales comerciales, sala de espera, núcleo de comunicaciones con los andenes y una serie de cuartos técnicos ferroviarios.

La planta primera, se organizará alrededor del vestíbulo mediante galerías de comunicación y distribuir de forma lineal a las salas de descanso del personal, la sala vip, los despachos destinados al personal de seguridad y demás dependencias.

Con este esquema se ha buscado un sistema funcional flexible que permite el ajuste del programa en las dos crujías laterales en función de las necesidades de los operadores ferroviarios y de sus prioridades.

La calidad de los materiales de revestimiento interior para el edificio de viajeros será alta, y compatible con la Normativa de accesibilidad y la compartimentación interior se realizará según requisitos de sectorización.

Los andenes para las líneas de larga distancia y ancho métrico están situados a la cota de -0,24 metros, consta de tres andenes y se accede directamente desde el vestíbulo de la estación. Dispondrá de un espacio previo en cabecera donde se realizará el control de acceso a los distintos andenes.



Planta de acceso. Alternativa 1. Vestíbulo, andenes LD y Ancho métrico

El andén central de las vías 1 y 2 se dedica a larga distancia de ancho convencional y dispone de una longitud de 440 metros de largo y 8 metros de ancho con cuatro núcleos de salidas de evacuación.

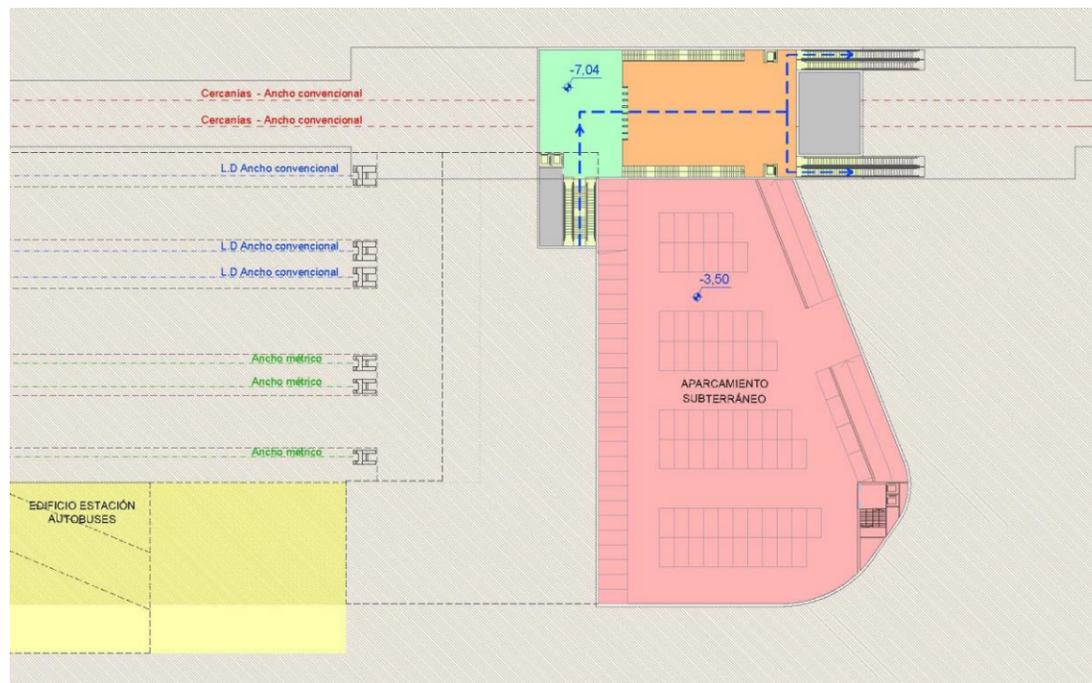
El segundo andén central es compartido con larga distancia y cercanías de ancho métrico. El lado de andén a vía 3 de larga distancia tiene una longitud de 440 metros de longitud con 4 núcleos de salidas de evacuación y un ancho variable de 10 metros en 253 metros y de 6 metros en resto de andén. En el lado de andén que da servicio a la vía 4 de ancho métrico la longitud del andén es de 253 metros (en previsión de una posible entrada a la estación del tren Transcantábrico) con un ancho de 10 metros y gálibo vertical de 1,05 metros. Se propone colocar dos portillas en la cabecera de acceso a este andén (una controlada por cada operador) telemandadas, para regular el acceso según el tipo de tren que utilice en cada momento el andén

El tercer andén central da servicio a las vías 5 y 6 de ancho métrico con una longitud de 253 metros con 2 núcleos de salidas de evacuación, ancho de 8 metros y gálibos verticales de 1,05 metros.

Todos los andenes deberán ser accesibles a PMR con pavimentos antideslizantes.

Para el uso de la línea de ancho métrico, deberá contar con un área de espera libre previa al control de accesos de unos 30 m² y otros 30 m² mínimo después de superado el control. A estas superficies habría que añadir las que prevea ADIF para su utilización, teniendo en cuenta que tendrán zonas comunes.

La línea de cercanías de Ancho convencional discurre en paralelo con la línea de larga distancia, encontrándose los andenes a la cota -12,32 metros respecto a la cota del vestíbulo y desfasados unos 10 metros respecto a la cabecera de los de largo recorrido con un vestíbulo intermedio a -4,48 metros para bajada a los andenes. Dispone de dos andenes laterales de 6 metros de ancho y 110 metros de longitud.

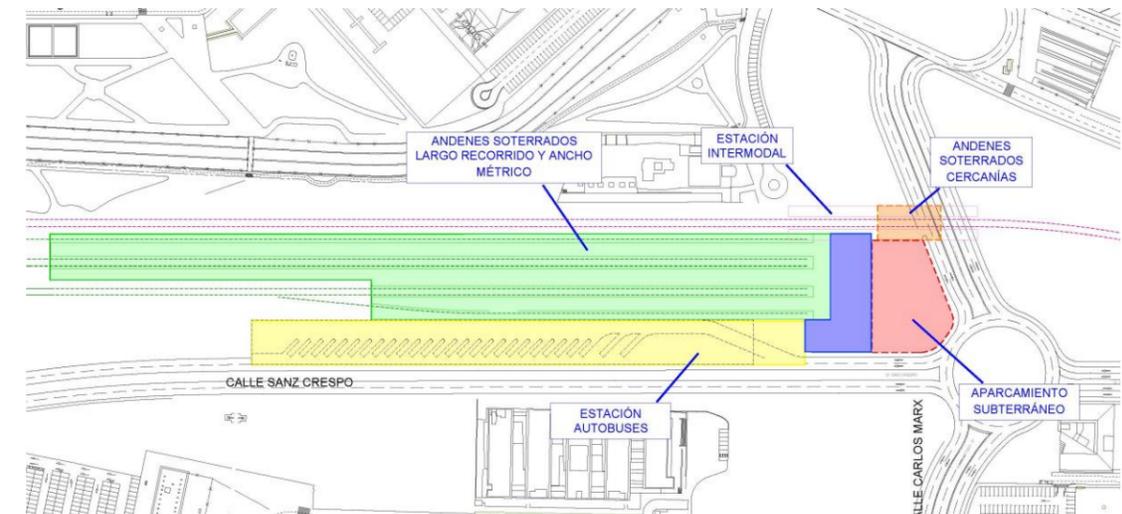


Plantas intermedias. Alternativa 1. Aparcamiento y vestíbulo intermedio Cercanías

Todos los andenes de las dos estaciones dispondrán de borde de andén de 60 cm, una banda de 60 cm de pavimento de botones diferenciado en color y añadiendo por fuera de la misma una franja amarilla de 10 cm para señalización de peligro.

El acceso a los andenes de la estación de cercanías se realizará desde el vestíbulo del edificio de viajeros con bajada hasta un vestíbulo intermedio donde se realiza el control de acceso y desde donde se distribuyen los accesos de bajada a cada uno de los andenes. Los núcleos de comunicación dispondrán escaleras, escaleras mecánicas y ascensores

El entorno de la estación se verá afectado por una urbanización exterior asociada al nuevo edificio para conectarlo con la ciudad. Se realizará una plaza delantera con zonas de estancia, salpicadas de mobiliario urbano y vegetación y creación de nuevos viarios perimetrales para acceso a la nueva estación con previsión de zonas de aparcamiento de taxis para 5 vehículos, bolsa de taxis, con una capacidad aproximada de 15 taxis en espera de forma simultánea.



Esquema de implantación Estación ferrocarril junto al Parque de Moreda

En el entorno de la plaza se preverá paradas urbanas de autobuses próxima a la entrada de la estación y aparcamiento para 2 autocares de transbordo para casos de incidencia de la red ferroviaria y reserva de espacio para bajada de viajeros que accedan en coche particular. También es necesario una reserva para zona de carga y descarga de la estación y sus locales comerciales de 7 metros de longitud, una zona de aparcamiento privativo para ambulancia y vehículos de emergencia y previsión de zonas de aparcamiento para 25 bicicletas y 25 motocicletas

Se realizará un aparcamiento subterráneo a dos niveles bajo la plaza de la estación y debajo del edificio de viajeros con conexión al vestíbulo del edificio de viajeros y accesos desde la calle.

Las dimensiones mínimas de las plazas de aparcamiento serán de 5,00x2,50 metros y se separarán las zonas de paso peatonal de los viales para garantizar la seguridad y confort.

El aparcamiento se organizará en dos plantas, con una dotación de unas 200 plazas, 110 plazas para rotación con 3 de ellas reservadas y adaptadas a PMR y 4 plazas para vehículos eléctricos. Se dispondrán además de otras 45 plazas que se reservarán para alquiler de vehículos y de otras 45 plazas para los empleados de la estación, ubicadas y señaladas.

Al Sureste de la estación entre el trazado de las vías de ancho métrico y la calle Sanz Crespo se situará una estación de autobuses (que nos es objeto del presente Estudio). El acceso peatonal a la estación de autobuses se realizará desde la plaza delantera de la estación de ferrocarril y el acceso y salida de autobuses a las dársenas se realiza desde la calle Sanz Crespo mediante rampas de paralelas al trazado de la calle.

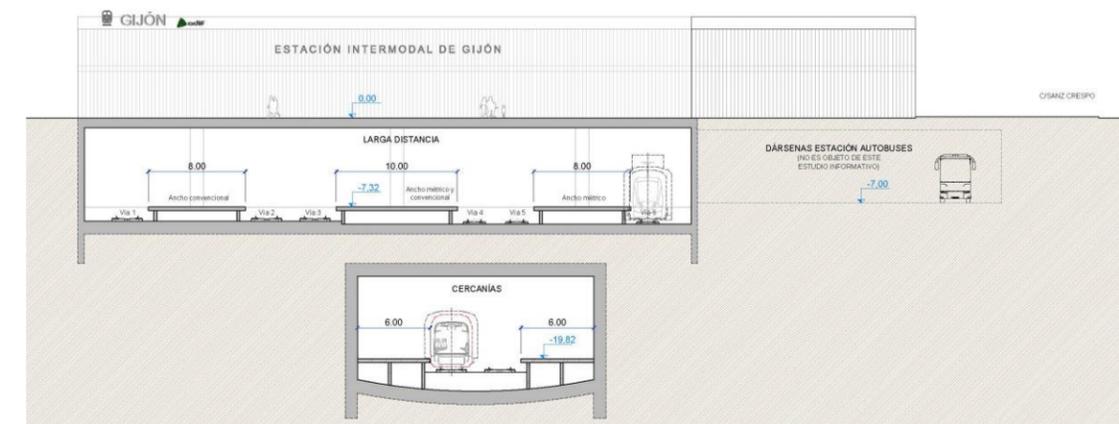
2.4.2. Alternativa 2. Solución Museo (Estación junto al Museo del Ferrocarril).

En esta alternativa, la estación intermodal estaría situada junto a la Av. Juan Carlos I, en el entorno del Museo del Ferrocarril, y su ubicación viene determinada por el trazado de las vías soterradas y la posición de los andenes.

Para la comunicación entre los dos niveles de estaciones se proyectan accesos independientes a nivel de vestíbulo, uno para la estación de largo recorrido y de ancho métrico situada a cota de andenes -7,32 metros y otro para la estación de cercanías de ancho convencional situada a cota de andenes de -19,82 metros con un vestíbulo intermedio a -11,98 metros para bajada a los andenes. Cada acceso está compuesto cada uno con escaleras mecánicas, escaleras fijas y ascensores.

Para la evacuación en los andenes se incluyen las escaleras sectorizadas conforme normativa con salida mediante portones al exterior.

