



euskal trenbide sarea

*Proyecto Constructivo
un depósito de trenes en Zumaia*

Documento nº 1 Memoria y Anejos

Anejo nº 12 Arquitectura

Septiembre 2023



Índice

1. OBJETIVO	1
2. EMPLAZAMIENTO	1
3. PROGRAMA DE NECESIDADES Y USOS	1
3.1. Justificación del Sector Cocheras.....	1
3.2. Justificación del Sector Edificio Agentes.....	2
4. CARACTERISTICAS GENERALES DEL EDIFICIO	3
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	3
5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO.....	3
6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
6.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS	4
6.2. SISTEMA ESTRUCTURAL.....	4
6.2.1. Cimentación.....	4
6.2.2. Estructura portante:.....	4
6.3. CUBIERTA.....	5
6.4. FACHADA.....	6
6.5. SOLERAS.....	6
6.6. ACABADOS	6
6.6.1. Cerramientos.	6
6.6.2. Acabados.....	7
6.6.3. Carpintería exterior.....	8
6.6.4. Carpintería interior.....	8
6.7. RELACIÓN CON EL ENTORNO	8
6.8. CUMPLIMIENTO DEL CTE	8
6.8.1. Requisitos básicos relativos a la funcionalidad	9
6.8.2. Requisitos básicos relativos a la seguridad	9
6.8.3. Requisitos básicos relativos a la habitabilidad	9
6.9. CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS:	10
6.9.1. Normativa ferroviaria:.....	10
6.9.2. Normativa urbanística	10
6.9.3. Normativa Medioambiental:	11
6.9.4. Código Estructural 2021:.....	11

6.9.5.	NCSE	11
6.9.6.	Infraestructuras comunes en los edificios para acceso a los servicios de telecomunicación.....	11
6.9.7.	REBT	11
6.9.8.	RITE	11
6.9.9.	Accesibilidad	11
6.9.10.	Protección contra incendios	11
6.9.11.	Superficies útiles y construidas	11
6.9.12.	Sistema de acondicionamiento ambiental.....	12
6.9.13.	Sistema de servicios	13
7.	PRESTACIONES DEL EDIFICIO	13
7.1.	Seguridad.....	13
7.2.	Habitabilidad	13
7.3.	Funcionalidad.....	14
7.3.1.	Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:.....	14
7.4.	Sistema de compartimentación	15
7.5.	Sistemas de acabados.....	15

Anejo nº12. Arquitectura

1. OBJETIVO

El objetivo de este anejo es de la descripción de las nuevas edificaciones proyectadas para las cocheras en la estación de Zumaia.

2. EMPLAZAMIENTO

Se trata de dos edificaciones adosadas de planta rectangular cada una de ellas, con una fuerte limitación de ocupación dentro de la parcela de ETS y distancias a la línea férrea de Zumaia a Donostia.

La edificación principal se destinará a cocheras y otra zona prevista para el edificio de agentes (ubicación de vestuarios y oficinas). La nave de cocheras tiene una ocupación de 1.863,04 m² (rectángulo de 79,00 x 23,60 m) y el edificio de agentes tiene una ocupación adicional de 204,29 m².

Adosada a la nave principal se ha incorporado una caseta de control de 7,49 m², alcanzando una **ocupación total de 2.074,82 m²**.

3. PROGRAMA DE NECESIDADES Y USOS

El programa de necesidades ha sido definido por ETS, tras la realización de estudio de alternativas previo.

3.1. Justificación del Sector Cocheras.

- Depósito de trenes o cocheras cerradas para cinco (5) unidades de cuatro unidades de tren S-900 de 69.45m de longitud.
- El edificio de cocheras tiene forma rectangular de 79,00 m x 23,60 m.
- Las cuatro primeras calles, siendo numeradas de norte a sur, se destinarán exclusivamente al estacionamiento de 1 unidad por calle, mientras que la quinta calle tiene función para arenado de unidades, aparte de estacionamiento. La distancia entre las calles 1ª, 2ª, 3ª y 4ª se establece en 3,60 metros, mientras que la distancia entre la 4ª y 5ª calle será de 5,30 metros, debiéndose situarse el silo de depósito para arena en el exterior del edificio, lo más cercano posible a la quinta calle, junto a la entrada.
- El tren de lavado es exterior, y se sitúa antes de la entrada frente a la calle quinta.

