ANEJO

ESTACIONES

ÍNDICE

1.	. In	ntroducción	1
2.	. <i>N</i>	Nemoria descriptiva	1
	2.1.	Información previa: antecedentes y condicionantes de partid	a1
	2.2.	Estación actual	1
	2.3.	Descripción del estudio informativo.	5
	2.3.	.1. Descripción del edificio. Programa de necesidades	5
	2.3.	.2. Descripción de los sistemas	6
	2.4.	Distribución	6
	2.5.	Sistema de acondicionamiento e instalaciones	8
	2.5.	.1. Normativa vigente de aplicación en materia de instalaciones	8
	2.5.	.2. Objeto y alcance	9
	2.5.	.3. Instalaciones previstas	10
	2.6.	Limitaciones de uso	17
	2.7.	Adecuación al Planeamiento Territorial y Urbanístico	17
3.	. с	umplimiento del CTE	18
	3.1.	Seguridad en caso de Incendio (SI)	18
	3.2.	Seguridad de Utilización y Accesibilidad (SUA)	19
4.	. С	umplimiento de otras normativas	20
	4.1.	Accesibilidad	20
	4.2.	Normativa autonómica	20

1. Introducción

El "Estudio Informativo para el soterramiento del ferrocarril en Torrelavega, Cantabria" se engloba dentro de los trabajos que se deberán desarrollar para la supresión de la barrera ferroviaria de Cantabria, en la que se contempla el soterramiento de las vías de la RAM y la construcción de un nueva Estación en las proximidades de la estación de RAM que existe actualmente, situada en la Avenida Menéndez Pelayo nº7, en la Plaza de la Estación.

2. Memoria descriptiva

 Información previa: antecedentes y condicionantes de partida.

La línea a la que da servicio la Estación de Torrelavega es, de la línea Regional de RAM, la de Santander-Oviedo y de la de Cercanías de RAM, Santander-Cabezón de la Sal. Además, por la ciudad pasan varios trenes turísticos, entre ellos el Transcantábrico.

La estación actual, ubicada en el centro de la ciudad, se encuentra en la plaza de la Estación que está al final de la Avenida Menéndez Pelayo. La playa de vías recorre la ciudad en sentido Sur Oeste-Noreste. Los terrenos ocupados por las vías, la estación y el aparcamiento corresponden a la delimitación denominada en el Plan General de Ordenación Urbana de mayo de 2004, de Torrelavega como Sistema General, y pertenecen a la RAM. El Edificio de Viajeros está catalogado como de Protección Integral.

Al Norte de la playa de vías los terrenos están catalogados como UIA, de Industria Autónoma. Al Sur de la playa de vías se encuentra la Estación. Al Noreste de la misma los terrenos pertenecen al casco histórico, C3 y al Suroeste de la estación al ensanche del casco, ZE.

Al soterrar las vías en todo el ámbito de la playa de vías el terreno quedará liberado y estará sujeto a un nuevo planeamiento urbanístico.

Aproximadamente el ámbito de actuación para la Estación y la ordenación urbana asociada al nuevo edificio es de 3.000 m2.

En el ámbito de actuación de la nueva estación no se encuentran instalaciones urbanas ni servidumbres afectadas que haya que desviar.

El entorno del ámbito de actuación, por tanto, es completamente urbano, sin arbolado ni elementos de entidad que haya que proteger o conservar.

Las características medioambientales de la actuación se detallan en el correspondiente Anejo de Medio Ambiente.

Planeamiento Urbanístico de aplicación

La actuación contemplada en éste estudio informativo se encuentra inscrita dentro del ámbito del conjunto de la propiedad ferroviaria.

El conjunto de la estación se encuadra el planeamiento urbanístico de Torrelavega como servicio público de uso ferroviario perteneciente a la RAM y supeditado a la LOTT y por tanto sin afección en el citado planeamiento, aunque la intervención en su conjunto supondrá la necesidad de la revisión del mismo.

