



## MEMORIA



## ■ ÍNDICE

<b>1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO .....</b>	<b>1</b>
1.1. ANTECEDENTES .....	1
1.1.1. Antecedentes administrativos y técnicos .....	1
1.2. OBJETO .....	2
1.3. COORDINACIÓN CON TERCEROS.....	2
<b>2. INFORMACIÓN DE PARTIDA .....</b>	<b>2</b>
2.1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA .....	2
2.2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA .....	3
2.2.1. Introducción y datos de partida. ....	3
2.2.2. Marco geológico. Formaciones diferenciadas en la zona de estudio .....	4
2.2.3. Campaña de investigación geotécnica.....	4
2.2.4. Hidrogeología .....	5
2.2.5. Excavabilidad.....	5
2.2.6. Geotecnia de las estructuras.....	5
2.3. COMPATIBILIDAD CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN ESPECIAL .....	9
2.4. REDES DE SERVICIOS .....	13
2.5. PARCELARIO .....	14
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>14</b>
3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL .....	14
3.1.1. Características generales del proyecto .....	14
3.2. ARQUITECTURA .....	16
3.2.1. Descripción del nuevo sistema de estación .....	16
3.2.2. Descripción arquitectónica del conjunto estación .....	18
3.3. ESTRUCTURAS .....	18
3.3.1. Edificio estación.....	19
3.3.2. Pasarela.....	19
3.3.3. Marquesina a dos aguas .....	20
3.3.4. Cimentaciones pórticos catenaria .....	21
3.4. DRENAJE .....	21
3.5. INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN .....	22
3.5.1. Instalación Eléctrica.....	22
3.5.2. Instalación de Alumbrado .....	23
3.5.3. Instalación de Fontanería .....	24
3.5.4. Instalación de Saneamiento .....	25
3.5.5. Instalación de Climatización y ventilación .....	25
3.5.6. Comunicaciones. Infraestructura troncal red.....	26
3.5.7. Interfonía y Telefonía automática .....	26
3.5.8. Instalación de Megafonía .....	27
3.5.9. Sistema de Información al Viajero.....	27

## ■ ÍNDICE

3.5.10.	Sistema de Videovigilancia (CCTV) .....	28
3.5.11.	Sistema de Control y Telemando .....	28
3.5.12.	Memorias justificativas de cumplimiento del CTE .....	28
<b>3.6.</b>	<b>REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS .....</b>	<b>29</b>
3.6.1.	Saneamiento y pluviales .....	29
3.6.2.	Energía eléctrica .....	30
3.6.3.	Gas .....	30
3.6.4.	Telecomunicaciones .....	30
<b>3.7.</b>	<b>AFECCIONES Y EXPROPIACIONES .....</b>	<b>30</b>
<b>3.8.</b>	<b>INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD .....</b>	<b>30</b>
3.8.1.	Análisis ambiental .....	31
3.8.2.	Propuesta de medidas correctoras .....	32
3.8.3.	Programa de vigilancia ambiental .....	34
3.8.4.	Estudio de sostenibilidad .....	34
<b>3.9.</b>	<b>ÁREAS DE INSTALACIONES DEL CONTRATISTA Y ACCESO A LAS OBRAS .....</b>	<b>35</b>
3.9.1.	Superficies propuestas para uso del contratista y accesos a obra .....	35
3.9.2.	Caminos de acceso a obra .....	35
3.9.3.	Cerramiento .....	35
<b>3.10.</b>	<b>SITUACIONES PROVISIONALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS .....</b>	<b>36</b>
3.10.1.	Objetivo general .....	36
3.10.2.	Planteamiento general .....	36
3.10.3.	Situaciones provisionales .....	37
3.10.4.	Fases de obra. Proceso constructivo .....	37
<b>3.11.</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>	<b>38</b>
<b>3.12.</b>	<b>REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO HISTÓRICO DE LA ESTACIÓN DE GERNIKA .....</b>	<b>38</b>
<b>4.</b>	<b>DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS .....</b>	<b>39</b>
4.1.	PLAZO DE EJECUCIÓN Y PERIODO DE GARANTÍA .....	39
4.2.	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA .....	39
4.3.	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS .....	39
4.4.	REVISIÓN DE PRECIOS .....	39
4.5.	DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA .....	41
4.6.	OTRAS DISPOSICIONES .....	41
<b>5.</b>	<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>41</b>
5.1.	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA .....	41
5.2.	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN .....	41
5.3.	VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO .....	42
5.4.	PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN .....	42
<b>6.</b>	<b>DOCUMENTOS QUE INTREGAN EL PROYECTO .....</b>	<b>42</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE APROBACIÓN .....</b>	<b>45</b>

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

### 1.1. ANTECEDENTES.

**Euskal Trenbide Sarea (ETS)** adjudicó en junio de 2022, el contrato **Servicio para la Redacción del Proyecto Constructivo del nuevo vestíbulo de la estación de Gernika de la Línea Amorebieta-Bermeo de ETS**, a la ingeniería **TYPESA** mediante concurso público.

#### 1.1.1. Antecedentes administrativos y técnicos

La estación de Gernika es actualmente la principal dependencia de la línea Amorebieta – Bermeo de ETS. Recientes actuaciones como la construcción en su entorno de paradas para autobuses y taxis han acentuado su intermodalidad y su indiscutible posición en el transporte sostenible de la comarca.

Dada la relevancia de dicho ramal, y de la estación de Gernika en concreto, ETS ha impulsado proyectos y actuaciones diversas para mejorar el servicio y la calidad del viaje. Concretamente, en 2015 se adjudicó a la ingeniería TYPESA la redacción del “Proyecto Constructivo para el Acondicionamiento de la Estación de Gernika y Supresión del Paso a Nivel en el Ramal Amorebieta-Bermeo de ETS”, proyecto que definía las actuaciones que se especifican a continuación:

1. Nuevo Vestíbulo de Estación, al Sur del edificio histórico de estación y próximo a la estación de autobuses.
2. Nuevo Edificio Auxiliar de la estación, próximo al lado Norte del edificio histórico.
3. Definición de nuevos andenes y marquesinas y demolición de los existentes.
4. Demolición del edificio con uso de almacén y desmontaje de la marquesina de protección de la línea de cancelación contigua al edificio histórico
5. Eliminación del paso a nivel entre andenes mediante la definición de una pasarela y sus correspondientes ascensores y escaleras.
6. Rehabilitación de la cubierta, fachadas y carpinterías del edificio histórico de la estación de Gernika.
7. Actualización de todas las instalaciones de la estación a la nueva configuración definida.

Posteriormente, ETS redactó el “Proyecto Constructivo de rehabilitación de la cubierta de la estación de Gernika del ramal Amorebieta-Bermeo de ETS” (diciembre 2017), cuyas obras se adjudicaron a la empresa Construcciones Intxausti. En consecuencia, los puntos 2, 4 y 6 especificados anteriormente (edificio auxiliar, demolición del almacén y rehabilitación parcial del edificio histórico) ya están ejecutados y a día de hoy solo queda pendiente la ejecución del nuevo vestíbulo de estación y de la pasarela que eliminará el paso a nivel ente andenes.

Por otra parte, dado el tiempo transcurrido desde el proyecto redactado en 2015, se han producido importantes novedades normativas que obligan a revisar la propuesta. En concreto y entre otras, se han publicado las siguientes normas:

- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.

- Ley 4/2019, de 21 de febrero, de sostenibilidad energética de la Comunidad Autónoma Vasca
- RD 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural

## 1.2. OBJETO

El objeto del presente Proyecto Constructivo es definir una nueva estación en Gernika, que mejore la accesibilidad, la seguridad y el confort de los viajeros, mediante las actuaciones siguientes:

1. Diseño del Nuevo Vestíbulo de Estación para servicio de viajeros en el andén dirección Bermeo, lado núcleo urbano de Gernika, al Sur del edificio histórico de estación y próximo a la estación de autobuses.
2. Eliminación del paso a nivel entre andenes mediante el diseño y proyecto de una pasarela elevada sobre la vía y sus correspondientes ascensores adaptados y escaleras fijas.
3. Desmontaje de la marquesina de protección de la línea de cancelación actual situada en las inmediaciones del edificio histórico y al Sur del mismo.
4. Adecuación del edificio histórico de la actual estación de Gernika.
5. Actualización de las instalaciones de la estación a la nueva configuración, incluyéndose acometidas, tendidos y cuadros nuevos, iluminación de estación y andenes, así como los demás elementos necesarios para la puesta en servicio.
6. Demolición de los aseos públicos ubicados entre el edificio histórico y el edificio auxiliar

## 1.3. COORDINACIÓN CON TERCEROS

En el apartado 3.10. Situaciones Provisionales y Procesos Constructivos de esta Memoria se recogen los proyectos y actuaciones que está desarrollando ETS en paralelo a este Proyecto y que deberán ser coordinadas con éste para su ejecución.