En el edificio de cocheras se instalará un Arenado en la vía 5ª, formado por:

- Silo de Almacenamiento de Arena que se localizará en el exterior.

En el interior de colocarán 8 surtidores neumáticos para el relleno de las 16 cajas de arena de que dispone cada unidad de 4 coches, que constan cada uno de depósito presurizado de arena, control de presión en la salida de arena, manguera elástica y pistola con parada automática.

- Armario de Control y Señalización.

Con control de funcionamiento automático y/o manual, Display con visualización de un esquema sinóptico para la visualización directa de las operaciones en funcionamiento y control de las alarmas y de manera opcional un compresor.

Se proyectará un pórtico de lavado a la intemperie,

En cuanto a las vías de las cocheras, se propone una tipología de vía en cuna.

Consta de los siguientes elementos:

- Cuna de asiento de hormigón armado. Espesor total: 0,63 metros. Espesor bajo carril: 0,45 metros
- Carril UIC 45 o 54, calidad 90
- Sujeción carril-cuna: tuerca y arandela sobre barra roscada embebida en la cuna.

En las zonas en las que pueda haber tráfico rodado (carretillas, ...) se rellenará de hormigón la zona entre los carriles (a excepción lógicamente de la ranura de paso para las pestañas) para permitir el paso.

En la zona del tren de lavado se empleará también vía en cuna.

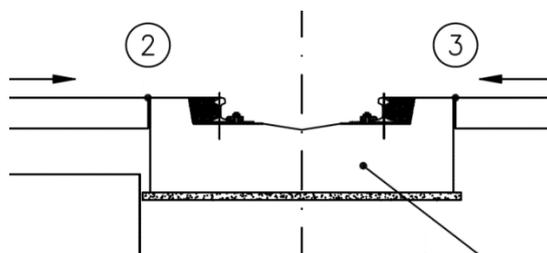


Figura 1: Detalle sección de vía en cuna

3.2. Justificación del Sector Edificio Agentes

Junto al edificio se situará el nuevo edificio de agentes. Y junto a ambos edificios se contempla la implantación de un aparcamiento en superficie para 12 plazas, una de ellas reservada para personas con algún tipo de discapacidad

- Habilitación de una residencia para conductores y resto de personal adscrito al incremento del servicio ferroviario, definiéndose una distribución de los espacios necesarios para vestuarios con capacidad para 25 personas (5 conductores/tren) y 35 taquillas (incluye conductores de prácticas), en proporción 60/40 entre hombres y mujeres, así como otro vestuario para personal de limpieza y vigilantes. Incluirá un cuarto de documentación, con 35 (buzones y una zona para la lectura y registro de la documentación del servicio).
- Puesto de vigilancia con seguimiento de los sistemas antiintrusión, tales como cierres, videovigilancia, detectores volumétricos, etc.
- Aparcamiento para 12 vehículos, siendo al menos una de ellas reservada para personas con discapacidad. Asimismo, esta opción es válida para disponer, junto a la fachada oeste del edificio de cocheras, de 11 plazas de aparcamiento de dimensiones de 2,2x5 m y uno adicional para personas con discapacidad de 3,6x5 m.
- Esta disposición permitirá que todo el conjunto de cocheras, vestuarios y salas de vigilancia, limpieza y ocio, así como un nuevo aparcamiento de 11 plazas para vehículos y una plaza de vehículo para

personas con movilidad reducida quede integrado en una solución compacta y unida en un mismo espacio reduciendo la superficie de ocupación.

4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO

El edificio de nueva construcción se divide en dos sectores:

- Sector Edificio de Agentes.

Situado en la zona este del edificio se destinará a vestuarios, sala de descanso y cuartos de instalaciones y limpieza. Se desarrolla en planta baja.

- Sector Nave Cocheras.

Ocupa la mayor parte del edificio. En la zona oeste del pabellón se ubica la entrada de las unidades de tren.