2.2. Estación actual

La Estación actual se compone de tres edificios, el de Viajeros, uno de aseos y otro de almacén, dos andenes y un aparcamiento.

El Andén 1, de servicio a la vía 1, sentido Cabezón de la Sal y al que se accede directamente desde el Edificio de Viajeros es de unos 120 metros de largo por 6,30 de ancho en su parte más estrecha. Al encontrarse las vías en curva, el andén va ensanchándose hasta tener 11,00 metros de ancho. En total tiene 918,44 m2.

El Andén 2, que da servicio a las vías 2 y 3, ambas de sentido Santander y al que se accede desde el andén 1 mediante un paso inferior dotado de escaleras fija y

ascensor, es de disposición central y mide 110 metros de largo por 8,00 metros de ancho.

Por la disposición de las vías, el andén se va abocinando hacia los extremos hasta tener unos 5,00 metros de ancho. En total tiene 732,64 m2.

Actualmente se utilizan las dos vías sentido Santander. La vía 2 para los trenes que van haciendo paradas intermedias y la 3 para los directos a Santander. Según consulta con el Jefe de Estación, no es por necesidad ya que no hay interferencia de trenes si no porque la tienen disponible y así el usuario percibe con mayor claridad de qué coche se trata.

Los dos andenes disponen de marquesina volada de hormigón de unos 30 metros de largo.

El Edificio de Viajeros actual es de planta rectangular, de dimensiones 26,80 x 11,80 metros y dos plantas de altura. La planta superior es de 16,80 metros de larga, dejando dos cuerpos laterales de una sola planta. Las cubiertas en estos tres cuerpos se resuelven a dos aguas.

La distribución interior del Edificio de viajeros se compone de un vestíbulo de acceso de 52,50 m2, una sala de espera de 35,94 m2, un despacho de venta de billetes y del jefe de Estación de 43,39 m2, un cuarto de instalaciones para gabinete de circulaciones de 50,97 m2 y tres locales comerciales que en total suman 90,55 m2. Un local es de venta de golosinas, el segundo es un estanco y el tercero es de venta de prensa. La planta superior es de viviendas y en el sótano hay otros cuartos de instalaciones. La superficie construida aproximadamente es de 509,02 m2.

El edificio de los aseos se distribuye en dos separados por sexos y tiene una superficie útil de 22,10 m2 y construida de 29,34 m2.

El cuerpo alargado situado al Noreste del Edificio de Viajeros se divide en dos cuerpos principales: uno de dos plantas con restaurante-cafetería y los usos asociados en planta baja y vivienda en la planta superior y el otro de una sola planta, es de uso de almacén y vestuarios del personal de mantenimiento. La superficie en planta baja de la cafetería es de 426,11 m2. La del almacén y vestuarios es de 572,69 m2, aunque la gran mayoría está en desuso.

El aparcamiento linda con el edificio alargado de vestuarios y almacén y dispone de unas 195 plazas de aparcamiento. Se puede acceder a él por la plaza de la Estación, o bien por la Avenida Pablo Guernica.



Vista del Edificio de Viajeros y Aseos desde la calle Lasaga Larreta.



Vista del Edificio de Viajeros desde la plaza de la Estación.



Vista del Edificio de cafetería-restaurante.



Vista del Edificio de almacén y vestuarios desde el aparcamiento.



Vista del acceso al aparcamiento desde la Plaza de las Estación.



Vista desde el Andén 1.



Vista del Andén 2 desde el Andén 1.



Fachada del Edificio de Viajeros hacia el Andén 1.



Vista de la bajada al paso inferior y aseos.



Playa de vías.



Vista desde el Andén 1 hacia la Estación.

2.3. Descripción del estudio informativo.

La situación del nuevo Edificio de Viajeros viene determinada por el trazado de la vía soterrada y la ubicación de los andenes.