## 2. INFORMACIÓN DE PARTIDA

A continuación, se incluye la documentación básica a partir de la cual se ha elaborado el presente Proyecto.

### 2.1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

En el Anejo nº 2 se recoge en detalle la información referente a la cartografía y topografía empleada en el proyecto. Para la elaboración de los planos de planta necesarios para la definición de las obras se han utilizado las siguientes cartografías:

- Ortofotos de la Diputación Foral de Bizkaia
- Cartografía a escala 1/5000 de la Diputación Foral de Bizkaia
- Cartografía a escala 1/1000 del Ayuntamiento de Gernika-Lumo en coordenadas ETRS89 proporcionada por ETS.

- Levantamiento de detalle a escala 1/500 realizado en diciembre de 2015 para el Proyecto Constructivo del Acondicionamiento de la estación de Gernika y Supresión del paso a nivel del Ramal Amorebieta-Bermeo de ETS redactado por TYPESA en el año 2016.
- Levantamiento de detalle a escala 1/500 de borde de andenes, del espacio interior de la estación, realizado específicamente para este Proyecto Constructivo en noviembre de 2022. Este levantamiento se ha realizado en coordenadas UTM ETRS89.

Los trabajos topográficos específicos del proyecto han sido realizados por la empresa Ingeniería Técnica Topolan S.L.P. y se han centrado, en la realización de un levantamiento de detalle de la estación de Euskotren de Gernika y sus inmediaciones.

El sistema de coordenadas empleado en el Proyecto se recoge en el Apéndice 1 del Anejo nº 2 citado y es el siguiente:

COORDENADA XY:

Proyección UTM  
Huso 30N  
Datum ETRS-89  
Elipsoide WGS-84

COORDENADA Z:

NMMA del Ayuntamiento de Gernika

**Diferencia de cota de la señal 17-057, entre el Ayto. (2015) y la D.F.B. (2022): 0.310 m**

Z: 4.283 (2015) Ayto de Gernika 2015 NMMA

Z: 3.973 (2022) D.F.B. NMMA IGNe:2009/11+Datum NAP BFA2021

### Sistema de coordenadas del Proyecto

## 2.2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

### 2.2.1. Introducción y datos de partida.

Con el objeto de definir las características geológicas y geotécnicas del Proyecto Constructivo del nuevo vestíbulo de la estación de Gernika de la Línea Amorebieta-Bermeo de ETS, se ha desarrollado un estudio geológico-geotécnico completo, recogido en el Anejo Nº 03 Geología y Geotecnia.

En dicho Anejo se describen y analizan las condiciones geotécnicas que presenta el terreno en la zona de estudio. Para obtener un conocimiento suficiente de estas condiciones, se han empleado los 2 sondeos mecánicos y ensayos geotécnicos de laboratorio disponibles de investigaciones pasadas.

El objetivo de los trabajos ha consistido en determinar las características geotécnicas de los materiales que constituyen el subsuelo, así como analizar la excavabilidad, la carga admisible y la tipología de cimentación más adecuadas.

En dicho documento, se incide particularmente en la composición y disposición de los materiales que ha permitido identificar los diferentes tipos suelos y rocas, así como la estructura geológica en la zona de estudio. En el estudio se han definido todas las zonas que pueden o no dar lugar a algún tipo de problema geológico – geotécnico. Se ha prestado atención al agua superficial y subterránea, así como a las propiedades de los suelos con una clara incidencia en las excavaciones.

Es necesario indicar que no se ha realizado una campaña geotécnica específica para este proyecto ya que se dispone de información previa lo suficientemente precisa como para ser utilizada. Concretamente se ha usado la información de los siguientes proyectos:

- **/1/** Proyecto Constructivo Acondicionamiento de la Estación de Gernika y Supresión del Paso a Nivel del Ramal Amorebieta-Bermeo de ETS. TYPESA, Ed02, abril 2016.
- **/2/** Análisis de la viabilidad de posibles tratamientos de remediación en las zonas de la masa subterránea Gernika afectadas por la contaminación puntual de cloroetenos. Ensayos piloto in situ. LITOCLEAN, 2022.

### 2.2.2. Marco geológico. Formaciones diferenciadas en la zona de estudio

A nivel local, el sustrato rocoso que aparece en la zona de estudio pertenece en su totalidad al Triás y dado su carácter alóctono, no se incluye en ninguna unidad geológica. Por encima y recubriendo a estos materiales aparece un espesor elevado de materiales cuaternarios (rellenos antrópicos y suelos de origen aluvial).

Los materiales observados en la zona de estudio los siguientes, de techo a muro:

- Rellenos antropogénicos.
- Suelos aluviales.
- Brecha caliza del Triásico (Facies Keuper).
- Arcillas abigarradas y yesos del Triásico (Facies Keuper).
- Ofitas del Triásico (Facies Keuper).

Además, se en los alrededores se encuentran materiales del Jurásico, Cretácico Inferior, Cretácico Superior y Terciario, que también se describen brevemente.

### 2.2.3. Campaña de investigación geotécnica

La información de campo y laboratorio se ha obtenido de los documentos previos /1/ y /2/.

Esta información se ha considerado suficiente para la redacción del presente Proyecto Constructivo, entre otras razones porque la ubicación del proyecto actual es idéntica a la del documento /1/ y por lo tanto desde un punto de vista geotécnico los datos siguen siendo válidos y por lo tanto utilizables.

Se han empleado los 2 sondeos mecánicos a rotación con extracción continua de testigo, con un total de 43,60 metros perforados.

SONDEO	PROFUNDIDAD ALCANZADA (m)	COORDENADAS UTM		
		X	Y	Z
S-1	18,40	526.282,99	4.795.827,54	5,78
S-2	25,20	526.243,32	4.795.734,32	6,80

Durante su ejecución llevaron a cabo a cabo 8 ensayos de penetración dinámica estándar (SPT).

Además de los ensayos SPT, en los sondeos procedió a la toma de muestras geotécnicas con el fin de obtener testigos representativos de las características y propiedades del terreno para efectuar ensayos de laboratorio.



En los sondeos se tomaron muestras inalteradas, muestras alteradas en ensayos SPT y testigos parafinados en roca.

#### 2.2.4. Hidrogeología

La unidad principal está constituida, fundamentalmente, por un depósito aluvial instalado sobre uno o varios enclaves calizo-dolomíticos jurásicos y en contacto con masas ofíticas triásicas y el complejo volcánico cretácico. La estructura más importante del área, con una orientación N-S, es el diapiro de Gernika.

De esta manera se diferencian dos acuíferos, uno inferior asociado a los materiales jurásicos (carniolas, calizas y dolomías) y otro superior asociado al nivel de materiales aluviales.

- Acuífero libre inferior. De los materiales descritos, el término de mayor interés son los enclaves calizo-dolomíticos de edad jurásica. Éstos, originan un acuífero de tipo kárstico de flujo difuso, de permeabilidad alta debida a una elevada porosidad primaria incrementada por la fracturación que afecta los enclaves.
- Acuífero confinado superior. Asociado a los niveles de gravas que se encuentran en la zona inferior de los materiales aluviales. Este acuífero se encuentra confinado debido a la existencia de la capa de arcillas / limos superiores que actúa de superficie impermeable sobre las capas granulares (gravas y arenas) infrayacentes que actúan como elementos no consolidados de permeabilidad alta.

La recarga se produce por pérdida de caudal del río Oka y afluentes a su entrada en el cuaternario, donde la capa de limos es más reducida o no existe. Como segundo aporte importante figura la recarga lateral subterránea desde los materiales ofíticos y del complejo volcánico.

Una vez en el acuífero, los flujos se dirigen en dirección Norte hacia la salida natural bajo el nivel de limos y arcillas cuaternarios, en tanto estos perduren. Como zonas de descarga ocasionales para aguas altas, dado el carácter confinado del acuífero, actúan los pozos de abastecimiento, que llegan a ser surgentes.

#### 2.2.5. Excavabilidad

Todos los materiales pertenecientes al recubrimiento cuaternario son excavables con medios mecánicos convencionales. Únicamente se precisará martillo rompedor para demoler los diferentes restos de estructuras antiguas de hormigón armado (losas, muros, etc.), si los hubiese. No se prevé excavar la formación Triásica, ya que los materiales a excavar serán los rellenos antrópicos, y suelos aluviales puesto que las brechas calcáreas se encuentran a unos 12 m de profundidad.

Se han realizado 5 ensayos de resistencia a compresión simple en los suelos aluviales. Los ensayos sobre los materiales arcillosos y limosos han proporcionado unas resistencias a compresión simple medias. El valor medio de la resistencia a compresión simple es de 0,083 MPa.