Recinto, planta, sector	Superficie útil (m2u)	Superficie construida (m2c)
OCUPACIÓN EN PLANTA:		
1. SECTOR EDIFICIO AGENTES	175,06	204,29
2. SECTOR NAVE COCHERAS	1.802,50	1.863,04
Total	1.997.56	2.067,33
EDIFICACIÓN:		
1. SECTOR EDIFICIO AGENTES	175,06	204,29
2. SECTOR NAVE COCHERAS	1.802,50	1.863,04
Total	1.997.56	2.067,33

Tabla 1. Ocupación y Edificación (Superficie útil y construida)

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

Se trata de un edificio principal de planta rectangular, con dimensiones de 79,00 m x 23,60 m, con una ocupación en planta de 1.863,04 m². Dispone 5 vías para estacionamiento de unidades de tren S-900.

La construcción está conformada por una zona de nave de cocheras y otra zona prevista para del cuarto de agentes, adosada a la fachada este el edificio principal. La zona prevista para el cuarto de agentes tiene una superficie construida de 204,29 m².

Se trata de un edificio resuelto estructuralmente mediante estructura metálicas independientes, tanto en la zona de nave como de cuarto de agentes. La cubierta de la nave y del edificio de agentes es tipo deck con chapa perfilada sobre correar, y panel aislante y impermeabilización, con una pendiente única del 3%. La cubierta el cuarto de agentes, se resuelve de igual forma.

Los cerramientos de la nave están resueltos así mismo con panel sándwich sobre muro zócalo de hormigón armado. El cuarto de agentes será con fachada ventilada de acabado cerámico. La separación entre ambos sectores se realizará con bloques de hormigón con EI180 .

La cota de acabado de la solera interior es la +11,90 tanto en la nave como en el cuarto de agentes, condicionada por el desarrollo de la playa de vías. En consecuencia, la urbanización y rasantes se han adaptado a dichas situación y a la posición de la entrada exterior situada en el este, desde la rampa del camino de Bastsusta.

Dentro de la urbanización interior de la parcela, junto al edificio de agentes se ubica el aparcamiento para 12 plazas.

La parcela se dejará con cerramiento tipo fijado por ETS.

El emplazamiento no ha soportado con anterioridad alguna de las actividades potencialmente contaminantes del suelo incluidas en el anexo II de la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

6.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

En cuanto al movimiento de tierras necesario para la ejecución de las nuevas cocheras, se requiere una importante actuación con la limitación de los terrenos disponibles de ETS. Requiere la ejecución de muros anclados de sujeción de la roca excavada que permitan establece un pasillo mínimo de 4,00 m entre la nave principal y el muro de sostenimiento.

6.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

6.2.1. Cimentación

La diferencia en la profundidad de la roca sana condiciona la tipología estructural. Se opta por las siguientes soluciones:

- Encepados con micropilotes con longitudes diferenciadas.
- Ejecución de pozos con relleno con bloques de escollera hormigonada.
- Excavación y sustitución de materiales de bajas consistencia por materiales de aportación.

6.2.2. Estructura portante:

Nave cocheras:

La nave se resuelve con estructura metálica, con tipología aporticada.

La estructura vertical está compuesta por pilares metálicos del tipo HEB, y la de cubierta con una cercha de 11,56 m y 11,16 m. Los pórticos se colocan cada 8 m en ambos casos.

Protección anticorrosiva. Protección pasiva: Estructura principal de cubiertas ligeras y sus soportes:

La resistencia al fuego de los elementos constructivos delimitadores de un sector de incendio respecto de otros no será inferior a la estabilidad al fuego requerida a sus elementos portantes, es decir, no se exige justificar su resistencia al fuego.

No obstante, en aplicación de reglamentos específicos de cada tipo de instalación y, en otros casos, por considerar positivo el dotar a estos espacios de una mayor seguridad, se aplica una resistencia al fuego REI 30 (EI-30).

Protección de superficies de estructura metálica, a base de pintura dos manos de esmalte alcídico aplicado en obra. entre 40 micras por mano,

Protección e todas las paredes interiores con revestimiento intumescente EI 30 (400 micras) y aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris.