La nueva estación intermodal se adopta a un esquema en "L" abrazando la zona de andenes de la estación y desarrollado en 2 plantas. tendrá dos fachadas, una fachada principal volcada a la plaza de la estación donde se ubicará el aparcamiento soterrado de la estación y otra fachada posterior abierta a la Avda. de Juan Carlos I. Desde ambas fachadas se accede al vestíbulo de doble altura con iluminación cenital. La estación intermodal se organiza en dos plantas, ocupando en planta para el edificio una superficie de 1.915 m², estimándose una superficie total construida entre las dos plantas de unos 2.450 m². Dispone de vestíbulo de entrada directa desde la plaza y núcleos de comunicación verticales para acceso a los andenes situados a -7,32 metros. Los núcleos estarán formados por escaleras fijas, escaleras mecánicas y ascensores.



Sección transversal. Estación ferrocarril junto a Museo del Ferrocarril

Del vestíbulo partirá un segundo núcleo de comunicación que comunicará con los andenes de cercanías de ancho convencional situados a -19,82 metros respecto cota de vestíbulo, los andenes están situados en la vertical bajo la estación de largo recorrido y bajo el edificio de viajeros

El vestíbulo será el elemento articulador por el que transitan los viajeros y organiza las circulaciones y los usos asociados a la estación: venta de billetes,

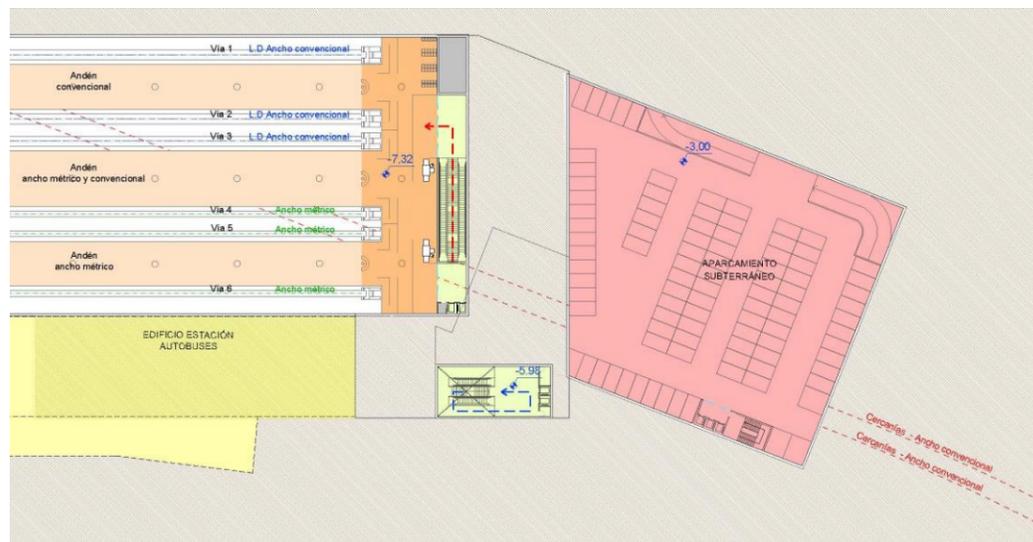
cafetería, locales comerciales, sala de espera, núcleo de comunicaciones con los andenes y una serie de cuartos técnicos ferroviarios.

La planta primera, se organizará alrededor del vestíbulo mediante galerías de comunicación para distribuir de forma lineal el tránsito hacia las salas de descanso del personal, la sala vip, los despachos destinados al personal de seguridad y demás dependencias.

Con este esquema se ha buscado un sistema funcional flexible que permite el ajuste del programa en función de las necesidades de los distintos servicios que acceden a la estación y de sus prioridades.

La calidad de los materiales de revestimiento interior para el edificio de viajeros será alta, y compatible con la Normativa de accesibilidad y la compartimentación interior se realizará según requisitos de sectorización.

Los andenes para las líneas de larga distancia y ancho métrico están situados a la cota de -7,32 metros. Consisten en tres andenes a los que se accede mediante escaleras, escaleras fijas y ascensores desde el vestíbulo de la estación. Dispondrán de un espacio previo donde se realizará el control de acceso a los distintos andenes, accediéndose por la cabecera. Todos los andenes deberán ser accesibles a PMR con pavimentos antideslizantes.



Plantas intermedias. Alternativa 2. Andenes LD, núcleo de acceso a Cercanías y Aparcamiento

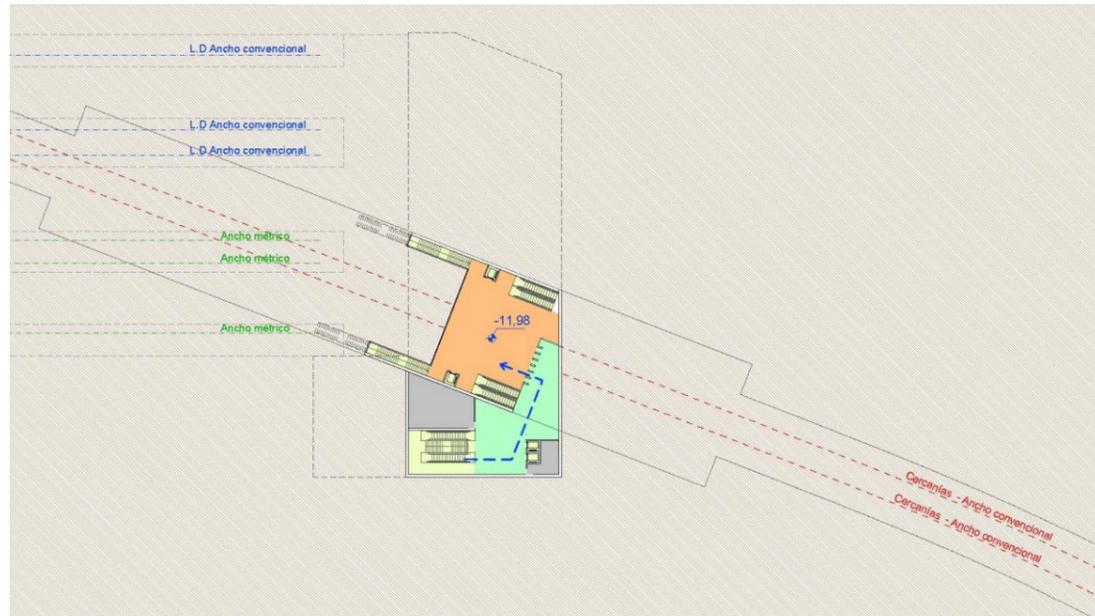
El andén central de las vías 1 y 2 se destina a circulaciones de larga distancia de ancho convencional y dispone de una longitud de 440 metros de largo y 8 metros de ancho con cuatro núcleos de salidas de evacuación.

El segundo andén central es compartido por servicios de larga distancia y cercanías de ancho métrico. El lado de andén que da servicio a la vía 3 (larga distancia) tiene una longitud de 440 metros de longitud con 4 núcleos de salidas de evacuación y un ancho variable de 10 metros en sus primeros 253 metros y de 6 metros en resto de andén. En el lado de andén que da servicio a la vía 4 (de ancho métrico) la longitud del andén es de 253 metros con un ancho de 10 metros, siendo el gálibo vertical respecto a cota cabeza de carril de 1,05 metros. Se propone colocar dos portillas en la cabecera de acceso a este andén (una controlada por cada operador) telemandadas, para regular el acceso según el tipo de tren que utilice en cada momento en el andén

El tercer andén central da servicio a las vías 5 y 6 de ancho métrico con una longitud de 253 metros con 2 núcleos de salidas de evacuación, ancho de 8 metros y gálidos verticales de 1,05 metros.

Para el uso de la línea de ancho métrico, deberá contar con un área de espera libre previa al control de accesos de unos 30 m² y otros 30 m² mínimo tras superar el control. A estas superficies habría que añadir las que prevea ADIF para su utilización, teniendo en cuenta que tendrán zonas comunes.

La línea de cercanías de ancho convencional discurre en la vertical bajo la línea de larga distancia y cruzándose a la altura de la cabecera de los andenes, encontrándose los andenes a la cota -19,82 metros respecto a la cota del vestíbulo y con un vestíbulo intermedio a -11,98 metros para bajada a los andenes. Dispone de dos andenes laterales de 6 metros de ancho y 110 metros de longitud.

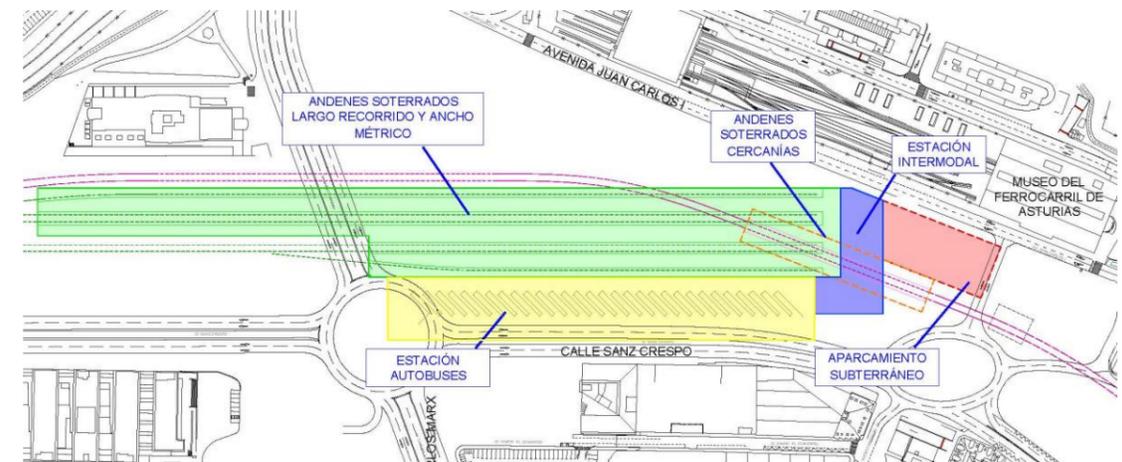


Planta vestíbulo intermedio acceso estación de Cercanías. Alternativa 2.

Todos los andenes de las dos estaciones dispondrán de borde de andén de 60 cm, una banda de 60 cm de pavimento de botones diferenciado en color, añadiendo por fuera de la misma una franja amarilla de 10 cm para señalización de peligro.

El acceso a los andenes de la estación de cercanías se realizará desde el vestíbulo del edificio de viajeros con bajada hasta un vestíbulo intermedio donde se realiza el control de acceso y desde donde se distribuyen los accesos de bajada a cada uno de los andenes. Los núcleos de comunicación dispondrán escaleras, escaleras mecánicas y ascensores

El entorno de la estación se verá afectado por una urbanización exterior asociada al nuevo edificio para conectarlo con la ciudad. Se realizará una nueva plaza delantera con zonas de estancia, salpicadas de mobiliario urbano y vegetación y creación de nuevos viarios perimetrales para acceso a la nueva estación con previsión de zonas de aparcamiento de taxis para 5 vehículos, bolsa de taxis, con una capacidad aproximada de 15 taxis en espera de forma simultánea.



Esquema de implantación Estación ferrocarril junto al Museo del Ferrocarril.

En el entorno de la plaza se prevé una parada urbana de autobuses próxima a la entrada de la estación y aparcamiento para 2 autocares de transbordo para casos de incidencia de la red ferroviaria y reserva de espacio para bajada de viajeros que accedan en coche particular. También es necesario una reserva para zona de carga y descarga de la estación y sus locales comerciales de 7 metros de longitud, una zona de aparcamiento privativo para ambulancia y vehículos de emergencia y previsión de zonas de aparcamiento para 25 bicicletas y 25 motocicletas

Se realizará un aparcamiento subterráneo bajo la plaza de la estación e independiente al edificio de viajeros en dos niveles y con accesos desde la calle. El aparcamiento se sitúa próximo al museo del ferrocarril de Asturias en el lateral de la Avda. Juan Carlos I, dando servicio a la estación de ferrocarril, al museo y a la estación de autobuses.

Las dimensiones mínimas de las plazas de aparcamiento serán de 5,00x2,50 metros y se separarán las zonas de paso peatonal de los viales para garantizar la seguridad y confort.

El aparcamiento se organizará en dos plantas, con una dotación de unas 200 plazas, 110 plazas para rotación con 3 de ellas reservadas y adaptadas a PMR y 4 plazas para vehículos eléctricos. Se dispondrán además de otras 45 plazas que

se reservarán para alquiler de vehículos y de otras 45 plazas para los empleados de la estación, ubicadas y señaladas.