#### 2.2.6. Geotecnia de las estructuras

##### 2.2.6.1. Agresividad del medio

La muestra de agua tomada en el sondeo S-1 en el Proyecto /1/, ha resultado agresiva con un grado de agresividad débil (XA1) según el residuo seco, de acuerdo con las indicaciones del Código Estructural.

### 2.2.6.2. Sismicidad

De acuerdo con el Mapa de Peligrosidad Sísmica la zona estudiada se localiza en una zona cuyo valor de la aceleración sísmica básica es menor de 0,04 g, donde no es necesario considerar las acciones sísmicas sobre las estructuras proyectadas.

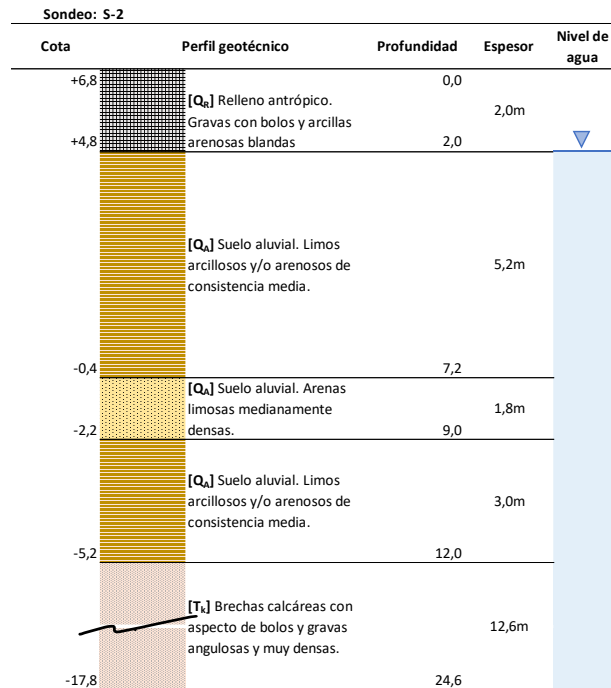
### 2.2.6.3. Cimentaciones estructuras

Dentro del desarrollo del presente proyecto de construcción, se incluyen las siguientes estructuras:

- Edificio nuevo vestíbulo de la Estación de Gernika y marquesinas. Esta estructura tiene una forma rectangular en planta con dimensiones aproximadas 9x37,8 m. La cota de acabado será la +6,80 y servirá como zona de entrada a la nueva estación. Las nuevas marquesinas del andén, ubicadas en la zona este de la estación colgaran de la misma estructura. La cota superior de la losa será la +6,50 y la inferior +6,20, por lo tanto, se trata de una losa de 0,3 m de espesor.
- Paso superior de conexión entre andenes y escaleras de acceso. Este paso superior salva una luz libre de aproximadamente 14,8 m y servirá para conectar los dos andenes. Además, tendrá unas escaleras de acceso al paso superior desde los dos andenes. La estructura será de acero inoxidable y la cimentación se resuelve mediante micropilotes integrados en encepados bajo el acabado del andén.
- Ascensores de acceso al paso superior. Se trata de dos ascensores que conectan las zonas de los andenes con la pasarela peatonal.
- Nueva marquesina a dos aguas en el andén Este (dirección Amorebieta-Bilbao). Se trata de una estructura de acero galvanizado de 25,2 m de longitud y dispone de siete pilares distanciados 4,20 m. En cuanto a la cimentación, se llevará a cabo mediante la ejecución de un encepado de micropilotes continuo que recoja todos los pilares.
- Cimentaciones electrificación de vía. Se trata de macizos de hormigón para la sustentación de los postes de la catenaria ubicados en el área de actuación. La cimentación de los mismos se realizará mediante encepados de micropilotes.

Se ha usado como referencia el sondeo S-2 del documento /1/ ya que su localización es cercana a la mayor parte de las estructuras diseñadas en el presente proyecto constructivo. De esta manera el perfil geotécnico típico se puede resumir en la siguiente imagen, donde hay un primer nivel de rellenos antrópicos [Q<sub>R</sub>] seguido del suelo aluvial [Q<sub>A</sub>] y por último el terciario formado por la unidad Keuper [T<sub>K</sub>].

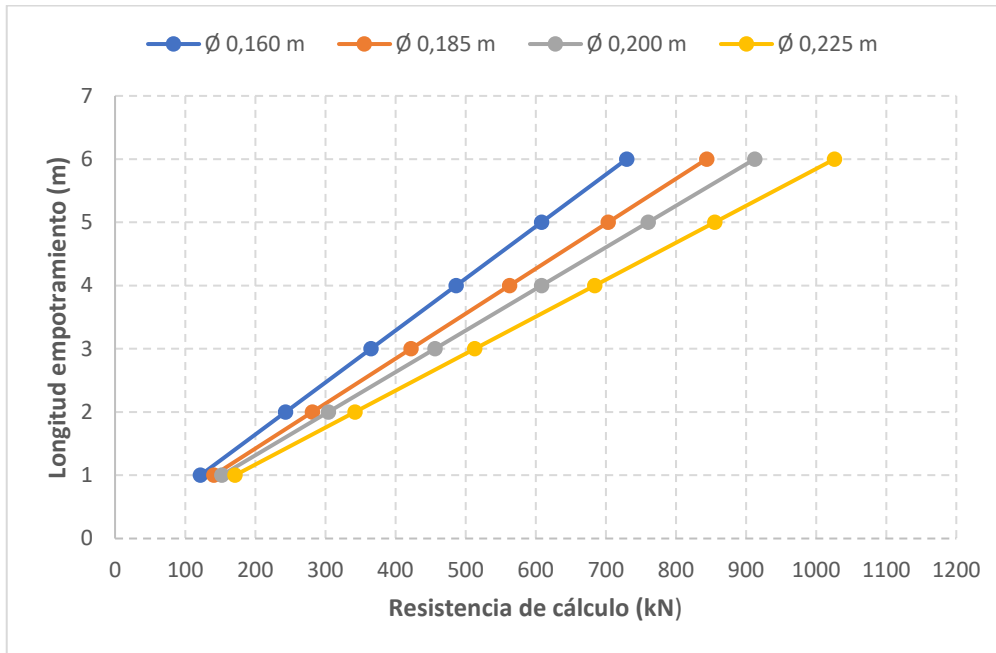
El perfil geotécnico usado en el diseño queda resumido en la siguiente imagen.



Perfil geotécnico típico usado en los cálculos (sondeo S-2)

Debido a la existencia de una capa arcillo-limosas saturada se descarta la utilización de una cimentación directa debido a los problemas de asentamientos diferenciales que podría ocasionar a largo plazo, una vez que se produzcan los asentamientos diferidos o de consolidación. Por lo tanto, se recomienda el uso de cimentaciones profundas por medio de micropilotes empotrados en las brechas calcáreas inferiores. Para el cálculo se ha despreciado el aporte del fuste que se desarrolla en los suelos aluviales cohesivos superiores ya que su contribución es incompatible con la existencia del rozamiento por fuste en el sustrato rígido infrayacente. De la misma manera, se ha descartado el aporte de la punta del micropilote.

El siguiente gráfico representa los valores de resistencia de cálculo  $R_{e,d}$  en kN para diferentes longitudes de empotramiento y varios diámetros de perforación.



Valores de resistencia de cálculo para varios empotramientos y diferentes diámetros de perforación.

Las conclusiones relativas a las cimentaciones de las diferentes estructuras quedan resumidas en la siguiente tabla:

Estructura	Tipo de cimentación	Tipo de micropilote	Empotramiento en brechas calcáreas	Nº de micropilotes
Edificio de nueva estación	Micropilotes	Øp =200m Øt= 139mm e=9mm N-80	4,5 m	32
Paso superior de conexión entre andenes	Micropilotes	Øp =200m Øt= 139mm e=9mm N-80	4,5 m	14
Ascensores de acceso al paso superior	Micropilotes	Øp =200m Øt= 139mm e=9mm N-80	4,5 m	8 (4 x 2 ascensores)
Marquesina andén este	Micropilotes	Øp =200m Øt= 139mm e=9mm N-80	4,5 m	14
Cimentación catenaria	Micropilotes	Øp =200m Øt= 139mm e=9mm	4,5 m	16

Estructura	Tipo de cimentación	Tipo de micropilote	Empotramiento en brechas calcáreas	Nº de micropilotes
		N-80		
<p>Øp = diámetro de perforación Øt = diámetro de tubería</p>				

### 2.3. COMPATIBILIDAD CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN ESPECIAL

La totalidad de las actuaciones previstas en este documento se ubican en el municipio de Gernika-Lumo. Todo el ámbito de la actuación se realiza en terrenos propiedad de ETS, dentro del Sistema General Ferroviario (SGV-FR01) del Plan General de Ordenación Urbana del municipio.

En el municipio de Gernika-Lumo está vigente el Plan General de Ordenación Urbana, decimoquinta modificación, aprobada definitivamente el 26 de mayo de 2021 (BOB núm. 175, de 10 de septiembre de 2021).