Edificio de agentes:

En edificio de agentes también se ejecutará estructura metálica materializada mediante perfiles metálicos HEB.

Protección con bloques o FOC en pilares + mortero ignifugo en zonas superiores no protegidas.

No se construye nada bajo rasante.

6.3. CUBIERTA

Nave cocheras:

- Cubierta , tipo Deck con una pendiente del 3% formada por:
 - Perfil nervado tipo Hacierco 4.250.46D AB de 0,7 mm de espesor nominal o similar, en chapa de acero galvanizada y prelacada en color blanco estándar.
 - Barrera de vapor de PE de 0,20 mm de espesor.
 - Aislamiento térmico Rockwool o similar de 120 mm de espesor y 120 kg/m³ de densidad, terminado con oxiasfalto.
 - Impermeabilización con sistema monocapa, con membrana sintética de 1,5 mm de espesor, impermeabilizante para cubiertas a base de poliolefinas termoplásticas (TPO), reforzada con una malla de poliéster no tejido, fijado mecánicamente, con soldaduras en los solapes mediante aire caliente. Incluso apertura de huecos en cubierta para paso de instalaciones, enanos y bancadas e impermeabilización de los mismos mediante lámina adherida de TPO sin armadura de 1,5 mm.

En dicha superficie se colocarán paneles translúcidos de policarbonato celular de 35 mm en superficie de 14%-15% de la cubierta, como iluminación cenital.

- Colocación de aireadores
- Montaje de canalón en cubierta y recogida de aguas con sumideros.
- Gárgolas (rebosaderos de emergencia). de 300 x 150 mm y 400 mm de longitud en RAL a determinar.
- Acceso a cubierta: mediante escalera aluminio con cercos protección y línea de vida.
- Líneas de vida: Suministro y montaje de línea de vida compuesta por anclaje terminal, absorbedor, placa base, tensor hexagonal y anclaje intermedio, incluyendo las instalación y certificación del sistema.
- Pararrayos electropropulsante.

Edificio agentes:

- Cubierta similar a la nave de cocheras.
- Montaje de canalón en cubierta y recogida de bajantes de la red de drenaje de la cubierta por el hueco interior de los pilares.

6.4. FACHADA

Nave cocheras:

- Montaje de nuevo cerramiento exterior formado por estructura auxiliar y paneles sándwich con aislamiento intermedio (e=60 mm.).
- Puertas industriales de 6.000 mm de altura en colocada en las 5 vías.
- Puertas de salidas de emergencia de 2,20 x 0,90.

Edificio agentes:

- Cerramiento con bloque de hormigón de 20 cm de espesor.
- Fachada ventilada, con aislamiento térmico de lana mineral 60mm, con revestimiento de plaqueta de gres.
- Carpintería de aluminio con rotura de puente térmico y vidrio laminar con cámara de aire modelo COOL-LITE® XTREME 70/33 de Saint Gobain o similar (transmitancia térmica $U_g = 1 \text{ W/m}^2\text{k}$ y Factor solar $g=0,33$

Medianera nave-edificio agentes:

- Bloque de hormigón de 20 cm de espesor.

6.5. SOLERAS

Nave cocheras:

- Losa de hormigón armado con doble mallazo. Acabado pulido con cuarzo corindón.

Edificio agentes:

- Losa de hormigón armado con doble mallazo.
- Aislamiento XPS de 50 mm.
- Baldosa cerámica en edificio de agentes (acabado antideslizante en aseos, duchas y vestuarios, y acabado madera en resto dependencias).