Al Sureste de la estación entre el trazado de las vías de ancho métrico y la calle Sanz Crespo se prevé la estación de autobuses (no objeto del presente Estudio).

2.5. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

2.5.1. Requisitos básicos

Se describen a continuación las prestaciones del proyecto por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo las actuaciones proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

2.5.1.1. Requisitos básicos relativos a la funcionalidad

Según la LOE se establecen una serie de requisitos que se justifican a continuación:

“Utilización”, La disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones facilitan la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio. La elección de todos los materiales escogidos para la redacción del presente proyecto se ha hecho teniendo en cuenta el cumplimiento del CTE.

“Accesibilidad”. Se ha diseñado de forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por los andenes y edificio en los términos previstos en su normativa específica.

Tanto el acceso, como las zonas comunes, están proyectadas de tal manera para que sean accesibles a personas con movilidad reducida, cumpliendo, en todo lo que se refiere a accesibilidad, lo dispuesto en el Reglamento Técnico de

Desarrollo en materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas (Decreto 13/2007, de 15 de marzo) y que viene justificado en el punto 3.3 de la presente memoria.

El presente proyecto contempla una serie de actuaciones de accesibilidad que se desarrollan con las condiciones del REAL DECRETO 1544/2007 por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización para personas con discapacidad, en lo relativo a:

Punto 1.2.3. Itinerarios interiores accesibles.

Punto 1.2.4. Escaleras fijas y rampas.

Punto 1.2.5. Escaleras mecánicas.

Punto 1.2.7. Pasos elevados y subterráneos.

Punto 1.2.8. Ascensores de uso público.

Punto 1.2.9. Barandillas y pasamanos.

Punto 1.8.2. Señalización: Información tacto- visual para las personas con discapacidad visual intelectual.

Apartado 1.9. Andenes.

El edificio no posee diferencias de altura ni obstáculos desde el punto de vista de la accesibilidad.

“Acceso” a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Las actuaciones proyectadas no modifican el estado de aplicación del “D.L: 1/1998 sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación”.

2.5.1.2. Requisitos relativos a la seguridad

“Seguridad estructural”, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente a la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.”

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.

En este proyecto sí se realizan actuaciones que suponen nuevos elementos estructurales, por lo que sí es necesaria la aplicación de las especificaciones que fija el CTE en los apartados que le son de aplicación:

- CTE-DB –SE en los siguientes puntos de seguridad estructural:
 - CTE-DB-SE-AE Acciones en la edificación.
 - CTE-DB-SE-A Acero.
 - CTE-DB-SE-C Cimentación.
- EHE – Instrucción para el hormigón estructural.
- EFHE- Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados
- NCSE-02 Norma sismorresistente.

“**Seguridad en caso de incendio**”, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los servicios de extinción y rescate.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia.

No se produce incompatibilidad de usos.

No se coloca ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

“**Seguridad de Utilización**”, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio y no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalan en el edificio, se proyectan de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio, sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

Todas estas exigencias están desarrolladas según la justificación del cumplimiento de los siguientes Documentos Básicos (DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD):

- SUA. 1. Seguridad frente al riesgo de caídas.
- SUA. 2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.
- SUA. 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.
- SUA. 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
- SUA. 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación.
- SUA. 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.
- SUA. 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.
- SUA. 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
- SUA. 9. Accesibilidad

2.5.1.3. Requisitos relativos a la habitabilidad

“**Higiene, salud y protección del medio ambiente**”. Se diseñan los espacios de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

El edificio dispone de medios adecuados para recoger y conducir las aguas residuales generadas de forma independiente con las de las precipitaciones atmosféricas.

Todas estas exigencias están desarrolladas según la justificación del cumplimiento de los siguientes Documentos Básicos (DB-HS. SALUBRIDAD):

- HS. 1. Protección frente a la humedad.
- HS. 2. Recogida y evacuación de residuos.
- HS. 3. Calidad del aire interior.
- HS. 4. Suministro de agua.
- HS. 5. Evacuación de aguas.

“Protección contra el ruido”, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Los materiales han sido elegidos para atenuar lo más posible el ruido procedente de las vías y andenes.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas, etc.) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas, cubiertas y forjados separadores de salas de máquinas), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

“Ahorro de energía y aislamiento térmico”, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

El edificio dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la ciudad de la zona, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensaciones superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

La edificación objeto del proyecto dispondrá de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente.

Todas estas exigencias están desarrolladas según la justificación del cumplimiento de los siguientes Documentos Básicos DB-HE. AHORRO ENERGÍA:

- HE. 1. Limitación de la demanda energética.
- HE. 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas.
- HE. 3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
- HE. 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
- HE. 5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

2.5.1.4. Requisitos básicos en relación con exigencias que superan las del CTE

“Requisitos básicos antivandálicos”

Dado su uso público, en todos los elementos de la actuación se ha tenido en cuenta el posible vandalismo que puedan sufrir por parte de los usuarios y se ha llevado este requisito incluso al diseño de los distintos elementos constructivos.

“Requisitos relativos al fácil mantenimiento en el tiempo”

Dado su uso público, en la elección de todos los materiales de la actuación en contacto con el usuario se ha tenido en cuenta su fácil mantenimiento en el tiempo, facilitando su limpieza y reparación. En la formalización de los espacios de la edificación se han minimizado los espacios de limpieza y mantenimiento siendo de fácil acceso aquellos que lo requieran.

2.5.2. Limitaciones de uso del edificio y de cada una de sus partes

El uso característico del edificio es el de equipamiento para el transporte ferroviario. La actuación tiene la función principal de dotar de un servicio de transporte al viajero de cercanías y viajeros de media distancia.

No será compatible con otras actividades distintas a las que está destinada.

2.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.6.1. Normativa vigente de aplicación en materia de instalaciones

Las principales normativas de aplicación en materia de instalaciones son las siguientes:

- Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Real Decreto 3275/1982, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT.
- Real Decreto 842/2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-BT.

- Real Decreto 1027/2007, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias IT.
- Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI). Correcciones, actualizaciones y modificaciones y posteriores.
- Real Decreto 354/2006, sobre Interoperabilidad del Sistema Ferroviario Transeuropeo Convencional.
- Real Decreto 1544/2007, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.
- Real Decreto 235/2013, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. Correcciones, actualizaciones y modificaciones y posteriores.
- Real Decreto 1890/2008, por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.). Correcciones, actualizaciones y modificaciones y posteriores.
- Normas UNE citadas en las normativas y reglamentaciones.
- Ordenanzas Municipales y condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados.
- Normas particulares y de normalización de las Compañías Suministradoras.

En cualquier caso, se atenderá a las correcciones, actualizaciones y modificaciones posteriores de todos los reglamentos, de forma que se aplique la versión vigente

2.6.2. Objeto y alcance

El objeto del estudio en materia de instalaciones de la estación consiste en determinar las actuaciones en materia de instalaciones de acondicionamiento y explotación ferroviaria necesarias para llevar a cabo el correcto funcionamiento del conjunto de la nueva estación intermodal de Gijón.

El alcance de estas instalaciones se centra en el conjunto de la estación, que estará formado por:

- edificio de viajeros:
- andenes soterrados
- vías de evacuación
- urbanización

Comprenderá el desarrollo de las siguientes instalaciones, tanto de suministro (acometidas) como de distribución:

- evacuación de aguas (saneamiento)
- abastecimiento de aguas (fontanería)
- climatización y ventilación
- protección contra incendios (PCI)
- electricidad e iluminación
- servicio de Información al Viajero (SIV),
- seguridad
- telecomunicaciones
- control de instalaciones
- preinstalación de gestión del aparcamiento

Las instalaciones de billetería (ticketing) no se incluyen dentro del alcance de este estudio.

Las instalaciones propias de los locales de instalaciones ferroviarias y de los locales comerciales serán desarrolladas y realizadas dentro de los proyectos específicos de cada uno de ellos por los concesionarios o arrendatarios. Sí se contemplan en el presente estudio las necesidades de agua (abastecimiento y evacuación), canalizaciones para acometida eléctrica, canalizaciones para acometida de operadores externos de telecomunicaciones, y preinstalaciones de climatización y ventilación, protección contra incendios y seguridad, que hayan de integrarse en los sistemas generales de la estación.

Todas las instalaciones se diseñarán en función de los usos y requerimientos y en coordinación con la arquitectura, las estructuras y el resto de las disciplinas de la edificación y los servicios ferroviarios.

2.6.3. Instalaciones previstas

2.6.3.1. Saneamiento

La instalación de saneamiento tendrá por objeto la recogida y evacuación de las siguientes aguas:

- Residuales de los cuartos húmedos y de los condensados de las máquinas de climatización de la estación (edificio de viajeros), así como de los locales y locales comerciales.
- Pluviales de cubiertas del edificio.
- Pluviales de las zonas de la urbanización.

Las redes de saneamiento serán estancas y deberán tener el trazado más sencillo posible.

En general, los materiales a emplear para las redes horizontales enterradas serán conducciones estructuradas de doble capa con ranurado exterior y lisa interiormente, con elevada rigidez circunferencial en materiales termoplásticos, y

de PVC lisas con elevado coeficiente de escurritad y bajo nivel sonoro con registros en todos los cambios de dirección, en los sistemas verticales y horizontales interiores empotrados o colgados.

Se incluirá arqueta separadora de hidrocarburos para filtrado de aguas procedentes del aparcamiento, previa al vertido a la red pública. En la salida de vertidos del local comercial se instalará arqueta separadora de grasas.

En la estación se preverá un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior. La conexión entre la red de pluviales y la de residuales debe hacerse con interposición de un cierre hidráulico que impida la transmisión de gases de una a otra y su salida por los puntos de captación.

El punto de vertido para la acometida a la red pública deberá ser acordado con la compañía municipal de aguas.

2.6.3.2. Fontanería

La instalación de fontanería tendrá por objeto el abastecimiento y distribución de agua fría para:

- cuartos húmedos del edificio de viajeros
- local comercial en el edificio de viajeros
- baldeo en andenes.

2.6.3.2.1. *Acometida*

La nueva instalación de abastecimiento de agua parte de la red de la compañía que discurre próxima a la estación. En el límite de la propiedad se colocará una cámara que contendrá llave de corte general. La acometida llegará enterrada hasta alcanzar la centralización de contadores en el edificio de viajeros.

Se prevé la diferenciación de los siguientes consumos, mediante contadores divisionarios diferentes:

- Estación (aseos, vestuarios, cuartos de limpieza y usos generales)
- Locales comerciales
- Andenes

Los contadores tendrán la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para lectura a distancia.

La necesidad de instalación de depósito de abastecimiento, grupo de presión y equipo de tratamiento de aguas, dependerá de las condiciones de suministro de la compañía.

Se prevé acometida propia e independiente de abastecimiento de agua, con contador individualizado, para la red de BIEs de incendios de la Estación.

2.6.3.2.2. *Instalación interior de fontanería para Agua Fría (AF)*

Desde la centralización de contadores, se abastecerán los correspondientes consumos de la estación, respectivamente.

La red interior de distribución de fontanería discurrirá por falso techo del edificio de viajeros. Desde el vestíbulo, se realizará la derivación a los cuartos húmedos del edificio de viajeros y locales comerciales. La alimentación final a los sanitarios se realizará empotrada en los muros o tabiques. Cuando no sea posible las tuberías irán adosadas a los paramentos.

Para todas las derivaciones y a la entrada de los cuartos húmedos se instalará una válvula de corte.

En cumplimiento del CTE, por tratarse de zonas de pública concurrencia, los grifos de los lavabos y las cisternas de los inodoros en los aseos estarán dotados de dispositivos de ahorro de agua consistente en pulsador temporizado.

Por los andenes, se distribuirá de forma longitudinal, mediante tubería enterrada.

2.6.3.2.3. *Instalación interior de fontanería para Agua Caliente Sanitaria (ACS)*

Se dará suministro de agua caliente sanitaria a los consumos correspondientes en aseos y vestuarios de personal.

La distribución de las tuberías será paralela a la de la instalación de AF.

Si las distancias fueran superiores a 15m, se incorporará una red de retorno. Todas las tuberías irán aisladas, según RITE.

2.6.3.2.4. *Instalación interior de energía solar térmica*

Se dará suministro de agua caliente sanitaria, conforme a CTE-HE4, mediante paneles solares térmicos en cubierta del edificio de viajeros y termos eléctricos como suministro auxiliar.