De acuerdo al número 15 del artículo 2.15.1.1 del PGOU vigente, la realización de edificaciones de nuevas plantas en los terrenos calificados como Sistema general ferroviario, precisa la previa tramitación de un Plan Especial que defina la forma y demás parámetros arquitectónicos de los futuros edificios. En consecuencia, ETS contrató a la consultora TRION para la redacción del "Plan especial para la modificación de la Ordenación Pormenorizada del Sistema General ferroviario en Gernika-Lumo ( Bizkaia). El BOPV nº 78 de fecha 22 de abril, publicó la Resolución de 3 de marzo de 2021, del Director de Administración Ambiental, por la que se formula informe ambiental estratégico de dicho Plan Especial.

El Proyecto Constructivo del Nuevo vestíbulo de la estación de Gernika de la Línea Amorebieta-Bermeo cumple las normas urbanísticas del Plan Especial para la modificación de la ordenación pormenorizada del sistema general ferroviario de Gernika-Lumo, tal y como se justifica punto por punto en el cuadro adjunto.

NORMAS URBANÍSTICAS DEL PLAN ESPECIAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LA ORDENACIÓN PORMENORIZADA DEL SISTEMA GENERAL FERROVIARIO DE GERNIKA-LUMO		
<b>CAPÍTULO I: Disposiciones generales</b>		
Artículo 1: Ámbito del Plan Especial	La estación proyectada se encuentra dentro del ámbito SGVFR-1	<b>CUMPLE</b>  Corresponde a la Subzona 1
<b>CAPÍTULO II: Usos autorizados</b>		

Artículo 4: Usos principales autorizados		
1.	Según el apartado 13 del artículo 2.15.1.1. del PGOU de Gernika-Lumo para la zona SGVFR1 el uso IA2.1 “Líneas férreas” y el uso IA2.2.2 “Estaciones de viajeros” está autorizado	<b>CUMPLE</b>  El proyecto define una nueva estación
2.	Según el anexo I el proyecto corresponde a la subzona 1	<b>CUMPLE</b>  El proyecto ocupa la Subzona 1
3.	Los edificios preexistentes que cambien su uso, podrán instalar cualquiera de los usos autorizados para el SGVFR1	<b>CUMPLE</b>  No se definen cambios de uso en edificios preexistentes
Artículo 5: Usos auxiliares vinculados a los usos principales	Uso predominante: estaciones de viajeros (epígrafe A.2.2.2)  Otros usos permitidos: terminales de mercancías (epígrafe A.2.2.1) y aparcamiento en edificaciones (epígrafe EC.2)	<b>CUMPLE</b>  El proyecto se ajusta al uso predominante
Artículo 6: servicios complementarios de un edificio	El PE autoriza los servicios complementarios a los que hace referencia el artículo 1.6.8 del PGOU en su listado y también aquellos otros que aun no estando recogidos en el listado, cumplan con las características de servicio complementario de un edificio.	<b>CUMPLE</b>  Los usos complementarios son los necesarios para el funcionamiento del edificio estación
Artículo 7: relación de intensidad de usos	Definida por la edificabilidad, no se regula relación entre usos principales y auxiliares y complementarios	<b>CUMPLE</b>  Sin regulación
Artículo 8: Usos prohibidos	Los no recogidos en el listado de usos permitidos. Son de aplicación los artículos 1.5.6 y 1.5.11 del PGOU de Gernika -Lumo	<b>CUMPLE</b>  No hay usos fuera de los permitidos

<p>Artículo 9: Restricciones a los usos por situación</p>	<p>Se restringe el uso de bajo cubierta a almacén y el uso aparcamiento a la planta baja.</p>	<p><b>CUMPLE</b></p> <p>El nuevo vestíbulo proyectado no dispone de bajo cubierta. Tampoco se define aparcamiento.</p>
<p><b>CAPÍTULO III: Ocupación en planta</b></p>		
<p>Artículo 10: ocupación en planta de la edificación</p>	<p>Se autoriza una ocupación máxima en planta de las edificaciones de 5.000 m<sup>2</sup></p>	<p><b>CUMPLE</b></p> <p>El nuevo vestíbulo ocupa en planta 230,65 m<sup>2</sup>, sin incluir las rampas de acceso ni marquesinas</p>
<p><b>CAPÍTULO IV: Edificabilidad</b></p>		
<p>Artículo 13: Edificabilidad asignada sobre rasante</p>	<p>Según límite máximo impuesto por el PGOU para edificabilidad sobre rasante, que es de 10.000 m<sup>2</sup>, según apartado 13 del artículo 2.15.1.1. del PGOU de Gernika-Lumo (comprende no solo la superficie de techo de los nuevos edificios planteados, sino también la de los preexistentes que se conservan)</p>	<p><b>CUMPLE</b></p> <p>El nuevo vestíbulo supone una edificabilidad de 230,65 m<sup>2</sup> de los 2.045,35 m<sup>2</sup> previstos para la Subzona 1</p>
<p>Artículo 14: Edificabilidad bajo rasante</p>	<p>No se admite en este ámbito, salvo aquellas instalaciones auxiliares necesarias para el servicio que no puedan ubicarse sobre rasante.</p>	<p><b>CUMPLE</b></p> <p>No hay edificabilidad bajo rasante</p>
<p><b>CAPÍTULO V: Número de plantas y altura de edificios</b></p>		
<p>Artículo 17: Número de plantas asignadas a los edificios de nueva planta</p>	<p>Se limita el número de plantas a 2 sobre rasante en el frente de la Calle Loizaga (SUBZONA1, punto 1.2.1) .</p> <p>Se autoriza la construcción de planta bajo cubierta, si cumple art. 1.6.9. del PGOU</p>	<p><b>CUMPLE</b></p> <p>Edificio en PB sin bajo cubierta ni plantas bajo rasante</p>

	No se autorizan plantas bajo rasante 1.	
Artículo 19: Alturas asignadas a los edificios	Se limita la altura máxima sobre rasante en la SUBZONA 1 a 7,50 m en el frente de la calle Loizaga, tomando como referencia la rasante de calle Loizaga	<b>CUMPLE</b>  Edificio en planta baja de 5 m desde la calle Loizaga
Artículo 21: Alturas permitidas para los distintos tipos de plantas sobre rasante	La altura útil de las plantas bajas será al menos de 3 m en aquellas estancias que alberguen usos principales	<b>CUMPLE</b>  (3,20 m)
Artículo 22: Alturas permitidas para los distintos tipos de plantas bajo rasante	La edificabilidad bajo rasante no se admite salvo aquellas instalaciones auxiliares necesarias para el servicio que no puedan ubicarse sobre rasante	<b>CUMPLE</b>  No hay edificabilidad bajo rasante
<b>CAPÍTULO VI: Alineaciones</b>		
Artículo 23: Alineaciones	23.3. Se concretan en la documentación gráfica del P.E, que predominará sobre la escrita. La realidad predominará a su vez sobre la documentación gráfica.	<b>CUMPLE</b>  s/ PO 02.1
Artículo 24: Forma de computar la separación entre edificios	Determinada por el artículo 1.6.13 del PGOU	<b>CUMPLE</b>  s/ PO 02.1
Artículo 25: Distancia mínima entre edificios	Fijada por las alineaciones máximas y están acotadas en la documentación gráfica	<b>CUMPLE</b>  s/ PO 02.1 y PO 02.2
Artículo 26: Distancia mínima entre edificios y otros elementos	Distancia mínima entre borde interior de andén y la edificación cerrada de nueva planta será la acotada en la documentación gráfica para cada subzona  Las marquesinas y similares podrán cubrir la parte del andén no edificada hasta el borde interior del andén	<b>CUMPLE</b>  s/ PO 02.2
<b>CAPÍTULO VII: Medianeras y patios</b>		



Artículo 27: Medianeras	Los edificios de nueva planta podrán adosarse a medianera, siempre que se respeten las servidumbres existentes	<b>CUMPLE</b>  No hay medianeras en la Subzona 1
Artículo 28: Patios		<b>CUMPLE</b>  No hay patios
<b>CAPÍTULO VIII: Edificios protegidos</b>		
Artículo 29: Edificios de interés cultural catalogados por el PGOU	El edificio histórico está incluido en el Catálogo de elementos y edificios de interés cultural del art. 2.16.1 del PGOU de Gernika, que determina a su vez el grado de protección a aplicar.	<b>CUMPLE</b>  De acuerdo al art. 2.16.3 y al Anexo I del PGOU
Artículo 30: Edificios catalogados por el Gobierno Vasco	El edificio histórico está catalogado como edificio afecto al conjunto monumental que constituye el Camino de Santiago, y le será de aplicación el Decreto 2/2012, así como la Ley 6/2019 de Patrimonio Cultural Vasco  Se considera objeto de protección media	<b>CUMPLE</b>  Se han comunicado a la Diputación Foral de Bizkaia todas las intervenciones previstas y se ha tenido en cuenta lo dispuesto en los artículos 7 y 9 del Decreto 2/2012
Artículo 31: Entorno de protección	Definido en el artículo 23 del Decreto 2/2012	<b>CUMPLE</b>  Se respeta el muro de cierre existente. De acuerdo a las alineaciones de la documentación gráfica del P.E:

La información completa referente al Planeamiento Urbanístico y al Plan Especial, en concreto, se recoge en el Anejo nº 4 Compatibilidad con el Planeamiento Urbanístico.