6.6. ACABADOS

6.6.1. Cerramientos.

Materiales:

- 01 fábrica de ladrillo perforado hueco triple 30 x 15 x 10 cm a machetón (10 cm)

Anejo nº12. Arquitectura

- 02 fábrica de bloque de hormigón de 40 x 20 x 20 cm.
- 03 enfoscado con mortero hidrófugo
- 04 guarnecido maestreado y enlucido paredes
- 05 impermeabilización zona duchas (imprimación asfáltica)
- 06 trasdosado cartón yeso autoportante. (15/46 mm) wa - hidrofugo-panel foc (resistente al fuego)
- 07 aislamiento térmico lana mineral 6 cm
- 08 impermeabilización zócalo con doble capa de tela asfáltica sobre mortero,

Composición:

Denominación	Composición	Localización
F1	09+08+07+02+06	Fachada exterior oficinas
F2	10+06	Fachada puesto vigilante
T1	02+06	Tabique interior con nave
T2	01+05+03	Tabique interior en aseos y vestuarios
T3	01+04	Tabique interior dependencias secas

6.6.2. Acabados

Pavimentos:

Nº	Composición	Localización
01	pavimento porcelánico 15 x 80 cm, acabado imitación madera secuoya.	Despachos, pasillos, vestíbulos,
02	pavimento de gres antideslizante clase3, 60 x 60 cm, Lyon gris	Zonas húmedas, cuartos técnicos.
03	felpudo metálico "emco" con franja perimetral de basalto negro flameado	Zona de entrada
04	solado granito natural 40 mm. acabado serrado. Antideslizante C3	Zona de entrada
05	solera hormigón con tratamiento para clase 2 de antideslizante	Nave

Paredes:

Nº	Composición	Localización
01	pintura plástica lisa	Dependencias, mayoritario.

Nº	Composición	Localización
02	alicatado gres Lyon gris 30 x 60 cm	Vestuarios, zonas húmedas

Techos:

Nº	Composición	Localización
01	falso techo modular 600 x 600 mm de yeso, modelo Lisboa, con faja perimetral lisa.	Dependencias, mayoritario.
02	falso techo modular 600 x 600 mm vinílico, con faja perimetral lisa	Zonas húmedas, vestuarios, aseos,
03	falso techo 600 x 600 mm, metálico con faja perimetral lisa	Vestíbulos y pasillos

6.6.3. Carpintería exterior

- Puertas acceso ferrocarriles
- Puertas de evacuación dotadas de barras antipánico.
- Ventanas y puertas. Aluminio con rotura de puente térmico y vidrio laminar de seguridad, anodizada en su color.

6.6.4. Carpintería interior

- Carpintería DM lacado
- Mamparas fenólicas.
- Equipamiento aseos
- Mobiliario (excluido).

6.7. RELACIÓN CON EL ENTORNO

La parcela cuenta con todos los servicios: agua, saneamiento separativo para aguas fecales, pluviales de calzada y pluviales de cubiertas, energía eléctrica, telefonía.

6.8. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Debido a que se trata de construcción de una nave industrial con oficinas se tendrán en cuenta aquellas exigencias básicas del CTE, que hacen referencia a estas partes del edificio-nave industrial.

En concreto se considerará el cumplimiento íntegro del CTE en los espacios de oficinas, y en el resto de espacios solamente aquellos aspectos del CTE que sean de afección.

6.8.1. Requisitos básicos relativos a la funcionalidad

1- 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.

2- Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

Tanto la urbanización como el acceso del edificio están proyectados de tal manera para que sean accesibles a personas con movilidad reducida, estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación y que viene justificado en el anexo nº 3 de la memoria.

6.8.2. Requisitos básicos 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 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.

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 equipos de extinción y rescate.

Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

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

El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación.

No se produce incompatibilidad de usos.

No se colocará 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 el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectarán de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

6.8.3. Requisitos básicos relativos a la habitabilidad

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.

Las oficinas proyectadas cuentan con todos los requisitos funcionales para el desarrollo de la actividad administrativa.

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 en su conjunto y las oficinas en particular, disponen de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público o privado de recogida. El conjunto edificado y cada uno de los locales y oficinas y disponen de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Cada uno de los locales y oficinas y disponen de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

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

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.

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) 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 transitables y forjados separadores de salas de máquinas), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

6.9. CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS:

6.9.1. Normativa ferroviaria:

(Incluir este apartado en el anejo 01. Antecedentes).

El proyecto cumple con:

- LEY 6/2004, de 21 de mayo, de Red Ferroviaria Vasca-Euskal Trenbide Sarea.
- DECRETO LEGISLATIVO 2/2007, de 6 de noviembre, de aprobación del Texto Refundido de la Ley del Patrimonio de Euskadi.
- LEY 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario.