La nueva estación seguirá dando servicio a la línea de Cercanías Santander-Cabezón de la Sal. Por la nueva Estación soterrada circularán tres vías: las dos de Cercanías RAM, de ida y vuelta, y una tercera pasante para las mercancías, sin servicio de andén. Si bien actualmente los trenes de Cercanías suelen circular con tres coches en simple composición, se prevé que en circunstancias puntuales circulen en doble composición, de modo que requieran de andenes de 100 metros de longitud.

Se ha optado por proyectar dos andenes laterales, cada uno para dar servicio a cada una de las vías de viajeros.

Se proyecta el edificio de Viajeros en superficie sobre andenes, de manera que queda desplazado con respecto a la situación actual unos 35 metros al Noroeste sobre la playa de vías existente, dentro de los límites de RAM.

Cabe señalar que el entorno de la estación, se verá afectado por una urbanización exterior mínima asociada al nuevo edificio para conectarlo con la ciudad, considerando que el Edificio de Viajeros actual está catalogado como protegido y se mantendrá con otro uso.

2.3.1. Descripción del edificio. Programa de necesidades

Para dar servicio a los viajeros de Cercanías RAM de Torrelavega se desarrolla el Edificio de Viajeros en dos niveles principales:

- Planta de acceso, a cota +13, 87 se localizan los espacios de servicio al público, vestíbulo y locales de instalaciones.
- Planta de andenes, a nivel +7.50. Se localizan dos andenes que dan servicio a tres vías. El Andén 2, sentido Santander, de 305 metros de largo da servicio a una de las vías de Cercanías. El Andén 1, central, da servicio a la vía de Cercanías sentido Cabezón de la Sal.

Para la comunicación entre las dos plantas se proyectan escaleras mecánicas, escaleras fijas, y ascensores en ambos andenes para integrar un itinerario accesible.

Para la evacuación se incluyen las escaleras sectorizadas conforme normativa, en andenes 1 y 2.

Programa de necesidades

Tras el estudio de los espacios de la Estación actual se concluye que la estación debería integrar:

 Servicio al viajero: Vestíbulo de acceso, taquillas con aseo 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 andenes, andenes.

- <u>Servicio comercial:</u> Local comercial, almacén y aseos.
- Instalaciones propias del Edificio: Centro de transformación, Cuarto de Cuadro general de Baja tensión, Cuarto para Grupo electrógeno, vestuarios para personal de mantenimiento, celda de seccionamiento y Cuarto de PCI.
- <u>Instalaciones de Señalización y Comunicación</u>: Gabinete de circulación, cuarto de señalización y cuarto de comunicaciones.
- Instalaciones de Electrificación: Cuarto para Telemando de Seccionadores

2.3.2. 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.

Edificio de acceso

Cimentación: la cimentación del edificio será la propia losa de formación del túnel.

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.

Fachadas

Se pueden resolver mediante muro cortina acristalado en los paños transparentes hacia la calle. Los paños ciegos se proponen del paño de formación de muro con cámara ventilada y aislamiento térmico, revestidos al exterior mediante sistema de paneles modulares fijados al paño con rastreles. Siempre cumpliendo las exigencias de eficiencia energética, seguridad y materiales antivandalismo recomendados para este tipo de obras.

Acabados

La calidad de los materiales de revestimiento interior será alta, y compatible con la Normativa de accesibilidad.

2.4. Distribución

Urbanización.

Se accede al edificio de viajeros, a cota +13.87, por el vestíbulo previo al control de viajeros.

La planta de andenes discurre a cota +7.50, nivel medido desde la cota de cabeza de carril que en ese tramo es de +6.45 más 1 metro y cinco centímetros que marca la Normativa Estatal de Accesibilidad que debe haber en el punto de transferencia coche/andén.

Al Andén central (andén 1) se accederá a través de dos escaleras mecánicas, un ascensor panorámico, una escalera fija y tres escaleras fijas adicionales para cumplimiento de la normativa de evacuación.