2.6.3.3. Climatización y Ventilación

2.6.3.3.1. *Climatización*

En función de los usos, las necesidades de climatización y/o ventilación del edificio de viajeros son las siguientes:

- Climatización de confort (frío y calor) en:
 - Venta de billetes
 - Vestuarios
- Climatización técnica (sólo frío), en:
 - Cuartos técnicos pertinentes, no ocupados habitualmente por personas, donde estén instalados equipos electrónicos que disipen calor

2.6.3.3.2. *Ventilación*

Se preverá la ventilación de los cuartos técnicos generales, los almacenes y los aseos (extracción).

Por otra parte, se atenderá a la evacuación de humos de combustión del grupo electrógeno.

La ventilación de confort en andenes se realizará preferentemente de forma natural a través de aberturas al exterior, pasando a ser forzada cuando se detecte ausencia de oxígeno, presencia de monóxido de carbono o en caso de evacuación de humos.

Se proponen pozos de ventilación para la estación a nivel de andenes en los extremos. Los ventiladores que irán instalados podrían ser ventiladores helicoidales, con silenciadores acoplados, reversibles, de dos velocidades que permitan el funcionamiento en impulsión o extracción según se localice un posible incendio en la estación. El diseño de las redes se realizará para el caso más restrictivo, que es la evacuación de humos en caso de incendio, con el que se garantiza su funcionamiento también para renovación de aire.

Debido al tránsito de algunos trenes diésel en presencia de pasajeros en los andenes soterrados de la estación, y no poder garantizar una ventilación natural de los andenes en todo momento, se propone realizar una ventilación de confort mediante conductos y ventiladores mecánicos para la extracción de los gases CO y NO₂ que se generan para garantizar que no se sobrepasen los valores límites de exposición para agentes químicos establecidos por el INSST en España.

2.6.3.4. Electricidad e iluminación

Se dotará de suministro de alumbrado y fuerza al edificio de viajeros, a la zona de andenes, así como a la urbanización.

2.6.3.4.1. *Acometidas*

La acometida a la Estación se realizará en MT, desde la red eléctrica que existe en el entorno de la estación, de acuerdo con la compañía eléctrica suministradora. Se trazará una canalización MT enterrada que discurrirá por la urbanización desde el punto de conexión con la red hasta el Centro de Seccionamiento (CS) de la compañía.

Por otra parte, para diferenciar los consumos de otros suministros (locales comerciales, etc.), se prevé una acometida independiente en BT desde alguno de los CTs de la compañía cercanos a la estación. Se trazará una canalización BT enterrada que discurrirá por la urbanización desde el CT hasta la centralización de contadores en la estación.

2.6.3.4.2. *Instalaciones de Media Tensión (MT)*

Las instalaciones eléctricas MT quedarán situadas en el interior de locales o recintos destinados a alojar a estas instalaciones situados en el interior de un edificio destinado a otros usos, de acuerdo con la clasificación establecida en la MIE RAT-14 y cumpliendo las normas de la compañía suministradora.

El CS se situará en la urbanización o en el edificio de viajeros de forma que se permita su libre acceso a la compañía.

2.6.3.4.3. *Centro de transformación (CT)*

Se preverán de CT de abonado para la estación, donde se efectuará el cambio de tensión de la instalación desde la MT de acometida hasta la BT de la distribución por la Estación para la alimentación a todos los receptores eléctricos.

La medición del consumo de energía eléctrica de la estación se realizará en MT.

2.6.3.4.4. *Grupo electrógeno (GE)*

Según la ITC-BT-28 del REBT, será necesario un suministro eléctrico complementario en caso de fallo de suministro principal de red. A tal efecto, se podría prever un Grupo Electrógeno o una doble acometida.

El consumo eléctrico se alimentará a través de la RED o del GRUPO mediante un conmutador automático de redes que estará situado próximo al cuadro general de baja tensión (CGBT).

La línea de enlace para el suministro complementario estará constituida por conductores resistentes al fuego de cobre SZ1 0,6/1K (AS+) según UNE-EN 50.200 o UNE-EN 50.362 y UNE 21.123 parte 4 o 5, canalizados.

2.6.3.4.5. *Instalaciones de Baja Tensión (BT)*

Consideración del establecimiento

La Estación se considera local de pública concurrencia según la ITC-BT-28 del REBT. Por tanto, la instalación eléctrica deberá cumplir, entre otras, las siguientes condiciones:

- Deberá contar con suministro eléctrico complementario para alimentación de los servicios de seguridad
- Los cuadros eléctricos se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y separados de locales con riesgo de incendio
- Se incluirá alumbrado de emergencia, de seguridad y de reemplazamiento
- Los cables deberán ser no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducidas. Los cables de servicios de seguridad deben mantener el servicio durante y después del incendio.
- Los sistemas de conducción de cables deberán ser no propagadores de la llama.

Descripción del sistema

El sistema eléctrico será trifásico con neutro conectado a tierra, con tensión de 400 V entre fases y 230 V entre fase y neutro, a la frecuencia de 50 Hz.

Cuadros eléctricos

Se llevará a cabo la instalación de un cuadro principal llamado Cuadro General de Baja Tensión (CGBT) y cuadros secundarios. Es conveniente diferenciar en particular los cuadros secundarios CS-Andenes y CS-Ventilación de andenes. En los cuadros se alojará toda la aparatada de protección de los circuitos eléctricos.

Instalaciones de distribución interior. Cableados y canalizaciones

De los cuadros partirán líneas trifásicos y monofásicos para alimentar a los receptores de alumbrado, las tomas de fuerza y a los distintos equipos.

Los cableados serán conducidos por bandejas o canales o bajo tubo.

Tanto los cableados como las canalizaciones deberán cumplir todo lo prescriptivo conforme al REBT y en especial con lo recogido en la ITC-BT-28.

Alumbrado

El sistema de alumbrado normal se diseñará en cumplimiento de los niveles lumínicos requeridos por las normativas de accesibilidad y eficiencia energética en instalaciones de alumbrado. Todas las luminarias serán de tecnología LED y regulables para integración en el sistema de control. El tipo de luminaria estará adaptado a cada zona, según el uso y el tipo de instalación.

Un tercio de las luminarias de edificio y andenes se alimentará desde grupo electrógeno (alumbrado de reemplazamiento). Como alumbrados de señalización y emergencia en edificio, se prevén bloques autónomos de emergencia LED e igualmente integrables en el sistema de control.

La distribución eléctrica será preferentemente monofásica.

Fuerza y tomas de corriente

Todos los receptores eléctricos de fuerza tendrán suministro eléctrico.

Además, se repartirán tomas de corriente para usos varios por todo el edificio de viajeros y se instalarán cajas de tomas múltiples (tomas de fuerza monofásica y trifásica) con protección magnetotérmica en los andenes cada 50 m aproximadamente.

Puesta a Tierra (PAT)

Se construirá la red de tierras necesaria para dar esta protección a la estructura del edificio de viajeros, incluyendo la conexión con armaduras, carcasas, herrajes,

bandejas, equipo de medida y resto de elementos cuya puesta a tierra es preceptiva.

La instalación de pararrayos será conforme a CTE-SUA8.

Se preverán sistemas de puesta a tierra independientes para el GE (PAT del neutro) y para el CT (tierras de protección y tierras de servicio), en total conformidad con el Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

2.6.3.5. Protección contra incendios

Además de las medidas correspondientes para la protección pasiva y la evacuación de los ocupantes, se dotará a la estación de las instalaciones de detección, alarma y extinción de incendios y señalización necesarios para cumplir con las exigencias del CTE-SI.

2.6.3.5.1. Sistemas de detección y alarma

El sistema constará previsiblemente de los siguientes elementos:

- Central de incendios
- Pulsadores manuales
- Alarma de incendios
- Detectores analógicos adecuados a la clase de fuego previsible
- Sistemas de detección por aspiración
- Módulos direccionables para conexión con los locales comercial
- Subcentrales de extinción para el control de los sistemas de extinción automáticos
- Retenedores para puertas.

2.6.3.5.2. Extinción de incendios

Sistemas de extinción fija. Extintores manuales

Se distribuirán extintores manuales portátiles en toda la estación de forma que cualquier punto de una planta se encuentre a una distancia inferior a 15 m de uno de ellos. El tipo de agente extintor será fundamentalmente el polvo seco polivalente antibrasa, excepto en los lugares con riesgo de incendio por causas eléctricas donde serán de anhídrido carbónico.

En zonas públicas estarán alojados en el interior de armario metálico.

Sistemas de extinción fija. Red de Bocas de incendio equipadas (BIEs)

Se instalarán Bocas de Incendio Equipadas en edificio y andenes según los requerimientos de la normativa aplicable y las autoridades competentes.

Poseerán mangueras de 25mm de diámetro con racor de 45mm, y estarán incluidas dentro de un armario antivandálico de color rojo.

En nivel de andenes, se instalará un depósito de acumulación de agua contra incendios de 24 m³ y un grupo de presión para la red de BIEs.

El abastecimiento de agua se realizará mediante acometida independiente desde la red pública existente en el entorno de la estación.

Sistemas de extinción fija. Hidrantes

Respecto al conjunto de la estación, en función de lo establecido en el punto 1 del Documento Básico SI 4 del CTE, “se prevén hidrantes, en general, si la altura de evacuación [...] ascendente excede de 6 m, así como en establecimientos de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m² y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m²”.

Respecto al aparcamiento, según los Comentarios del Ministerio de Fomento (versión 30 junio 2017) al CTE DB-SI, Anejo SI A Terminología, “De la definición de aparcamiento abierto y de las referencias a sus fachadas, techo, etc. se

deduce que se refiere a aparcamientos contenidos en edificios. Los no situados en edificios no son objeto del DB SI, aunque estén cubiertos.”

Sistemas de extinción fija. Columna seca

Aunque no es obligatorio por normativa, se preverá que las escaleras a plantas inferiores de la estación estarán dotadas de una instalación de columna seca.

Sistema de extinción automática mediante agua nebulizada

Se instalará un sistema de agua nebulizada para la extinción de escaleras mecánicas y cuartos técnicos de alta importancia para el funcionamiento de la estación.

2.6.3.5.3. Sistema de evacuación de humos de incendio

Andenes

Se proyectará un sistema de extracción de humos en andenes consistentes en varios ventiladores y redes de conductos con rejillas, que extraigan el humo provocado por un incendio, hacia el exterior. Se tendrán en cuenta los huecos en la losa hasta nivel de cubierta para la salida natural de estos humos hacia el exterior.

Se preverán pozos de ventilación en los andenes para la extracción de los humos e impulsión de aire limpio procedente del exterior. Se instalarían ventiladores axiales para la extracción de humos e impulsión de aire limpio por cada pozo de ventilación.

El sistema de ventilación estará conectado con el sistema de ventilación del túnel para una correcta extracción de los humos dependiendo de dónde se produzca el posible incendio.

Escaleras de evacuación

Se instalará un sistema de presurización separado por cada vía de evacuación cuando el acceso a la escalera desde otros espacios sea directo (escalera protegida) y a espacios de estancias (escaleras especialmente protegidas).

Cuando exista un vestíbulo que tenga puertas que dan acceso a locales que no estén destinados a estancias como por ejemplo aseos, huecos de ascensor, etc. cada elemento de la vía de evacuación tendrá un sistema de presurización independiente.

2.6.3.5.4. Señalización

Las rutas de evacuación y los medios de protección contra incendios tales como extintores, pulsadores y sirenas, se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1, UNE 23035- 1; UNE 23035-2 y UNE 23035-3.

2.6.3.6. Sistema de información al viajero

El sistema permitirá el control de todo tipo de información relativa a los viajeros, desde un único puesto de control, pudiendo presentarse en cualquiera de las formas indicadas a continuación:

- Vídeo, a través de NetMonitores, o monitores de información de LCD-TFT con CPU embebida y conexión TCP/IP con los Servidores.
- Megafonía Digital, multizona y multiidioma, soportando hilo musical.
- Instalación de Cronometría.

2.6.3.6.1. Estructura de la red

Servidores, matriz de megafonía, rack de comunicaciones SIV y central de cronometría estarán situados dentro del cuarto de instalaciones específico del Edificio de la Estación.

Se instalará un Servidor Local del SIV, que obtendrá la información del Puesto Central del SIV de la zona mediante conexión TCP/IP.

2.6.3.6.2. Megafonía

Se dotará de sistema de megafonía orientado a:

- Difusión de mensajes de emergencia y evacuación, incluso en condición de fallo del sistema microprocesado de explotación.

- Difusión de mensajes de información a los pasajeros relativos al tráfico de trenes. Estos mensajes son generados y controlados desde el S.I.V.
- Difusión de mensajes hablados de forma zonificada o bien en general.
- Difusión de mensajes para la localización de personas.
- Difusión de mensajes manuales personalizados a los viajeros en la zona de preembarque, generados localmente desde estos puntos.