#### 2.4. REDES DE SERVICIOS

El inventario de los servicios existentes en la zona de estudio ha sido posible gracias a la inspección en campo, así como a los contactos mantenidos con los distintos organismos y compañías titulares de las redes existentes.

Se ha consultado, solicitado información y mantenido contacto con las siguientes entidades, organismos y empresas:

- Inkolan
- Euskal Trenbide Sarea (ETS) y sus empresas de mantenimiento.
- Ayuntamiento de Gernika
- Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia
- Euskaltel
- Departamento de Interior del Gobierno Vasco
- I-de. Redes Eléctricas Inteligentes

En el Anejo nº 9 se recoge toda la información referente a las Redes de Servicios existentes en el entorno de las actuaciones recogidas en este documento de proyecto, se vean afectadas o no por éstas.

## 2.5. PARCELARIO

Para obtener la información necesaria se ha recurrido al *Servicio de Catastro y Valoración de la Diputación Foral de Bizkaia* y su página web donde se han conseguido los planos y cédulas catastrales de las parcelas afectadas.

En el Anejo nº 10 Afecciones y Expropiaciones se recoge toda la información referente al parcelario del entorno de la actuación definida en este proyecto.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Con el nuevo sistema de estación proyectado y definido en este documento, el edificio histórico de servicio de viajeros existente pierde los usos que mantiene actualmente en su planta baja, habiendo sido trasladados ya los correspondientes a la planta primera y alojados en el edificio auxiliar construido recientemente.

Además, se sustituirá el paso a nivel existente entre andenes por una pasarela elevada sobre la vía, con sus correspondientes sistemas de conexión vertical, compuestos por escaleras fijas y ascensor, para evitar el cruce de usuarios sobre la plataforma ferroviaria.

El edificio histórico, a su vez, será sometido a actuaciones de rehabilitación que complementen y completen las ya llevadas a cabo en etapas anteriores y recientes. Las labores se centrarán en la retirada de elementos de fachadas y reparación de posibles desperfectos que la retirada ocasione.

#### 3.1.1. Características generales del proyecto

##### 3.1.1.1. Nuevo edificio de servicio de viajeros de la estación

- Superficie útil total: 244 m<sup>2</sup>
- Desglose de superficies útiles por uso:
  - Vestíbulo Principal: 140.20 m<sup>2</sup>
  - Oficina Jefe Estación: 17.75 m<sup>2</sup>

- Oficina Atención al Cliente (OAC): 24.15 m<sup>2</sup>
- Cuartos de servicios:
  - Antesala: 3.60 m<sup>2</sup>
  - WC: 3.20 m<sup>2</sup>
  - Cuarto limpieza: 2.95 m<sup>2</sup>
- Cuartos técnicos total:
  - Cuarto Baja Tensión: 23.20 m<sup>2</sup>
  - Cuarto Señalización y Comunicaciones: 28.95 m<sup>2</sup>
- Cubierta protección rampa acceso Norte: 11.12 m<sup>2</sup>
- Tipología estructural: estructura portante de acero al carbono galvanizado.
- Cubierta: ligera tipo deck con aislamiento rígido panel PIR y acabado lámina impermeabilizante TPO
- Fachadas:
  - Transparente: Muro cortina, vidrio laminado de seguridad antivandálico con cámara de 6+6/16/6+6 mm
  - Opaca: Muro de fábrica de termoarcilla enfoscado y aplacado de gres porcelánico

### 3.1.1.2. Andén Oeste sentido Bermeo

#### 3.1.1.2.1 Andén

- Longitud de andén útil: 92.60 m
- Anchura de andén: 3.03-3.40 m
- Superficie de andén: 307.50 m<sup>2</sup>

#### 3.1.1.2.2 Marquesina de protección

- Longitud de marquesina de protección: 33.67 m
- Anchura de marquesina de protección: 3.08 y 4.03 m
- Superficie total de marquesina de protección: 115.25 m<sup>2</sup>
- Tipología estructural: estructura portante en ménsula de acero al carbono galvanizado
- Cubierta: ligera tipo deck con aislamiento rígido panel PIR y acabado lámina impermeabilizante TPO
- Acabado inferior: falso techo panel nido de abeja aluminio

### 3.1.1.3. Andén Este sentido Amorebieta-Bilbao

#### 3.1.1.3.1 Andén

- Longitud de andén útil: 92.50 m
- Anchura máxima del andén: 6.76 m
- Anchura mínima del andén: 3.26 m

- Superficie de andén: 553.04 m<sup>2</sup>

#### 3.1.1.3.2 Marquesina de protección

- Longitud de marquesina de protección: 25.55 m
- Anchura de marquesina de protección: 4.20 m
- Superficie total de marquesina de protección: 107.31 m<sup>2</sup>
- Tipología estructural: estructura portante en ménsula de acero al carbono galvanizado
- Cubierta: ligera tipo deck con aislamiento rígido panel PIR y acabado lámina impermeabilizante TPO
- Acabado inferior: falso techo panel nido de abeja aluminio

#### 3.1.1.4. Paso Superior entre andenes

- Longitud tablero pasarela: 14.80 m
- Anchura tablero pasarela: 2.60 m
- Superficie tablero pasarela: 38.48 m<sup>2</sup>
- Tipología estructural pasarela: estructura portante de acero inoxidable AISI 316 L
- Cubierta: ligera tipo deck con aislamiento rígido panel PIR y acabado lámina impermeabilizante TPO
- Acabado inferior: falso techo panel nido de abeja aluminio
- Ascensor Accesible en cada andén: cabina interior climatizada 1.35 x 1.40 m
- Tipología estructural ascensor: estructura portante de acero al carbono galvanizado

#### 3.1.1.5. Urbanizaciones

- Urbanización acceso Norte: 226.86 m<sup>2</sup>
- Urbanización acceso Sur: 86.40 m<sup>2</sup>
- Urbanización entorno edificio auxiliar y edificio histórico: 700 m<sup>2</sup>

## 3.2. ARQUITECTURA

### 3.2.1. Descripción del nuevo sistema de estación

#### 3.2.1.1. Nuevo vestíbulo de viajeros

El nuevo edificio de servicio de viajeros del sistema de estación de Gernika concentrará las actividades propias del mismo. Así acogerá las funciones de acceso y distribución de usuarios al sistema de transporte y albergará cuartos técnicos que alojan una parte de los sistemas necesarios para la correcta explotación del sistema. (Ver anejo n.º 6 de Arquitectura).

El nuevo edificio se proyecta en el extremo Sur del edificio histórico existente, entre éste y la marquesina de la estación de autobuses de Gernika, sobre el espacio en planta previamente ocupado por el edificio de almacén, ya demolido y el espacio libre ajardinado.

Se mantiene como acceso principal, aunque ya no único, al sistema de transporte el actual por la calle Loizaga, a la altura de la Plaza de la Estación. De este modo, se mantiene la oferta de itinerarios peatonales cómodos y ya conocidos a los potenciales usuarios que lleguen desde el núcleo urbano.

Este nuevo edificio se proyecta a cota de andén. La diferencia de cota entre calle y vestíbulo se salvará mediante rampas dispuestas en el exterior del edificio en los accesos del mismo.

La envolvente del espacio de vestíbulo será mayoritariamente fachada de vidrio, lo que proporciona al usuario un ámbito amable dotado de luz natural, a la vez que minimizará la presencia física del edificio a lo largo de la calle Loizaga, evitando un gran impacto visual. La envolvente exterior de los espacios de acceso restringido, tales como los cuartos técnicos, serán fachadas opacas.

La principal función de los vestíbulos es la venta de billetes a los pasajeros y el control del tráfico de personas que acceden al servicio de transporte. Los vestíbulos están divididos en dos zonas: la primera denominada “fuera de control o abierta” es la parte a la que tiene acceso directamente los usuarios que llegan desde el exterior. La segunda llamada “bajo control o cerrada” es aquella a la que acceden los pasajeros después de adquirir su billete y haber pasado por la línea de cancelación del mismo. Esta línea está formada por aparatos automáticos que permiten el paso de viajeros una vez comprobada la validez del billete.