Al Andén lateral (andén 2) se accederá, del mismo modo que el anterior, a través de dos escaleras mecánicas, un ascensor panorámico, una escalera fija y, a diferencia del andén central, una escalera fija adicional para cumplimiento de la normativa de evacuación. Adicionalmente se plantea un vallado en el lado sur para proteger a los viajeros de la vía lateral, que no es de acceso a viajeros.

Este nivel de andenes, por tanto, es completamente soterrado, teniendo la losa de cubierta, a unos 5.78 metros libres desde las vías.

En ambos andenes se implantan cuatro núcleos de escalera protegida por andén para la evacuación.

Prestación del Edificio

Las prestaciones del edificio se establecerán por medio de una exposición de los requisitos básicos en relación con las exigencias básicas del CTE. De la misma manera, se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

Requisitos básicos.

Según la Ley de ordenación de la Edificación, son requisitos básicos los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad del edificio. Estos requisitos "se establecen con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente". Por este motivo, a continuación, se justifica la consecución de estos requerimientos por medio de su integración en el estudio, lo cual será de aplicación en la construcción, mantenimiento y conservación del edificio.

Requisitos básicos en relación con las exigencias básicas del CTE.

Se establecen los requisitos relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad, en el ámbito de la Arquitectura e Instalaciones:

RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD

a) "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."

Todos los elementos proyectados, contaran con una buena comunicación desde los accesos, de manera que se pueda acceder ellos de forma clara y directa.

La circulación se realizará de manera directa y en el caso de evacuación, de forma que se realice rápida.

Los espacios y zonas componentes de esta actuación se diseñarán para la función que desempeñan de manera que la forma y uso de los mismos sea el adecuado.

b) "Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad reducida el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica."

Dado el carácter público del complejo, así como su tipología enmarcada dentro de los medios de transporte, el presente estudio cumple el 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.

Asimismo, debido a su situación geográfica, es de aplicación y se desarrolla en el presente estudio el Código de accesibilidad de Cantabria, mediante la Ley 3/1996 de Accesibilidad y Eliminación de barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de Comunicación.

REQUISITOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD

a) "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."

Se justifica en el apartado de Instalaciones correspondiente.

c) "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."

Todas estas exigencias se desarrollarán 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.

REQUISITOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD

a)"Higiene, salud y protección del medio ambiente, 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."

Se proyectarán todas las instalaciones acordes con este requisito.

- b) "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."
- c) "Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga el uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio."

Requisitos básicos en relación con exigencias que superan las del CTE

REQUISITOS RELATIVOS AL ANTIVANDALISMO

Dado su uso público, en todos los elementos de la edificación se ha tenido en cuenta el posible vandalismo que puedan sufrir y se llevará este requisito 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 edificación en contacto con el usuario, se tendrá en cuenta su fácil mantenimiento en el tiempo, facilitando su limpieza y reparación. En la formalización de la edificación se minimizarán los espacios de limpieza y mantenimiento siendo de fácil acceso aquellos que lo requieran.

2.5. Sistema de acondicionamiento e instalaciones

2.5.1. 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.

2.5.2. 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 de Torrelavega.

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 disciplinas de la edificación y los servicios ferroviarios.

2.5.3. Instalaciones previstas

2.5.3.1. 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 del local comercial.
- 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 escorrentía y bajo nivel sonoro con registros en todos los cambios de dirección, en los sistemas verticales y horizontales interiores empotrados o colgados.

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

En las inmediaciones de la estación existe una única red de alcantarillado público, por tanto, 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.

2.5.3.2. 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.

2.5.3.2.1. 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)
- Local comercial
- 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, según se indica en el apartado de acometida de abastecimiento de agua.

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

2.5.3.2.2. 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 el local comercial. 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 hasta cada una de las tomas de baldeo.

2.5.3.2.3. 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.

2.5.3.2.4. Instalación 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.

2.5.3.3. Climatización y Ventilación

2.5.3.3.1. 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

2.5.3.3.2. Ventilación

Se prevé 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 y de la bomba di.

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

Se han previsto dos pozos de ventilación para la estación a ambos lados del andén 2. Los ventiladores que irán instalados serán 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.