El sistema de megafonía será microprocesada y permitirá la emisión de los mensajes programados de forma automática a las diferentes zonas, edificio de viajeros y andenes, según prioridades y necesidades seleccionadas.

2.6.3.6.3. Señalización dinámica

En el edificio se dispondrá de un sistema de visualización de salidas y llegadas de trenes en el vestíbulo de la estación mediante teleindicadores.

Así mismo, se colocarán en andenes NetMonitores para facilitar la información a los viajeros de la circulación de los trenes por el mismo.

2.6.3.6.4. Cronometría

Se dotará de sistema de Cronometría orientado a informar de la hora actualizada en tiempo real al viajero. Los diversos sistemas de Cronometría se deberán sincronizar entre ellos, siempre, siguiendo protocolos de comunicación normalizados y standard.

En el Puesto de Control Central se instalará una central horaria en rack 19" a la que se deberá añadir un servidor de hora NTP. Todos los relojes estarán conectados con la señal horaria distribuida por la central de la estación.

2.6.3.7. Telecomunicaciones

Se preverá la ICT (Infraestructura Común de Telecomunicaciones) según la normativa vigente de obligado cumplimiento, que deberá contar con:

- El RITU dará servicio a los operadores de Telecomunicación externos. Se instalarán líneas directas provenientes del RITU para dar servicio a cajeros, teléfonos públicos, ascensores, local comercial, etc.
- RITA, cuarto dedicado a las comunicaciones internas de RAM. En el cuarto principal de comunicaciones ferroviarias RITA, se ubicará el Rack principal, desde donde se distribuirán las líneas a cada punto de comunicación, voz-datos, equipado con tomas RJ45. En caso de que las distancias o recorrido de líneas sean superiores a 90m, se instalarán nuevos racks interconectados entre sí mediante fibra óptica y pares de cobre.

Las comunicaciones internas de la estación se desarrollarán partiendo de los repartidores o parques de comunicaciones cuya gestión depende de la RAM, que enlazarán con el cuarto de comunicaciones específico del interior de la estación, desde donde se distribuirán las líneas a cada una de las dependencias y servicios propios de estación, mediante líneas de cable estructurado UTP de categoría 6 o superior.

2.6.3.8. Seguridad

Se diseñará este sistema para cubrir las necesidades de seguridad de la Estación, dotando a sus instalaciones de un sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV) basado en codificación digital de las imágenes, con las características fundamentales de almacenamiento en disco duro y transmisión a través de red Ethernet.

Las señales de estas instalaciones estarán centralizadas en un cuarto de seguridad de la propia Estación.

Podrán instalarse detectores magnéticos en puertas de acceso a cuartos técnicos y otras salas. Estos detectores avisarán a la central de alarmas situada en las taquillas de la Estación en el caso de que dichas puertas sean abiertas sin consentimiento autorizado. En todas las zonas, se reforzará la seguridad instalando, como complemento a los contactos magnéticos de las puertas, detectores volumétricos que activarán igualmente la alarma de la misma forma.

2.6.3.9. Control de las Instalaciones

Se preverá de un sistema completo de control centralizado con conexión prevista a un SCADA que servirá de base para el control y la gestión de todas las instalaciones.

Este sistema, de manera local, estará basado en un PLC controlador, complementado con módulos de entrada/salida, que actúa de puesto central de control, y procesadores de control distribuido, para control digital directo, libremente programables (PLC), que actuarán sobre los distintos equipos e instalaciones de la Estación.

El PLC central deberá ser capaz de comunicarse con el SCADA a través de la red Ethernet mediante protocolo SNMP v.3 o superior. Todos los PLC, tarjetas de comunicación o cuadros de control presentes en el sistema deberán ser capaces de comunicar, mediante protocolos abiertos reconocidos, con el PLC central.

El sistema deberá incluir:

- Puesto Central Local del operador.
- Software de Supervisión.
- Red de comunicaciones.
- Procesadores y equipo de campo.
- Cableado y canalizaciones.
- Pruebas y puesta en servicio.

Las instalaciones a controlar serán las siguientes:

- Instalaciones mecánicas
 - Instalaciones de climatización.
 - Rampas y escaleras mecánicas.
 - Ascensores (alarmas).

- Puertas automáticas.
- Alarma central de incendios.
- Grupos de bombeo para PCI
- Grupos de bombeo de aguas residuales.
- Grupos de presión.
- Gestión de energía térmica.
- Instalaciones eléctricas
 - Red de media tensión y Centros de Transformación.
 - Cuadros de fuerza y alumbrado.
 - Alumbrado.
 - Supervisión del grupo de emergencia.
 - Gestión de energía eléctrica.

Todas las luminarias del vestíbulo, independientemente de su posición respecto a la fachada según CTE HE3, disponen de un sistema de aprovechamiento de luz natural mediante regulador y sensor de luz natural, conectados al bus KNX del resto del sistema.

2.7. LIMITACIONES DE USO

La actuación tiene la función principal de facilitar el acceso a los trenes desde las distintas partes de la estación. Esta función es compatible con todas las que no impliquen un cambio de su geometría general, así como incrementen las solicitudes para las que está destinado su sistema estructural. Tampoco serán compatibles, actividades que incrementen la ocupación de tal manera que sea imposible llevar a cabo la evacuación de las personas para el que está destinado el recinto.

2.8. ADECUACIÓN AL PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y URBANÍSTICO

La “Modificación Puntual del PGOU para el desarrollo del convenio para la integración del Ferrocarril en la ciudad de Gijón”, se integra dentro del Plan General de Ordenación de Gijón, aprobado de forma definitiva el 30 de enero de 2019 y publicado en el Boletín Oficial de La Provincia el 14 de febrero de 2019.

La actuación se circunscribe al Área de Ordenación especial PERI-00 (Modificación Puntual del Plan General de Ordenación para el desarrollo del Convenio relativo a la integración del ferrocarril (BOPA de 30 de agosto de 2003) y Plan Especial para la integración del ferrocarril en Gijón PERI-00 (BOPA de 10 de septiembre de 2008)

A nivel general, la zona de actuación se encuentra ubicada en su mayor parte en terreno urbano consolidado, ocupando en la parte noreste una zona calificada de suelo urbano no consolidado.

El suelo urbano consolidado se corresponde a un Área de Ordenación Específica que incluye el citado PERI-00. Las zonas de suelo Urbano no consolidado se corresponden con zonas clasificadas de sistemas generales Zonas Verdes y Espacios Libres (SG-ZV) y (SG-EL)

También entre los posibles espacios afectados se encuentran suelos calificados como Sistemas generales y locales destinados a equipamientos (SG-EQ) y (SL-EQ), que en cualquier caso son, según la normativa urbanística vigente, compatibles con el uso de suelo previsto en el proyecto.

Las actuaciones contempladas se deben regir según lo determinado en el convenio suscrito el 8 de mayo de 2019 entre Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, Adif-Alta Velocidad, Renfe-Operadora, la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias, el Ayuntamiento de Gijón y la Sociedad Gijón al Norte, para la integración del ferrocarril en la ciudad de Gijón.

En este convenio, en la Cláusula segunda “Obligaciones de las Partes”, se determinan las obligaciones de cada una de las partes suscribientes respecto a la transmisión y cambio de uso del suelo urbano afectado por la actuación.

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A) 1. Del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del estudio se han observado las normas vigentes.

Se mencionan en particular las siguiente EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CÓDIGO TÉCNICO:

- Seguridad en caso de incendio (SI).
- Seguridad de Utilización y Accesibilidad (SUA).

El CTE en el Capítulo 2. Condiciones técnicas y administrativas, Artículo 5. Condiciones generales para el cumplimiento del CTE, apartado 5.1. Generalidades establece en el punto 3 que:

- Para justificar que un edificio cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE podrá optarse por:

- a) adoptar soluciones técnicas basadas en los DB, cuya aplicación en el proyecto, en la ejecución de la obra o en el mantenimiento y conservación del edificio, es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas relacionadas con dichos DB; o
- b) soluciones alternativas, entendidas como aquéllas que se aparten total o parcialmente de los DB. El proyectista o el director de obra pueden, bajo su responsabilidad y previa conformidad del promotor, adoptar soluciones alternativas, siempre que justifiquen documentalmente que el edificio proyectado cumple las exigencias básicas del CTE porque sus prestaciones son, al menos, equivalentes a los que se obtendrían por la aplicación de los DB.

3.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI)

Tanto el objetivo del requisito básico como las exigencias básicas se establecen en el artículo 11 de la parte 1 del CTE y que son las siguientes:

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).

1.- El objetivo del requisito básico “Seguridad en caso de incendio” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2.- Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3.- El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el “Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales”, en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

- **11.1 Exigencia básica SI 1 - Propagación interior**

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

- **11.2 Exigencia básica SI 2 - Propagación exterior**

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

- **11.3 Exigencia básica SI 3 – Evacuación de ocupantes**

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

- **11.4 Exigencia básica SI 4 - Instalaciones de protección contra incendios**

- El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

• **11.5 Exigencia básica SI 5 - Intervención de bomberos.**

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

• **11.6 Exigencia básica SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura.**

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

(1) A tales efectos debe tenerse en cuenta que también se consideran zonas de uso industrial:

a) Los almacenamientos integrados en establecimientos de cualquier uso no industrial, cuando la carga de fuego total, ponderada y corregida de dichos almacenamientos, calculada según el Anexo 1 de dicho Reglamento, exceda de 3x106 MJ. No obstante, cuando esté prevista la presencia del público en ellos se les deberá aplicar además las condiciones que este CTE establece para el uso correspondiente.

b) Los garajes para vehículos destinados al transporte de personas o de mercancías.

El conjunto de la construcción de una nueva estación intermodal de ferrocarril en la localidad de Gijón (Asturias) se encuentra dentro del ámbito de aplicación de este documento básico.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios:

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de

5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Hidrantes	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Vestíbulo y zona de viajeros.	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Locales	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí		
Andenes	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí		
En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:												
Andenes	Ventilación forzada y detección de humos											

3.2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, 28 marzo 2006). Texto Modificado según RD 1731/2010 de 19 de febrero (BOE 11-mar-10)

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SUA)

1.- El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

2.- Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3.- El Documento Básico DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización y accesibilidad.

- **12.1. Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas**

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

- **12.2. Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.**

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

- **12.3. Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento**

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

- **12.4. Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.**

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

- **12.5. Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación.**

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

- **12.6. Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.**

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

- **12.7. Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.**

Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

- **12.8. Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.**

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

- **12.9. Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad.**

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas de movilidad reducida.

4. CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS

4.1. NORMATIVA TÉCNICA EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN

- **Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo** (BOE 28.03.06) y sus modificaciones (RD 1371/2007, de 19 de octubre, REAL DECRETO 410/2010, de 31 de marzo, y **Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero**).
- **Real Decreto 235/2013, de 5 de abril**, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13-ABRIL-2013.
- **Real Decreto 47/2007, de 19 de enero**, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 31-ENE-2007. Corrección de errores: B.O.E. 17-NOV-2007. Certificación energética de edificios de nueva construcción.
- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto**, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002 Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.
- **Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre**, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 19-NOV-2008. Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07.
- **Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo**, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. B.O.E.: 12 de junio de 2017.
- **Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo**, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 1 de abril de 2011. Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

4.2. NORMATIVA E INSTRUCCIONES EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD

4.2.1. Normativa de Ambito Nacional

- **Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre**, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.
- **Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre**, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad.
- **Reglamento (UE) nº 1300/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014**, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la accesibilidad del sistema ferroviario de la Unión para las personas con discapacidad y las personas de movilidad reducida (en adelante ETI) o un Manual técnico que completen estas condiciones básicas en cumplimiento de lo dispuesto en la disposición final cuarta de este decreto.
- **Orden VIV 561/2010, de 1 de febrero**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación par el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. B.O.E.: 2-MAR-2010
- **Real Decreto 505/2007, de 20 de Abril**, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. (LEY 51/2003: LIONDAU, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades y Accesibilidad Universal de las personas con Discapacidad)

4.2.2. Normativa autonómica

- **LEY 5/1995, de 6 de abril**, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras.
- **Decreto 37/2003, de 22 de mayo**, por el que se aprueba el reglamento de la ley del Principado de Asturias 5/1995, de 6 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras, en los ámbitos urbanístico y arquitectónico.