El nuevo sistema de estación dispone de una única línea de cancelación. Dicha línea se ubica en un vestíbulo con carácter exterior con cubierta desde el que se accede a una oficina de atención al cliente (OAC), al cuarto de Jefe de Estación y a un pequeño aseo para personal. Por otra parte, los cuartos técnicos, accesibles desde el andén, ocupan una superficie construida aproximada de 62 m<sup>2</sup> e incluyen un cuarto de Baja Tensión, cuarto de Señalización y Comunicación, y un pequeño cuarto de limpieza.

#### 3.2.1.2. Andenes

Se mantienen la longitud existente de andenes, y solamente se interviene en ellos para ejecutar las cimentaciones de los nuevos elementos (postes de catenaria, ascensores, escaleras y marquesinas), las canalizaciones nuevas, para levantar el pavimento existente y para sustituirlo por un pavimento nuevo, actualizando también las piezas de borde, podotáctil y banda de advertencia. Además, se instala en cada andén una marquesina de 25,50 m de longitud, señalética y mobiliario.

La marquesina proyectada en el andén Oeste nace en ménsula de la estructura del nuevo edificio de servicio de viajeros y protege a los usuarios de la intemperie desde que abandonan el citado edificio hasta que abordan los sistemas de conexión entre andenes.

La marquesina del andén Este es una estructura exenta apoyada sobre pilares centrales.

#### 3.2.1.3. Accesos

El nuevo vestíbulo de estación contará con dos accesos simétricos, uno contiguo al edificio histórico y el otro contiguo a la estación de autobuses. La diferencia de cota entre la calle y el vestíbulo se solventa mediante itinerarios accesibles de pendiente reducida.

Se proyecta además una salida adicional, con salida a la zona ajardinada de la estación de autobuses, para momentos puntuales de grandes eventos.

El edificio histórico quedará fuera de uso como edificio de viajeros.

#### 3.2.1.4. Sistema de conexión entre andenes

Para suprimir el paso a nivel entre andenes, se proyecta una pasarela elevada sobre la vía, con sus correspondientes sistemas de conexión vertical compuestos por escaleras fijas y ascensores accesibles.

El paso elevado entre andenes se propone fuera del nuevo edificio de estación. Así, los usuarios, una vez cruzada la línea de validación de billetes y tras acceder a la zona "bajo control", alcanzarán el andén sentido Bermeo (andén Oeste-Vía 1) y será desde éste desde el que podrán tomar el paso elevado de conexión con el andén sentido Amorebieta-Bilbao (andén Este-Vía 2). En el caso de abandonar el tren en este último andén el recorrido será a la inversa para abandonar el sistema estación hacia la vía pública.

Además, tanto el paso superior, como la zona de espera del ascensor se encuentra cubierto, no así las escaleras del paso superior. Se trata de garantizar en todo momento el recorrido a cubierto para los viajeros de movilidad reducida.

#### 3.2.1.5. Edificio existente rehabilitado

El actual edificio histórico de servicio de viajeros de la estación presentaba diversos fallos en su funcionalidad, especialmente concentrados en la cubierta, lo que provocaba la existencia de humedades en su interior. Dichos fallos fueron subsanados en una rehabilitación reciente del edificio, realizada cuando se construyó el edificio auxiliar.

Con la incorporación de los nuevos edificios proyectados al sistema estación y el traslado de los usos actualmente asignados al edificio existente a los nuevos, éste se convertirá en una edificación sin uso definido dentro del nuevo sistema de estación de Gernika. Para ello se pretende eliminar todos los elementos que han quedado de la fachada, como señalética, cableado y equipos de instalaciones del edificio.

#### 3.2.2. Descripción arquitectónica del conjunto estación

La descripción de la compartimentación, revestimientos, acabados, etc., así como las justificaciones del CTE se describen en el Anejo nº 6 de Arquitectura del presente proyecto y en el Anejo nº 8 de Instalaciones de la Estación.

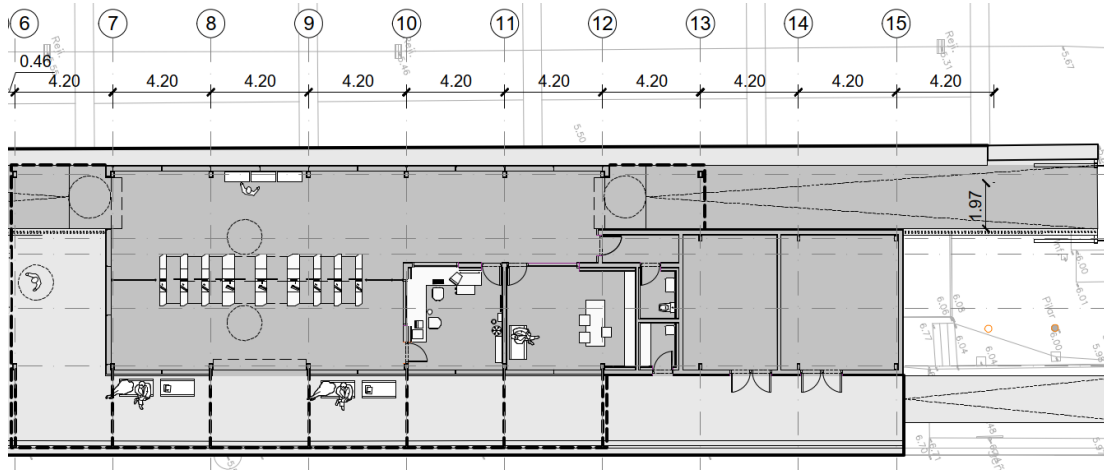
### 3.3. ESTRUCTURAS

En el Anejo nº 5 de Estructuras se recogen en detalle la descripción, definición y dimensionamiento de las estructuras que forma parte del proyecto. Las principales son las siguientes:

- Edificio de estación
- Pasarela de conexión entre andenes
- Marquesina a dos aguas
- Cimentaciones pórticos catenaria

### 3.3.1. Edificio estación

El edificio de la estación se compone de una sucesión de diez pórticos metálicos de acero al carbono galvanizado distanciados 4,20 metros entre ellos y una distancia entre pilares del mismo pórtico de 8,25 m. En total, la planta del edificio tiene una longitud de 37,80 m.



Planta del edificio de la estación

Los pilares y las jácenas de los pórticos se diseñan como perfiles tubulares rectangulares 260x140x8 mm, a excepción de los tres pilares interiores en los ejes 13, 14 y 15 que son 220x140x8 mm.

Los siete primeros pórticos cuentan con un voladizo de 3,25 m con un perfil 260x140x8 mm para la formación de una marquesina sobre el andén.

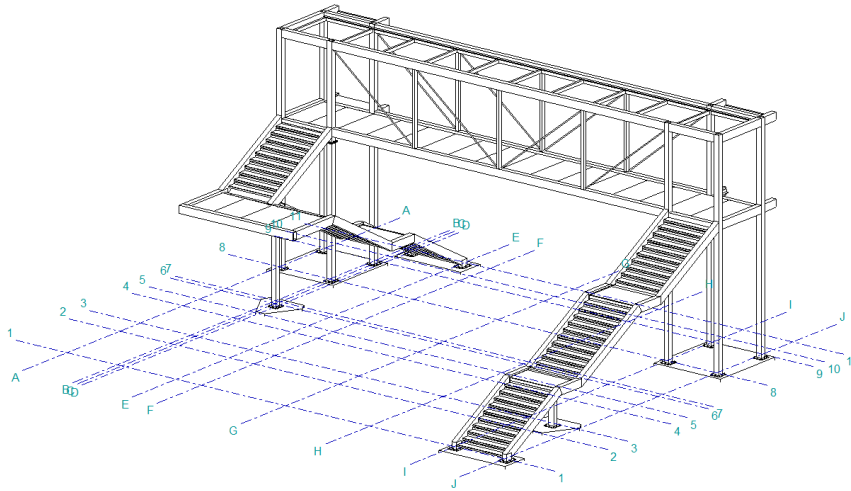
La estructura completa se realizará en acero galvanizado S275 JR. En los pilares, se colocará un forro de acero inoxidable para proteger el mismo y a modo de embellecedor.

En cuanto a la cimentación, esta se realizará sobre una losa micropilotada. La losa cuenta con 30 cm de espesor con un recrecido a 50 cm en los pilares. La malla de micropilotes se distribuye de modo que se dispongan 3 micropilotes por pórtico, uno bajo cada pilar y otro en medio del mismo. De esta forma, se asegura la estabilidad frente a los asentamientos producidos por consolidación y por la reacción de desestabilización producida por las reacciones de la marquesina.

Junto al edificio, en la calle Loizaga, será necesaria la ejecución de un muro de 1,50 m de altura máxima que tiene como función elevar la cota del edificio y servir de cerramiento para toda la estación.