6.9.2. Normativa urbanística

El proyecto se ha desarrollado dando cumplimiento a:

- Normas Subsidiarias de Zumaia de 2004, en lo referente al SG Ferroviario y en aplicación de las leyes 6/2004, de Red Ferroviaria Vasca-Euskal Trenbide Sarea, y 38/2015 estatal del sector ferroviario.

6.9.3. Normativa Medioambiental:

Se cumple la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco.

6.9.4. Código Estructural 2021:

Se cumple con las prescripciones del Código Estructural 2021 (CE-21), que actualiza la reglamentación vigente relativa a las estructuras de hormigón y a las estructuras de acero de acuerdo a las novedades de carácter técnico y reglamentario en la materia, y deroga la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) y la Instrucción de Acero Estructural (EAE) y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.

6.9.5. NCSE

Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.

6.9.6. Infraestructuras comunes en los edificios para acceso a los servicios de telecomunicación.

R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.

6.9.7. REBT

Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

6.9.8. RITE

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias. R.D.1027/2007.

6.9.9. Accesibilidad

Se cumple con el REAL DECRETO 505/2007 DEL Mº DE LA PRESIDENCIA de 20 abril de 2007 y publicado 11 mayo de 2007: Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos y edificaciones.

Se cumple con el Decreto 68/2000 de 11 de Abril de Gobierno Vasco.

6.9.10. Protección contra incendios

Se considera de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI). Dicha aplicación se encuentra justificada en el anejo de instalaciones del presente proyecto.

6.9.11. Superficies útiles y construidas

Recinto, planta, sector	Uso previsto	Superficie útil (m2u)	Superficie construida (m2c)
1. SECTOR COCHERAS		1.802,50	1.863,04

Recinto, planta, sector	Uso previsto	Superficie útil (m2u)	Superficie construida (m2c)
2. SECTOR EDIFICIO AGENTES			
	Vestíbulo	7,08	9,56
	Puesto de mando local	5,48	6,04
	Cuarto comunicaciones ET	3,64	4,12
	Cuarto BT + fotovoltaico	8,69	9,72
	Cuarto señalización y comunicaciones	9,62	10,74
	Cuarto acometidas agua y gas	6,26	7,59
	Antevestíbulo	5,36	5,98
	Distribuidor 1	17,33	19,60
	Distribuidor 2	3,18	4,47
	Puesto técnicos de red ETS	18,04	22,52
	Aseo adaptado	7,83	8,77
	Cuarto de limpieza	9,35	10,3
	Vestuario ET masculinos	24,98	28,3
	Vestuario Vigilantes masculinos	19,19	22,97
	Vestuario Vigilantes femeninos	9,50	11,92
TOTAL		1.977,56	2.074,82
Total Ocupación en planta			2.074,82

Tabla 2. Superficie útil y construida (Detalle)

6.9.12. Sistema de acondicionamiento ambiental

6.9.12.1. HS 1. Protección frente a la humedad

Las soluciones constructivas empleadas en muros, suelos, fachadas y cubiertas se describen en el apartado de la memoria constructiva. Estas soluciones garantizan, para condiciones de riesgo previsible, la no presencia de agua o humedad en el interior del edificio y sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.

6.9.12.2. HS 2. Recogida y evacuación de residuos

La recogida y evacuación de los residuos que generará la actividad están descritas en el apartado 11 de la memoria.

6.9.12.3. HS 3. Calidad del aire interior

Se justifica en el anejo 13, Instalaciones.

6.9.13. Sistema de servicios

- Abastecimiento de agua: Se dispone de acometida de agua para abastecimiento.
- Evacuación de agua: Se dispone de red separativa de evacuación de aguas pluviales (viales y cubiertas por separado) y fecales.
- Suministro eléctrico: Se dispone de acometida eléctrica en BT.
- Telefonía, Red de voz y datos.

7. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

7.1. Seguridad

Seguridad estructural DB-SE

Cumplimiento del CTE

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 la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Seguridad en caso de incendio R.S.C.I.E.I

Se considera de aplicación el R.S.C.I.E.I., justificado en el anejo de instalaciones del presente proyecto.