4.2.3. Otros Reglamentos

- Manual Técnico de Accesibilidad en las Estaciones de ADIF.
- Vademécum: elementos de protección civil en estaciones de cercanías. E.P.C.E.C

ANEXO Nº 1
**“RECOPILOCIÓN DE NECESIDADES: ESTACIÓN
PROVISIONAL DE GIJÓN” ABRIL DE 2008**



RECOPIACIÓN DE NECESIDADES:

ESTACIÓN PROVISIONAL DE GIJÓN

Abril 2008

**PROGRAMA DE NECESIDADES FUNCIONALES DE LA
NUEVA ESTACIÓN PROVISIONAL DE GIJÓN**

Dirección Ejecutiva de Estaciones de viajeros

27 de Marzo de 2008

1

**Antecedentes:**

Ciudad : Gijón

Nº de habitantes: 274.472 hab. **Área metropolitana:** 422.705 hab

Provincia : Asturias

Nº de habitantes: 1.044.100 hab.

Nº de viajeros en 2006 : 1.744.540, de los cuales 1.633.255 son de Cercanías, 2.085 de Media Distancia y 109.200 de Larga Distancia. El número de viajeros indicado corresponde a la suma de los viajeros de las estaciones actuales de Gijón-Jovellanos y Gijón-Cercanías, y **sin** considerar los viajeros de FEVE en ambas estaciones.

I. NECESIDADES Y CRITERIOS DE ARQUITECTURA

Estas necesidades y criterios se refieren única y exclusivamente al área de estación a ser utilizada por los viajeros del ferrocarril de Adif (y de Feve en cuanto al aparcamiento y el vestíbulo), pero no al resto de los edificios, instalaciones, infraestructuras, (Gabinete de Circulación en la actualidad 65,10 m², Talleres de Infraestructura en la actualidad 117,33 m²), etc., necesarios para la operatividad de los trenes, ni para la operatividad de Feve con los que quedaría pendiente una reunión de coordinación.

1. ENTORNO**1.1 TAXIS**

- Reserva de carriles para acceso a la estación de taxis hasta las entradas principales, reservando espacio para parada momentánea junto a ellas.
- Espacio de parada de taxis para unos **cinco** vehículos. El viajero debe esperar a cubierto.
- Bolsa de taxis, con una capacidad aproximada para **quince** taxis en espera de forma simultánea, de gestión sencilla, que alimente la parada anterior.
- Fácil recorrido del taxi que llega o descarga hasta la bolsa de taxis mencionada.

1.2 AUTOBUSES

- Parada de autobús transfer de Largas Distancias junto a la entrada del edificio.
- Parada urbana de autobuses próxima a las entradas, dotada de marquesinas.
- Aparcamiento para **dos** autocares de transbordo para casos de incidencia en la red ferroviaria, en el entorno de una de las entradas principales.

1.3 PARADAS MOMENTANEAS

- Reserva de espacio para la bajada de viajeros que acceden en coche particular. El viajero debe recorrer el camino hasta los accesos a cubierto.
- Acceso rodado inmediato del coche particular hasta el aparcamiento público.

2



- Espacio para pórticos de carros portaequipajes.

1.4 CARGA Y DESCARGA Y EMERGENCIAS

- Zona de carga y descarga de la estación y sus locales comerciales, en una longitud lineal no inferior a **7m**.
- Zona de aparcamiento privativo para ambulancias y vehículos de emergencia.

1.5 ACCESIBILIDAD

- Tanto el entorno propio de la estación, como el edificio en sí mismo deberá estar adaptado a personas con movilidad reducida. Se debe cumplir la normativa aplicable más restrictiva sobre accesibilidad en todo el ámbito de la estación.

2. EDIFICIO**2.1 VESTIBULO PRINCIPAL**

El vestíbulo principal para uso de viajeros se ubicará a nivel de calle. Tendrá unas dimensiones aproximadas de **200m²** libres, con una altura mínima de **4 m**. Este espacio se debe diseñar con unos niveles **medios** de calidad y representatividad, dotándolo de iluminación natural, climatización, etc.

Se tendrá en cuenta la importancia de los servicios que se ofrecen al viajero, venta de billetes, accesos a andenes, comercios, aseos, etc., para distribuir los mismos de forma ordenada y sencilla que evite recorridos confusos y/o excesivamente largos.

Se integrarán en el diseño del vestíbulo las máquinas vending, los cajeros automáticos, teléfonos públicos, carteles de publicidad, pórticos de carros portaequipajes etc.

2.2 INFORMACION, VENTA DE BILLETES Y ATENCION AL CLIENTE

El área que incluye estos servicios ferroviarios ha de estar fácilmente localizable dentro del vestíbulo de viajeros.

Área de información y venta

- El espacio ocupará un frente de **8,5m**. para mostradores de atención directa al público. Se prevé taquilla para 4 puestos de venta + 1 de información y Att. cliente.
- El fondo del espacio será de unos 8m. de los que 2,5m. son del puesto, 1,5 m. de pasillo y 4 m. para los despachos posteriores. Se prevé 1 despacho para el Jefe de Estación y otro para el Factor encargado, de 12 m² de superficie aproximada cada uno.
- En esta zona además se deberán incluir los siguientes locales:
 - Almacén de materiales fungibles (billetes, archivos) y objetos perdidos, con una superficie total aproximada de 10 m².
 - Local de Instalaciones Técnicas (Router, Comunicaciones, SAI, etc.)

3



- La zona destinada al público tendrá la venta de billetes situada tal que las posibles olas de momentos punta no interfieran con los flujos principales de los viajeros. En esa zona se preverá un lugar para, al menos, cuatro máquinas autoventa de billetes de Cercanías y dos de Larga Distancia.
- Equipamiento y software de sistema SU TURNO, incluyendo: indicadores gráficos tricolor para ventanillas e indicadores multilinea para información general montados sobre bastidor de acero inoxidable, teclado de equipo de gestión y anuncios sonoros y dispensador de tickets.

2.3 ASEOS

Se organizara en un bloque, de fácil acceso desde el vestíbulo de la estación.

El bloque dispondrá de tres cabinas y tres lavabos para señoras, y dos cabinas, tres urinarios y tres lavabos para caballeros.

Se deberá incluir, zona de cambiador de bebes, aseo accesible e independiente para Personas con discapacidad y si es posible, un cuarto de limpieza.

El acceso a los aseos será preferiblemente sin puertas, independizando espacialmente la zona de lavabos de las cabinas.

Los aparatos sanitarios cumplirán los siguientes puntos:

- Lavabo: de porcelana vitrificada sobre ó bajo encimera. Distancia entre ejes ≥ 80 cm. Grifería con temporizador.
- Urinario: mural de porcelana vitrificada. Distancia entre ejes ≥ 85 cm, la parte inferior de la cubeta a 65cm del suelo, salvo uno, que se montará a 45 cm, para personas de baja estatura y niños. Descarga por fluxor electrónico.
- Inodoro: suspendido, de porcelana vitrificada y con cisterna empotrada.
- Cabinas: de paneles fenólicos, elevadas 10 cm del suelo y una altura hasta 2,20m. Dimensiones recomendables 1,00 x 1,80m.

Los aseos se equiparán con percha, portarrollos, dosificadores de jabón y secamanos de acero inoxidable antivandálicos.

2.4 OTROS LOCALES DE USO FERROVIARIO

Debe existir una reserva de espacio en el edificio que pueda albergar locales como:

- o Vestuarios para Adif, RENFE operadora y Contratas, con la siguientes necesidades:
 - Adif: 4 mujeres y 17 hombres
 - RENFE operadora: 3 mujer y 30 hombres
 - Contratas externas: 9 mujeres y 3 hombres

Estos vestuarios podrán compartir zonas húmedas y aseos por sexos, pero es recomendable tener separadas las áreas de taquillas. Es imprescindible garantizar una taquilla por persona.

4



- o Almacén Adif con una superficie mínima de 40 m²
- o Seguridad corporativa de RENFE operadora, con una superficie mínima de 12 m².
- o Locales para RENFE operadora, con una superficie mínima de 50 m², que contenga:
 - Sala de personal de interventores y maquinistas.
 - Despachos para Jefe de interventores y Jefe de maquinistas.
 - Aseo personal
 - Almacén material TALGO.
- o Locales para las Contratas de Limpieza:
 - Almacén limpieza de la Estación 10 m².
 - Almacén limpieza de trenes 15 m².
 - Almacén usos varios Cercanías 20 m²
 - Despacho encargado limpieza de trenes 10 m².
 - Despacho supervisor limpieza trenes, RENFE operadora 10 m²

2.5 CUARTOS DE INSTALACIONES

Aunque este apartado se detalla en el anexo adjunto, se debe prever:

- Local de acometida de agua (grupo de presión y centralización de contadores): 10 m².
- Locales para albergar instalaciones de climatización, calefacción y ventilación. Dimensión según cálculo.
- Aljibe.
- Cuarto de basuras de la estación de viajeros que incluya local para residuos reciclables sólidos producidos por la estación de viajeros, cercano a los locales que más necesidad tengan, con acceso directo al exterior 20 m²
- Locales para Centros de Transformación de la estación, accesibles desde la calle. Dimensión según calculo, grupo eléctrico y cuartos para contadores.

3. ANDENES

- A los andenes se accederá preferiblemente por cabecera, proponiéndose en esta zona un área de espera exterior a cubierto, previa al andén y se dispondrá de un espacio para la instalación de un scanner de equipajes y el control de accesos de Larga Distancia, todo ello accesible a PMRs.
- Los andenes tendrán una anchura mínima de 5 m, una longitud que permita el estacionamiento en doble composición considerando el material rodante existente (Alvia) y de próxima circulación y su altura será de 68 cm sobre carril.
- Se instalarán marquesinas en la totalidad de andenes, que considerando el material rodante, serán de al menos 190 m y que cubre el acceso a los trenes Alvia en sencillo.
- El pavimento de andén será antideslizante y de fácil limpieza, sin cejas, irregularidades o huecos en su superficie. Se evitarán zonas en pendiente superiores al 2%.
- A 40 cm. del borde se colocará una banda 80 cm. de pavimento de botones, diferenciado en color, añadiendo por fuera de la misma una franja amarilla de 10 cm. para señalización de peligro. Por debajo de esta banda, discurrirá una canalización para uso exclusivo de las necesidades de la estación de viajeros con 12 tubos de PVC de 110 mm. de diámetro, con arquetas y cámaras registrables cada 40 m. realizadas según normativa Adif.

5



- Es recomendable permitir el acceso rodado para vehículos de emergencia y de mantenimiento.

Los andenes se dotarán de :

- Tomas de agua cada 50 m. para baldeo y otras necesidades de los operadores (esta instalación deberá disponer de contadores de agua para cada andén). Se estudiará por tanto, el drenaje y saneamiento de la vía para recoger el agua de baldeo y la de mantenimiento de los andenes y cajas de vía.
- Tomas de corriente (caja y base) con salidas de 380 v. y 240v., cada 40 m. a todo lo largo de los mismos.
- Se dispondrá de teléfonos S.O.S. que permitan la transmisión de datos al centro de control de la estación.
- Instalación completa de vídeo vigilancia conectada al centro de control.
- Instalación completa de megafonía sectorizada, cronometría y teleindicadores dimensionada para dar servicio a la totalidad de la estación, tanto vestíbulo como andenes, según prescripciones Adif.

Se preverá, al menos, un paso de instalaciones en entre los andenes enfrentados.

Se destinará un espacio, para la ubicación de plataformas elevadoras y sillas para Personas con Discapacidad.

Se dispondrán de puntos de anclaje para carros portaequipajes en cada andén, situados en inicio, final y zona central del andén.



II. NECESIDADES Y CRITERIOS COMERCIALES

1. PRINCIPIOS BASICOS

- **UBICACIÓN DE LOS LOCALES EN LOS PRINCIPALES FLUJOS DE LA ESTACIÓN.** Este es el punto más importante a tener en cuenta al diseñar zonas comerciales para asegurar su viabilidad comercial.
- Diseño adecuado de dichas superficies, teniendo en cuenta las siguientes:
 - Adecuada Relación Fachada/fondo de cada local (superior preferiblemente a 0,5).
 - Flexibilidad y modulación de las zonas comerciales, de forma que permitan el cambio de uso, la fusión de locales y su división hasta la unidad mínima modular.
 - Necesidades específicas de instalaciones, rotulación y explotación comercial de los posibles arrendatarios.

Las zonas comerciales deben diseñarse de forma que se facilite al máximo su futura explotación y la localización de los servicios comerciales ofrecidos al viajero.

Para ello deben estar ubicadas en los principales flujos de viajeros, especialmente ubicadas en el vestíbulo principal de la estación y zona de viajeros de salida (por ser estos los de mayor necesidades de consumo).