### 3.3.2. Pasarela

La pasarela de conexión entre andenes salva una luz libre de unos 14,80 m y se materializa completamente en acero inoxidable. Con una sección interior libre aproximada de 2,20 metros de anchura y 2,80 metros de altura. La configuración estructural responde a dos cordones inferiores extremos (perfil en sección cerrada de 300x200x10) y dos cordones superiores extremos (300x200x10), unidos por montantes verticales (150x100x5) y tirantes diagonales Ø40.



Pasarela de conexión entre andenes

Como singularidad, y el cálculo posterior así lo justifica, dichos cordones principales quedarán dotados de una contraflecha en taller de unos 20 mm en centro de vano.

Por otro lado, la pasarela se conecta mediante uniones atornilladas (para facilitar el montaje en obra) en las configuraciones en extremos de rampas y caja de ascensor, igualmente constituidas por estructura metálica.

Los forjados tanto de la pasarela como de las escaleras se materializan mediante prelosas prefabricadas de 8 cm en pasarela y 5 cm en escaleras para terminar con un pavimento de 5 cm de espesor, completando un canto total de 13 y 10 cm respectivamente.

La cimentación se resuelve mediante micropilotes integrados en encepados bajo el acabado del andén, tal y como queda reflejado en los planos.

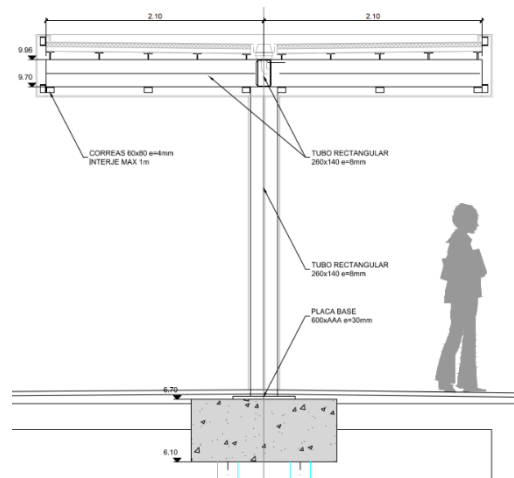
Cabe destacar que el ascensor forma una estructura independiente del paso superior, siendo el ascensor de acero galvanizado y el paso superior de acero inoxidable. Por tanto, estas estructuras no se pondrán en contacto en modo alguno, impidiendo de este modo la transmisión de acciones entre ellas.

### 3.3.3. Marquesina a dos aguas

Se proyecta una marquesina a dos aguas en el andén Este (dirección Amorebieta-Bilbao). La estructura de acero galvanizado S275JR se compone de siete pilares 260x140x8 mm distanciados 4,20 m entre ellos cubriendo una longitud total de 25,20 m. De los pilares parten vigas en voladizo 260x140x8 mm de 2,10 m de longitud a ambos lados del pilar.

Finalmente, la estructura superior queda cubierta por todas sus caras con un acabado compuesto de correas y chapas. En los pilares, se colocará un forro de acero inoxidable de modo que toda la estructura quede cubierta y protegida.





Sección marquesina

En cuanto a la cimentación, se llevará a cabo mediante la ejecución de un encepado de micropilotes continuo que recoja todos los pilares. Los micropilotes, se colocarán por parejas bajo cada pilar y tendrán 200 mm de diámetro de perforación y una armadura tubular de 139 mm de diámetro exterior y 9 mm de espesor. Inyectados con mortero de 30 MPa de resistencia mínima y ejecutados mediante camisa recuperable.

#### 3.3.4. Cimentaciones pórticos catenaria

Se trata de un conjunto de cimentaciones para la sustentación de pórticos de catenaria a ubicar en el ámbito del Proyecto. Únicamente queda dentro del alcance de este Proyecto la definición y cálculo de las cimentaciones, no siendo objeto el dimensionamiento de los pórticos y semipórticos. Las acciones para el cálculo de las cimentaciones han sido dato de partida proporcionadas por ETS.

Los pórticos y semipórticos son los siguientes (ver apartado 2.4.4. del Anejo nº 12):

- Pórtico doble PK 14+430: Apoyo 14-11C (HEB-300) y Apoyo 14-11I (HEB-300)
- Pórtico PK 14+449: Apoyo 14-11T3C (HEB-300)
- Semipórtico PK 14+471: Apoyo 14-12D (HEB-300)

Cabe destacar que para el semipórtico 14-12D se ha definido una cimentación tipo a efectos de medición, que deberá ser contrastada y validada por la D.O. en el momento que se disponga de las acciones de cálculo correspondientes, antes de su ejecución en obra.

#### 3.4. DRENAJE

En el Anejo nº 7 se incluye la descripción del proceso de diseño y dimensionamiento de los elementos de drenaje proyectados.

Las actuaciones se extienden a la definición del edificio de servicio de viajeros, urbanización de andenes, marquesinas, así como el paso superior entre andenes y elementos de acceso al mismo.

Así, los caudales de diseño del drenaje de las cubiertas que componen la estación se han obtenido aplicando el código Técnico de la Edificación CTE Documentos DB HS5 "Evacuación de Aguas".

Para el dimensionamiento de las conducciones de drenaje de las nuevas áreas urbanizadas, se ha seguido el método racional descrito en las normas BAT de carreteras de Bizkaia para cuencas inferiores a 50 Km<sup>2</sup>.

### 3.5. INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN

Se listan, a continuación, las instalaciones proyectadas en la estación dejando una breve descripción de las mismas. Para más información sobre cada una de las instalaciones ver Anejo nº 8 de Instalaciones de la Estación.

#### 3.5.1. Instalación Eléctrica

El objeto de dicha instalación es dotar a la futura estación de la infraestructura eléctrica adecuada para la distribución de energía eléctrica en baja tensión 400 V, III + N, a 50 Hz, para alimentar a todos los equipos consumidores.

En aplicación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT), la estación de tren, según la ITC-BT-04, se clasifica de la siguiente forma:

- Vestíbulo, Andenes, Paso superior elevado. Grupo I. Local de pública concurrencia
- Cuarto Jefe Estación, Oficina Atención al Cliente, Cuarto de Limpieza, Antesala. Asimilable a local de oficinas. Grupo E.
- Aseo. Local Húmedo. Grupo B.
- Acceso Sur y Norte. Instalaciones de alumbrado exterior. Grupo K.

De acuerdo al estudio de necesidades de potencia, se puede estimar unas necesidades inferiores a 90 kW, proyectando para ello el suministro eléctrico en BT.

La estación contará con dos suministros eléctricos en baja tensión, tal y como indica la ITC-BT-28 correspondiente a Instalaciones en Locales de Pública Concurrencia (REBT):

- La estación contará con una acometida eléctrica para suministro normal, con la que se dará suministro a Caja General de Protección y Medida. Se aprovecha para ello la acometida actual, si bien se modifica la potencia contratada y se modifica la ubicación de la Caja General de Protección y Medida.
- Por otra parte, se proyecta una acometida para suministro de reserva, con la que, a través de otra Caja General de Protección y Medida, dará suministro complementario a la estación en caso de fallo del suministro normal. Para mejorar la fiabilidad de este suministro de reserva, en la ITC-BT-28 se recomienda que ambos suministros (normal y complementario) procedan de Centros de Transformación distintos.

Adicionalmente, se proyecta la instalación de un SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) de 40kVA y 2hrs de autonomía (según requerimiento de ETS) para asegurar el suministro de determinadas cargas esenciales que deben mantenerse operativas durante la conmutación entre ambos suministros (la conmutación entre suministro normal y complementario tiene un paso por cero) o bien por fallo

general en la alimentación eléctrica (fallo de ambos suministros). Estas cargas esenciales consideradas son las siguientes:

- Equipos de protección contra incendios.
- Equipos de telecomunicaciones.
- Equipos de videovigilancia.
- Equipos de seguridad.
- Equipos prioritarios (canceladoras, máquinas expendedoras automáticas, tomas de corriente esenciales).

En cuanto a la distribución en Baja Tensión de la instalación eléctrica para el nuevo edificio y andenes, se proyectan circuitos que partiendo del Cuadro General de Baja Tensión (CGBT) alimentan, bien a través de bandejas o de canalizaciones enterradas, a los distintos receptores (alumbrado, tomas de corriente, ascensores, equipos de información al viajero, equipos de protección contra incendios, equipos de seguridad y CCTV, equipos de ventilación y climatización, equipos de comunicación, equipos de señalética y publicidad).

Se proyecta también una red de tierras, así como una instalación de protección frente al rayo.

Es importante mencionar que con objeto de dar cumplimiento a la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca y al CTE-DB-HE (Ahorro de Energía), así como con objeto de poder reducir el consumo eléctrico y favorecer la sostenibilidad y reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, se proyecta la instalación de una pequeña instalación solar fotovoltaica en la cubierta de la estación. Dicha instalación solar fotovoltaica estará compuesta de 8 módulos fotovoltaicos conectados en serie a un inversor fotovoltaico. Los módulos fotovoltaicos se instalan integrados en cubierta mediante un soporte coplanar continuo para disminuir el impacto visual.