Seguridad de utilización DB-SU

Cumplimiento del CTE

De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

7.2. Habitabilidad

Salubridad DB-HS

Cumplimiento del CTE

Higiene, salud y protección del medioambiente, 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.

Protección frente al ruido DB-HR

Cumplimiento del CTE

De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades

7.3. Funcionalidad

Utilización

Cumplimiento del CTE

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.

Accesibilidad

Cumplimiento del CTE

De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

Acceso a los servicios

Cumplimiento del CTE

De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

7.3.1. Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:

		Seguridad estructural	Fuego	Seguridad de Uso	Evacuación de aguas	Humedad	Acústico
Sobre rasante	Fachadas	DB SE-AE DB SE F	DB SI 2 DB SI 5 R.S.C.I.E.I	DB SU 2	No procede	DB HS 1	Ordenanza Municipal específica
	Cubiertas	DB SE-AE	DB SI 2 DB SI 6 R.S.C.I.E.I	DB SU 1 DB SU 8	DB HS 5	DB HS 1	Ordenanza Municipal específica
Bajo rasante	Muros	DB SE-AE	DB SI 1				
	No hay muros bajo rasante	DB SE-C NCSE/CE-21	DB SI 6 R.S.C.I.E.I	No procede	No procede	DB HS 1	No procede
	Soleras	DB SE-AE CE-21	DB SI 1 R.S.C.I.E.I	DB SU 1	No procede	DB HS 1	No procede
Medianeras	DB SE-AE	DB SI 2					
No hay medianeras	DB SE F	R.S.C.I.E.I		No procede	No procede	No procede	Ordenanza Municipal específica

Tabla 3.. Comportamiento sistema envolvente

7.4. Sistema de compartimentación

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

A continuación, se procede a hacer referencia al comportamiento de los elementos de compartimentación frente a las acciones siguientes, según los elementos definidos en la memoria descriptiva.

Se describen en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

Particiones	Descripción	Comportamiento ante el fuego	Aislamiento acústico
Partición 1	Tabiquería divisoria entre naves y oficinas: panel de hormigón prefabricado de 20 cm de espesor	Resistencia al fuego DB SI R.S.C.I.E.I	Protección frente al ruido Ordenanza Municipal específica
Partición 1	Tabiquería divisoria entre naves y almacén: panel de hormigón prefabricado de 20 cm de espesor	Resistencia al fuego DB SI R.S.C.I.E.I	Protección frente al ruido Ordenanza Municipal específica
Partición 3	Tabiquería divisoria de vestuarios y aseos: tabique de ladrillo	DB SI	Ordenanza Municipal específica
Partición 4	Tabiquería divisoria en vestíbulo independencia: tabique de ladrillo.	Resistencia al fuego DB SI R.S.C.I.E.I	Ordenanza Municipal específica
Partición 5	Tabiquería divisoria en oficinas: tabique de ladrillo.	DB SI	Ordenanza Municipal específica
Partición 6	Tabiquería divisoria en oficinas: mamparas de vidrio.	DB SI	Ordenanza Municipal específica

Tabla 4 Comportamiento sistema compartimentación

7.5. Sistemas de acabados

Se indican las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad (los acabados aquí detallados, son los que se ha procedido a describir en la memoria descriptiva).

Acabados	Habitabilidad	Seguridad	Funcionalidad
Revestimientos interiores verticales	HR o CA-88 DB HE-2 DB HE-4	DB SI 1: Oficinas y vestuarios R.S.C.I.E.I: Nave	No es de aplicación en esta tipología de proyecto
Solados	HR o CA-88 DB HE-2 DB HE-4	DB SI 1: Oficinas y vestuarios R.S.C.I.E.I: Nave DB SU 1	Resbaladicidad, mencionada en apartados anteriores del presente anejo
Techos	HR o CA-88 DB HE-2 DB HE-4	DB SI 1: Oficinas y vestuarios R.S.C.I.E.I: Nave	No es de aplicación en esta tipología de proyecto

Tabla 5 Comportamiento acabados