2. NECESIDADES

Las necesidades comerciales de esta estación son las siguientes:

- **Cafetería** (inc. almacén, cocina, etc..) 80m².
- **3 locales de alquiler de vehículos** de 20m² cada uno.
- 2 locales 20m² cada uno.

Se deberán definir espacios especialmente diseñados en las zonas comunes y andenes para albergar los servicios de Telefonía Pública (voz/datos), Cajeros (electricidad, voz/datos), Vending (electricidad/datos), soportes publicitarios MUPIS y otros (electricidad, voz/datos).

En este sentido las necesidades de esta estación son las siguientes:

- Cajeros: 2 ud. Ubicación integrada. Dotación de suministro eléctrico, voz y datos.
- Maquinas vending: 3 ud. Ubicación integrada. Dotación de suministro eléctrico.
- Teléfonos públicos: 2 ud. Dotación de voz y datos
- Soportes publicitarios: 20 ud. Dotación de suministro eléctrico, y datos.
- Máquinas Fotos: 1 ud. Ubicación integrada. Dotación de suministro eléctrico.
- Stand promocional: 1ud. Localización en vestíbulo. Dotación de suministro eléctrico, y datos.



3. DISEÑO DE APARCAMIENTOS

La zona de aparcamientos será luminosa y de fácil acceso, tanto para personas como vehículos (plaza mínima 5x2'5 m). Se separarán las zonas de paso peatonal de los viales, para garantizar la seguridad y confort de los clientes.

Las plazas disponibles en la actualidad en las estaciones del Humedal y Jovellanos son:

Jovellanos: 100 para rotación y empleados, 50 para alquiler de coches.

Humedal : 96 para rotación, 52 para empleados, aparte de las disponibles para alquiler de coches (en dos zonas).

Para la estación provisional debería contemplarse plazas de estas tres tipologías que den cobertura a las necesidades conjuntas de Adif y FEVE, con el siguiente desglose:

- a) 110 plazas para rotación.
- b) 45 plazas para alquiler de coches.
- c) 45 plazas para empleados.

Sería deseable que estuvieran en el entorno mas próximo de la estación, si bien podría contemplarse para los tipos a y b otros emplazamientos alternativos.

El acceso al aparcamiento desde la zona de parada rápida de la estación debe ser directo y fácilmente localizable por los clientes, de forma que cuando un acompañante lleve a un viajero en su coche particular pueda realizar la maniobra de dejar al acompañante en la entrada a la estación y después dirigirse con facilidad hasta el aparcamiento.

Contará con espacios diferenciados para ubicar máquinas de pago, cerca de los accesos.

Se definirá un área específica, preferiblemente exterior, de plazas reservadas para motocicletas y bicicletas, situada en el entorno inmediato de los accesos, pero sin interferir en los flujos de viajeros, con 25 plazas para motocicletas y 25 para bicicletas.

Se definirán áreas específicas para pórticos de carros portaequipajes en el ámbito del aparcamiento.

5. CARGA Y DESCARGA Y RESIDUOS

La estación estará dotada de una zona de carga y descarga de mercancías, situada lo más aislada posible con respecto a las zonas de acceso de viajeros a la estación, así como una zona para residuos.

8



III. NECESIDADES Y CRITERIOS DE INSTALACIONES

1. SANEAMIENTO.

Se utilizarán siempre en tuberías horizontales enterradas para saneamiento sin presión, conducciones estructuradas de doble capa con rasurado exterior y lisa interiormente, con elevada rigidez circunferencial en materiales termoplásticos, y de PVC lisas con elevado coeficiente de escorrentía y bajo nivel sonoro con registros en todos los cambios de dirección, en los sistemas verticales y horizontales interiores empotrados o colgados.

Las cámaras (bombeo y separadores de grasas si son necesarias) serán de hormigón armado ejecutadas in-situ y de hormigón prefabricado las de menor tamaño. Los pozos y arquetas de derivación, preferentemente prefabricadas de materiales termoplásticos o de fabrica de ladrillo macizo enfoscadas y bruñidas interiormente.

Los sistemas a proyectar deberán ser:

- Redes horizontales enterradas con sistema separativo para pluviales y residuales, o según normativa municipal, de no ser coincidente con lo indicado.
- Redes verticales ascendentes (bombeos) con sistemas separativos, o según normativa municipal, de no ser coincidente con lo indicado.
- Redes verticales descendentes y colgadas serán separativas, residuales y pluviales.

2. FONTANERÍA

Las necesidades y previsiones a tener en cuenta en los proyectos, son las siguientes:

- Un local de 10 m2 para ubicación de:
 - La acometida general agua sanitaria con contador de impulsos, para lectura remota.
 - Batería de contadores divisionarios para suministros de servicios de estación (PCI, aseos y servicios estación, andenes y locales comerciales).
- Agua caliente sanitaria en aseos y vestuarios personal de estaciones, mediante acumuladores con resistencia eléctrica y aportación de energía térmica procedente de paneles solares térmicos (Código Técnico de la Edificación).
- Tomas de agua cada 50 m, con sistema de enchufe rápido (o racor normalizado) y con llave de corte, situadas en arquetas en el eje de los andenes y con desagües a la caja de la vía.
- Todas las tuberías de distribución de agua fría y caliente serán de Polietileno Reticulado en andenes y de Alta Densidad con racores y piezas de conexión y derivación en acero inoxidable y latón en aseos y servicio de estación.
- Las tuberías de desagüe serán de PVC de los diámetros adecuados según cálculos de los caudales de evacuación.
- Las bajantes verticales dispondrán siempre de registros en todos los desvíos que se produzcan en bajo forjados, y arquetas a nivel de conexión con el saneamiento horizontal.

3. CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN.

9



Se tendrán en cuenta las características climatológicas del lugar y la mas adecuada orientación posible para un óptimo aprovechamiento energético de las mismas y elección del sistema de climatización más adecuado.

Para Vigo se proyectará una instalación de climatización con bomba de calor condensadas por aire.

La distribución de agua tratada se realizará con doble circuito a dos tubos, ida y retorno, uno para servicios ferroviarios y zonas comunes, y otro para locales comerciales

Los espacios se tratarán de la siguiente forma:

- Acondicionamiento térmico (frío y calor) en vestíbulos, oficinas, pasillos, área de viajes, salas y zonas de espera, cuartos técnicos de comunicaciones, control, sistema de información al viajero (SIV), circulación y seguridad.
- El Centro de Viaje deben disponer de sistema de distribución y control específico.
- Ventilación en el resto, incluidos almacenes y cuartos de servicio de uso esporádico. Natural o forzada según situación y posibilidades.
- En los accesos exteriores al vestíbulo de la estación y de este a andenes desde zonas acondicionadas térmicamente, se dispondrán siempre que sea factible dobles puertas y como mínimo, se instalaran cortinas de recirculación de aire interior, para evitar pérdidas de frío o calor.
- Los locales comerciales dispondrán de suministro de agua fría/caliente (impulsión y retorno), para que en cada local las instalaciones propias completen el acondicionamiento interior en función de sus necesidades, incluyendo la ventilación y renovación.

4. ELECTRICIDAD

Suministro eléctrico.

Las necesidades y dotaciones a prever serán las siguientes:

- Centro de Transformación privativo para servicios ferroviarios **si la potencia demandada es superior a 100 kW**, con una sola acometida en Alta Tensión y con acceso directo desde el exterior. Superficie mínima del local 30 m².
- Centro de Transformación y Centralización de Contadores para locales comerciales, **si la potencia demandada por todos ellos es superior a 100 kW**, con una sola acometida en Alta Tensión y con acceso directo desde el exterior. Superficie mínima del local 30+10 m².
- Acometida eléctrica en Baja Tensión y Centralización de Contadores para servicios ferroviarios, **si la potencia demandada es inferior a 100 KW**. (10 m² de local mínimo con acceso exclusivo desde el exterior para compañía).
- Grupo Electrógeno para servicios ferroviarios (20 m² de superficie mínima) en las proximidades del cuadro general de BT o junto al Centro de Transformación (si es necesario), con potencia necesaria para cubrir el 50% de la potencia instalada.
- Acometida eléctrica en Baja Tensión y Centralización de Contadores para locales comerciales, **si la potencia demandada por todos ellos es inferior a 100 KW**. (10 m² de local mínimo con acceso exclusivo desde el exterior para compañía). Este local no sería necesario en el



caso de que las dos acometidas sean en Baja Tensión, utilizándose el mismo local para ambas acometidas.



Baja tensión

Cuadros de distribución

Las características generales y equipamiento de los cuadros de distribución de energía eléctrica serán los siguientes:

- Cuadro general y secundarios principales con analizadores de red para control de parámetros de tensión, intensidad, frecuencia, energía activa y reactiva, equilibrado de fases, etc...
- Doble embarrado en cuadros de servicios preferentes con tensión de Red y Grupo Electrógeno, y suministro normal de Red para los servicios no preferentes.
- Protecciones generales magnetotérmicas y diferenciales regulables en caja moldeada.
- Protecciones de circuitos según tipo de servicio. Para puestos de trabajo en oficinas, información y venta, equipos electrónicos y alumbrados serán antiarmónicos del tipo súper inmunizados.

Alumbrado.

Las características generales y previsión de niveles de iluminación y dotaciones a prever serán las siguientes:

- Iluminación ornamental interior y exterior con lámparas de halogenuros metálicos, evitando siempre la instalación de luminarias que por sus características de difusión o posición puedan producir contaminación lumínica.
- Iluminación vial con arreglo a normativa municipal.
- Utilización interior general preferentemente con luminarias equipadas con lámparas de bajo consumo y alto rendimiento, equipadas con equipos de encendido electrónico.
- Iluminación de emergencia con luminarias equipadas con lámparas fluorescentes compactas de bajo consumo y verificación de estado remoto mediante software integrado en el control centralizado de instalaciones.
- Iluminación de andenes mediante luminarias estancas de 2x58 W con estanqueidad IP-65.
- Un tercio del alumbrado dispondrá de alimentación preferente de Red y GE.
- Distribución preferentemente monofásicos con protecciones magnetotérmicas y diferencial por circuitos.

- Niveles de iluminación máximos:

- | | |
|---|----------|
| - Andenes. | 150 lux. |
| - Vestíbulo y zonas de espera. | 300 lux |
| - Oficinas y Área de Viajes. | 350 lux. |
| - Espacios técnicos de control. | 250 lux. |
| - Tránsito de zonas comerciales. | 300 lux. |
| - Pasillos y zonas de tránsito público. | 250 lux |
| - Pasillos y zonas de tránsito interno. | 150 lux |
| - Aparcamientos. | 100 lux |



- Cuartos y zonas técnicas de instalaciones generales.

100 lux



Fuerza y tomas de corriente.

Las características generales y previsión de dotaciones a prever serán las siguientes:

- Red de distribución con tomas de corriente limpia procedente de SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida On-Line con batería de 20 minutos) y Grupo Electrógeno para CPU's de puestos de venta de billetes, información, máquinas autoventa de billetes y puestos de equipos de gestión de instalaciones (SIV, megafonía, cronometría, monitores, su turnos, etc.), con protección magnetotérmica y diferenciales antiarmónicos.
- Red normal con protección magnetotérmica y diferencial para alimentación de equipos y tomas de corriente para usos generales y varios.
- Bloques de tomas de corriente en andenes cada 50 m. con toma trifásica y monofásica con protección magnetotérmica y diferencial individual por bloque.

5. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Las condiciones, características generales y dotaciones a prever cumplirán las premisas siguientes:

- Deben dimensionarse cumpliendo en todos sus puntos y condiciones el PAR (Plan de Autoprotección de la Red), además de la normativa general (nacional, autonómica y municipal) de obligado cumplimiento.

Con carácter general deben disponer de:

- Red de hidrantes exteriores (según normativa), con acometida directa de la red de abastecimiento.
- Suministro independiente desde la centralización de contadores de agua para alimentación del aljibe de la red de instalación de PCI.
- Grupo de incendios compuesto por una bomba eléctrica principal, bomba diesel y bomba auxiliar (jockey).
- Red de BIE's (según CTE).
- Central de detección de incendios convencional analógica, cuya capacidad dependerá del número de puntos a controlar según normativa.
- Equipos fijos y móviles (hidrante, BIE's y extintores).
- Extinción automática por agua nebulizada en Centro de Transformación de uso ferroviario (si por potencia se requiere su instalación).
- Compartimentación y sectorización, fija o móvil según necesidades.
- Exutorios si por dimensión de espacios se requiere por normativa.
- Señalización de equipos y de vías de evacuación.

6. TELECOMUNICACIONES

Uso público, locales comerciales y oficinas externas.