2.5.3.4. 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.

2.5.3.4.1. 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 E-on. Se trazará una canalización MT enterrada que discurrirá por la urbanización desde el punto de conexión con la red de E-on hasta el Centro de Seccionamiento (CS) de la compañía.

Por otra parte, para diferenciar los consumos de otros suministros (local comercial, 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 de E-on hasta la centralización de contadores en la estación.

2.5.3.4.2. Instalación 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.

2.5.3.4.3. Centro de transformación (CT)

Se prevé un 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.

2.5.3.4.4. 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 prevé un GE.

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.

2.5.3.4.5. 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 aparamenta 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 Dali 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, paso inferior, marquesinas y andenes se alimentará desde grupo electrógeno (alumbrado de reemplazamiento). Como alumbrados de señalización y emergencia en edificio, paso inferior y marquesinas, 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 prevén 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.

2.5.3.5. 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.

2.5.3.5.1. Sistema de detección y alarma

El sistema proyectado 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 el local comercial
- Subcentrales de extinción para el control de los sistemas de extinción automáticos
- Retenedores para puertas.

2.5.3.5.2. 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 escogido es 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 prevé 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.

2.5.3.5.3. Sistema de evacuación de humos de incendio

<u>Andenes</u>

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 prevén dos pozos de ventilación uno a cada extremo de los andenes para la extracción de los humos e impulsión de aire limpio procedente del exterior. Se instalarían un total de 2 ventiladores axiales de 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.

Los mismos ventiladores empleados para la extracción de humos en andenes podrán emplearse para ventilación de confort, mediante variadores de frecuencia, funcionando a un régimen menor.

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.

Se entiende por un sistema de presurización separado aquel que cada sistema tiene su propia red de conductos y su propio equipo de propulsión de aire.

En cambio se entiende por sistema de presurización independiente aquel que cada sistema tiene su propia red de conductos, mientras que el equipo de propulsión de aire puede ser común con los otros sistemas.

2.5.3.5.4. Señalización

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

2.5.3.6. 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.

Estará compuesto por las instalaciones que se incluyen a continuación.

2.5.3.6.1. Estructura de 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.

2.5.3.6.2. Megafonía

El objetivo del sistema de megafonía está 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.

2.5.3.6.3. Señalización dinámica

En el edificio se dispondrá de un de 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.

2.5.3.6.4. Cronometría

El objetivo de la Cronometría es la presentación de la hora actualizada en tiempo real que se ofrece 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.

2.5.3.7. 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, con la electrónica de red necesaria, 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 rack 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 enlazará 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.

2.5.3.8. Seguridad

Se diseña 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.

2.5.3.9. Control de las Instalaciones

Se ha previsto un nuevo 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, está 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 incluirá:

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.
 - Alarmas 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.

2.6. 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.

2.7. Adecuación al Planeamiento Territorial y Urbanístico

La actuación objeto de este estudio se desarrolla dentro del marco legal y urbanístico establecido por la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, y de su desarrollo reglamentario en el Real Decreto 2.387/2.004, de 30 de Diciembre.

El suelo donde se realizarán las obras está definido en las Normas Subsidiarias, como sistema general de comunicaciones y transporte. Perteneciente a la RAM supeditado a la LOTT y por tanto sin afección de las NN.SS. de Torrelavega por lo que no es de aplicación la normativa urbanística vigente en el municipio.

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:

- 3. 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. (1)

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.

El conjunto de la construcción de una nueva estación de ferrocarril para la RAM en la localidad de Torrelavega (Cantabria) 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,	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Hidrantes	
planta, sector	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	31	31
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

⁽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 trasporte de personas o de mercancías.

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. Accesibilidad

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.

Especificaciones Técnicas para la Interoperabilidad (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.

4.2. Normativa autonómica

Se cumple con lo especificado en el Código de accesibilidad de Cantabria, mediante la Ley 3/1996 de Accesibilidad y Eliminación de barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de Comunicación.