Se debe prever la ICT (Infraestructura Común de Telecomunicaciones) con arreglo a normativa vigente de obligado cumplimiento, que deberá contar con:



- El RITI (Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Inferior) en el que se ubicarán por las distintas operadoras las regletas de distribución de pares necesarias en función del número de locales comerciales y oficinas de uso externo. (5 m2 mínimo), según normativa y proyecto.
- El RITS (Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Superior) en el que se ubicarán los equipos de recepción y adecuación de señal (RTV y otros servicio vía satélite). (4 m2 mínimo), según normativa y proyecto.
- Las canalizaciones interiores para estos servicios, deberán ser independientes de los de uso ferroviario.
- Toda la infraestructura interior de comunicaciones se realizará con pares telefónicos o cable estructurado UTP de categorías 6 superior y fibra óptica en los casos en que los recorridos sean superiores a 90 m.

Servicios ferroviarios

Las comunicaciones ferroviarias se desarrollarán partiendo de los repartidores o parques de comunicaciones cuya gestión depende de la DE de Telecomunicaciones Comerciales y Energía, que dará servicio al cuarto de comunicaciones desde donde se distribuirán las líneas a cada una de las dependencias y servicios propios de estación, mediante líneas de cable estructurado UTP de categoría 6 o superior y que servirán para la transmisión de voz y datos desde a cada punto.

El cuarto principal de comunicaciones (10 m2 de superficie mínima) se dispondrá en las proximidades del Centro de Viajes, en su interior se ubicará el rack principal, con la electrónica necesaria y desde donde se distribuirán las líneas a cada punto de comunicación, voz/datos, equipado con tomas RJ45. En caso de que las distancias o recorrido de líneas sean superiores a 100 m., se instalarán nuevos rack interconectados entre sí mediante fibra óptica.

- Cada puesto de trabajo del área de venta de Adif estará equipado con caja de empotrar con 2 tomas schuko 2P+TT 16A con led y obturador para red, 2 tomas schuko 2P+TT 16A con led y obturador color rojo para SAI y placa de 2 conectores RJ11-RJ45.
- El número de tomas y líneas estará en función de las características de los puestos de trabajo, y de las necesidades de utilización de voz y/o datos para los distintos servicios, información y venta, oficinas, telefonía móvil, control de accesos, sistemas de información al viajero (monitores y teleindicadores), ascensores, etc..

7. SISTEMA DE INFORMACIÓN AL VIAJERO (SIV)

El Sistema de Información al Viajero (SIV), estará compuesto por un puesto central de control y supervisión en modo local o remoto, que gestiona de forma automática las diferentes instalaciones que componen los servicios habituales de Información en las Estaciones, compuesto por Megafonía, Teleindicadores, Monitores y Cronometría. Para el desarrollo de esta instalación se entregarán por Estaciones de Viajeros las especificaciones técnicas del sistema a desarrollar.

Componentes principales del sistema:

- Servidor local preparado para su conexión con SITRA, MALLAS o MIE de CTC, según disponibilidad.
- Monitores industriales 32" o 40", de tecnología TFT-LCD con conexión a red TCP/IP, para uso general y de vía. La configuración de estos se deberá poder realizar desde el servidor local.



- Megafonía.
- Cronometría.

Características generales de los equipos:

- La presentación de la información al viajero se realizará mediante monitores inteligentes con CPU incorporada e interfaz Ethernet, que designaremos en este documento con el nombre de NetMonitor.
Los citados NetMonitores presentarán un interfaz de red Ethernet 10/100 Mbits que permitirá su conexión con el SIV, e incorporarán una aplicación de 32 bits que actuará como Agente de Presentación SIV, y cuyas principales funcionalidades serán:
 - Presentar el contenido web generado por los servidores web del SIV.
 - Supervisar y Controlar las funciones del NetMonitor.
- La presentación de la información se realizará básicamente en dos modelos de NetMonitor, cuya principal diferencia reside en el tamaño de la pantalla, de 32" y 40", siendo las demás características mecánicas y técnicas idénticas para ambos tamaños.
- La megafonía será microprocesada y permitirá la emisión de los mensajes programados de forma automática, a las diferentes zonas de la Estación (Andenes, Centro de Viajes, Vestíbulo, Comercial, Oficinas), según prioridades y necesidades seleccionadas. También con opción de emergencia para todas las dependencias.
- De forma manual desde el puesto de control local del sistema ubicado en el puesto de información al viajero o lugar a determinar en función de la explotación, deberán poderse emitirse mensajes no programados.
- La cronometría estará compuesta por una central o reloj patrón, con sincronización horaria vía GPS, desde donde se realizará la sincronización de todos los relojes analógicos y digitales, monitores y servidor.

8. TRANSPORTE VERTICAL.

Dada la disposición del edificio de la estación no es imprescindible un ascensor para el acceso a la planta primera de la estación, cuyo uso es privativo. Se deberá prever, al menos, el espacio necesario para la colocación de un ascensor en caso de que fuese necesario.

9. PUERTAS AUTOMATICAS

Las puertas automáticas deberán ajustarse a las condiciones y características generales siguientes:

Características técnicas.

- Se ajustarán a las especificaciones fijadas en proyecto en cuanto a dimensiones, debiendo ser recercadas las hojas de vidrio con perfiles mínimos de 40 mm. en todos aquellos casos en los que sea posible el acceso de público con equipajes.
- Debe de contemplar la apertura total en caso de emergencia mediante su conexión al sistema de detección de incendios, centralita de incendios.
- Tendrán alimentación eléctrica preferente procedente de red y GE.

16



10. CCTV Y SEGURIDAD.

Se proyectará un sistema de seguridad basado en vídeo vigilancia mediante CCTV (Circuito cerrado de Televisión) y control de accesos. El sistema proyectado permitirá su integración en el Sistema de Vídeo monitorización y Control de Accesos a nivel regional, establecido por la Dirección Corporativa de Protección Civil y Seguridad.

Su gestión podrá realizarse a través del puesto local o de forma remota desde sistema regional mencionado.

Las acciones a acometer, dadas las características del recinto consisten, básicamente en las siguientes:

- Establecimiento de vigilancia permanente mediante Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) en los recintos exteriores e interiores de la estación que se determinen. (Vestíbulo, centro de viajes, accesos oficina y cuartos técnicos, aparcamientos, andenes, etc.).
- Almacenamiento de imágenes según normativa de seguridad.
- Establecimiento, mediante contactos magnéticos, de un sistema de detección de apertura de puertas en las vías de evacuación que en situación normal deban permanecer cerradas.
- Establecimiento de un sistema de detección de intrusión mediante detectores de doble tecnología.
- Establecimiento de protección en los puestos de venta del centro de viajes, mediante pulsadores de atraco y detectores sísmicos en las cajas fuertes y en máquinas de expedición automáticas de billetes.

11. PARARRAYOS

Se proyectará con arreglo a normativa, la instalación del número de pararrayos necesario para la protección de los edificios contra las descargas eléctricas atmosféricas.

En ningún caso se utilizarán elementos que contengan o funcionen con partículas radiactivas.

12. DOTACIÓN DE INSTALACIONES EN LOS LOCALES COMERCIALES.

Las instalaciones interiores de los locales comerciales serán desarrolladas y realizadas dentro de los proyectos específicos de cada uno de ellos por los concesionarios o arrendatarios, incluyéndose en el desarrollo del proyecto general la previsión y canalizaciones de agua, canalización para acometida eléctrica, gas, desagüe, alimentaciones térmicas (frío, calor y ventilación), de comunicaciones, de seguridad y de protección contra incendios.

Para ellos se dispondrán en dinteles técnicos situados sobre los accesos o lo más próximos posibles, por los que discurrirán las canalizaciones y tomas de servicio siguientes:

- Toma de desagüe, a nivel de suelo en los locales que lo requieran.
- Toma de agua procedente de la batería de contadores divisionarios en los locales que lo requieran.
- Toma de agua tratada para acondicionamiento climático con electroválvula de tres vías motorizada y contador de energía, instalado.
- Toma de agua de la red de incendios, Bies o rociadores, en aquellos que por su tamaño lo exijan las normas, nacionales, autonómicas o municipales.
- Canalización para tendido de acometida eléctrica desde la centralización de contadores.

17



- Canalización para el tendido de líneas de comunicación desde el RITI y RITS.
- Toma de conducto de aire para renovación ó posibilidad de toma exterior.
- Salida de humos en los locales que lo requieran.
- Modulo de conexión al sistema de detección de incendios central.
- Modulo de conexión al sistema de seguridad e intrusión.

13. APARCAMIENTO

El Sistema de Gestión Automática de Estacionamientos estará compuesto por dos partes perfectamente diferenciadas:

- Sistema de Captura de Datos
- Sistema de Tratamiento de Datos

La primera comprenderá propiamente los equipos de toma de información: terminales expendedores y canceladores, cajeros automáticos, soportes de memoria y equipos de transmisión.

En el esquema general de funcionamiento los terminales recibirán la información de entrada y salida del usuario por medio de la tarjeta de identificación personal (ABONADOS) y en el caso de rotación por medio del ticket con banda magnética lateral o central.

En el Control de explotación, además la captura de datos se hará mediante contadores y temporizadores. La información de todos los terminales conectados a la central, es volcada en el mismo, en tiempo real y almacenada en el buffer de memoria. Cada cierto número de fichajes o bien se archivarán en un soporte de memoria o se transmitirán a la Unidad Central de tratamiento (RS232, módem, TCP-IP etc.).

El Sistema de Tratamiento de Datos recibirá la información bien directamente en tiempo real, bien mediante soportes de memoria. La procesa y realiza los listados y estadísticas deseados.

Elementos del sistema:

Todos los equipos terminales de entrada, de salida, cajeros de cobro manuales y automáticos, unidad de gestión y cobro, incorporan comunicaciones basadas en protocolo estándar, que puede ser 485 ó ETHERNET preferentemente.

Los cajeros automáticos estarán equipados con el correspondiente hardware para que acepten la moneda en curso legal, en este caso EUROS, en todos los valores tanto en billetes como en monedas.

La unidad central de gestión y cobro incorporará la facilidad de ser conectada a centros remotos para la telegestión, telecarga, y explotación integral del estacionamiento.

Para el correcto funcionamiento de las entradas y salidas, todos los terminales y barreras incorporarán el lazo detector de vehículos cumpliendo con los términos básicos de funcionamiento a nivel de explotación y seguridad.

Los emisores y canceladores de tickets garantizarán la compatibilidad con los estándares en emisión de tickets de banda central o lateral tanto en grabación como en formato, permitiendo la incorporación de cualquier otra opción de mercado.

18



El lector grabador de los terminales permite los soportes estándar en ambos tipos de banda magnética y de forma simultánea sin regulaciones previas, así como tarjetas plásticas normalmente empleadas para usuarios Abonados. Tarjeta ISO 062 micras espesor.

Todos los terminales y cajeros incorporan interfonía y pulsador con indicador conectado a central de interfonía en caja central.

El emisor y cancelador de ticket serán de alta velocidad, menos de 1,5 seg. , imprimiendo en ese mismo instante la fecha, hora y minuto de forma legible, y también imprimiendo la matrícula, si así se configura. Todos los terminales incorporarán batería de respaldo para su funcionamiento autónomo y SAI. También incorporan display de información al cliente invitando a retirar ticket, a insertar ticket, enviando cuando es necesario mensajes de error provocados por exceso de tiempo desde pago, ticket erróneo, ticket no pagado y todas las incidencias comunes en el funcionamiento de un Parking rotacional y de abonados.

Las barreras eléctricas incorporarán motor eléctrico sin mantenimiento y podrán operar tanto brazos rectos como articulados. Su tiempo de operación será menor de 1,5 seg.

La Unidad de gestión y Cobro manual conectada a PC, ordenador personal será la encargada en tiempo real de recibir todos los movimientos que se efectúan en los periféricos asociados, terminales, cajeros, barreras eléctricas, realizando el volcado de datos también en tiempo real al mencionado PC, y es donde residirá el software de gestión encargado del tratamiento de los datos obtenidos y de las comunicaciones remotas con el centro de control.

14. INFORMACIÓN GENERAL

Elementos e instalaciones a tener en cuenta a la hora de diseñar la Estación.

- Señalización y rotulación de la Estación con arreglo al formato establecido por el Manual de Identidad Corporativa vigente en Adif.
- Señalización y rotulación de los locales comerciales, según formato establecido por el Manual de Identidad Corporativa vigente en Adif. .
- Tomas de electricidad y datos en el vestíbulo para rotulación y paneles informativos con iluminación interna.
- Reloj exterior conectado al reloj patrón o central de cronometría.

19