### 3.5.2. Instalación de Alumbrado

En materia de iluminación se proyectan las siguientes instalaciones:

#### 3.5.2.1. Instalación de alumbrado normal

Los niveles mínimos medios de iluminación previstos para las distintas áreas de la estación son los siguientes:

- Andenes = 250 lux
- Vestíbulos = 400 lux
- Pasillos = 300 lux
- Cuartos técnicos = 100 lux
- Oficinas = 500 luxes

La iluminación se ha diseñado empleando la tecnología más avanzada que permite obtener una instalación altamente eficiente, usando lámparas led con sistema de regulación de sus niveles de iluminación. Así, se permite ahorrar energía en los momentos en los que no haya circulación de trenes.

La gestión centralizada de los encendidos se realiza desde cuadro eléctrico por medio de relojes, mando manual o telemando desde unidad central.

La instalación de alumbrado general en zonas de interior se calcula y justifica en el apartado HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

#### 3.5.2.2. Instalación de alumbrado emergencia

El alumbrado de emergencia tiene por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen.

Se instalará alumbrado de emergencia en:

- Vestíbulo, Andenes, Pasarela y Escaleras de la pasarela. Luminarias con kit de emergencia para actuar en caso de fallo de alimentación, facilitando así la salida de la estación.
- Cuartos Jefe Estación, Atención al Cliente, Técnicos, Limpieza, Aseos y Vestuarios. Se ubican en las puertas de salida letreros luminosos que actúan en caso de fallo de red, facilitando así la evacuación de dichos cuartos.
- Además, a menos de 2 metros de cada equipo manual destinado a la prevención y extinción de incendios también se ubican luces de emergencia señalizando donde se encuentran estos elementos.

Las luminarias y equipos de alumbrado a instalar cumplirán con los preceptos establecidos en la ITC-BT 28, capítulo 3.

#### 3.5.2.3. Instalación de alumbrado exterior

Corresponde a este apartado el alumbrado de la urbanización propia de la estación; es decir, los accesos Norte y Sur.

La potencia total de dicho alumbrado es inferior a 1.000 W, por lo que no es preceptivo el cumplimiento del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008).

La regulación y control de estos equipos se produce desde reloj horario y actuación desde Centro de Mando.

#### 3.5.3. Instalación de Fontanería

Se proyecta una instalación de fontanería para dar servicio al nuevo edificio de la estación, así como a los andenes.

La nueva instalación de fontanería proyectada partirá de la hornacina existente actualmente en la parcela de la estación (identificada en planos de proyecto). Dicha hornacina albergará las válvulas de corte, contadores, válvulas antirretorno y filtros para los tres edificios: Edificio histórico, Edificio auxiliar

(recientemente ejecutado) y por último para el nuevo edificio de viajeros de la estación objeto del presente proyecto.

En dicha hornacina se instalará el nuevo contador de AF para consumo del nuevo edificio proyectado, quedando el contador ubicado en el límite de propiedad. El contador dispondrá de una llave de corte para las operaciones de mantenimiento y de una llave de paso con grifo o tapón de vaciado, así como un filtro y una válvula antirretorno.

Del contador partirá el tubo de alimentación, de polietileno, enterrado por nueva zanja. La instalación de fontanería dará servicio al nuevo edificio de la estación y a los andenes, donde se dispondrá un (1) punto de alimentación de agua para limpieza y varios (un punto en cada andén).

La tubería que alimenta el nuevo edificio dará servicio a un aseo para personal de Euskotren/ETS (que contará con un lavabo y un inodoro) y un cuarto de limpieza (que contará con un vertedero).

Según la información recogida, la presión de suministro en el punto de enganche es superior a 1,5 kg/cm<sup>2</sup>, por lo que no es necesaria la colocación de un grupo de presión.

El edificio de estación dispondrá de un pequeño termo eléctrico para generar el ACS para dar servicio a un lavabo.

#### 3.5.4. Instalación de Saneamiento

La estación se sitúa en una zona urbanizada con presencia de red de alcantarillado. Ambas redes, fecales y pluviales se vierten a redes existentes y diferentes.

El sistema interior es separativo, sin mezcla de pluviales y fecales, conforme a CTE; es decir, existe una red general para aguas pluviales y otra red general para aguas residuales o fecales, no existiendo conexión entre ellas. Dada la nula presencia de aguas grises no se ha contemplado una instalación independiente de recogida de estas aguas.

Tanto las pluviales y las fecales son evacuadas por gravedad.

El saneamiento de fecales de la estación se reduce a los vertidos:

- Desagües de los equipos de aire acondicionado (recogida de condensados)
- Desagüe del inodoro del aseo
- Desagüe del lavabo del aseo.
- Desagüe del vertedero de limpieza

#### 3.5.5. Instalación de Climatización y ventilación

La instalación de climatización y ventilación se proyecta de acuerdo al RITE.

- Todos los locales requieren ventilación. Los locales destinados a Cuarto Jefe de Estación y Atención al cliente contarán con un recuperador de calor, el cual será el encargado de la impulsión de aire y extracción de dichos cuartos.

- Los locales de WC y cuarto limpieza contarán con un extractor y rejillas de admisión de aire.
- La antesala, así como los cuartos técnicos de BT y Señalización ferroviaria contarán con ventilación natural (rejillas de admisión y extracción en fachada).
- Al tratarse de una estación abierta (con 3 puertas), no será necesario ventilar el vestíbulo ya que con las corrientes que se generarían sería suficiente.
- Se climatizarán los cuartos técnicos (sólo frío) y los cuartos del jefe de estación y Oficina de Atención al cliente.

Es importante destacar que la envolvente térmica del edificio está formada por la línea perimetral que engloba los cuartos jefe de estación, oficina de atención al cliente, cuarto de limpieza y WC, quedando fuera de la envolvente térmica del edificio los cuartos técnicos y la antesala, así como el vestíbulo.

### 3.5.6. Comunicaciones. Infraestructura troncal red.

#### 3.5.6.1. Cableado de red troncal de fibra óptica

Se tenderán nuevos cables de fibra óptica para dotar de comunicaciones al nuevo edificio de la estación de Gernika. Es importante destacar que, a pesar de que el enclavamiento se desplazará al nuevo local ubicado dentro del edificio proyectado (trabajos no incluidos en el alcance del presente proyecto), el nodo de comunicaciones permanecerá estando en el edificio aislado donde se ubica actualmente, manteniendo el Switch principal (capa 3) existente, en el que existen bocas libres suficientes para conexión del nuevo equipamiento.

Por ello, se tenderá cableado de FO entre el nodo de comunicaciones (Switch GER-ROU-1) y el nuevo edificio de la estación, manteniendo en todo momento las comunicaciones existentes de la nave de cocheras y del edificio auxiliar.

#### 3.5.6.2. Sistema de supervisión de fibra óptica

El sistema de supervisión actualmente en funcionamiento es del fabricante JDSU Acterna.

El equipamiento del sistema de supervisión de F.O. disponible actualmente en la estación de Atxuri, permite, sin necesidad de ampliación del mismo, la supervisión de hasta 6 fibras ópticas oscuras adicionales, estando actualmente supervisadas un total de 18 fibras ópticas.

#### 3.5.6.3. Cableado estructurado y auxiliar

Se dotará de una instalación de cableado estructurado (tomas RJ45) en el nuevo edificio de la estación.

### 3.5.7. Interfonía y Telefonía automática

#### 3.5.7.1. Telefonía automática

El proyecto contempla la incorporación de 3 teléfonos de atención IP SIP (en ambos cuartos técnicos y en cuarto Jefe Estación) y la integración de los nuevos terminales en la Centralita de Telefonía Automática existente en el Puesto de Mando. Además, se deberá reconfigurar el equipo gestor de llamadas ubicado en el Puesto de Mando de Atxuri, con su correspondiente ampliación de licencias IP, para dar cobertura a los nuevos teléfonos de atención IP-SIP.

### 3.5.7.2. Sistema de interfonía

Se proyectan interfonos de atención al público e interfonos de emergencia en distintas zonas de la estación según indicaciones de ETS.

Los nuevos interfonos de Atención al Público estarán ubicados en:

- 1 Interfono Nativo IP PoE (ubicado en la línea de validación) con su pedestal de acero inoxidable conforme a la normativa de ETS.
- 3 Interfonos Nativo IP PoE (integrados directamente en las MEAT).

Los nuevos interfonos de Emergencia estarán ubicados en:

- 3 Interfonos Nativo IP PoE (ubicados en las dos entradas al ascensor a cota andén y en línea de validación) con su pedestal de acero inoxidable conforme a la normativa de ETS.
- 2 Interfonos Nativo IP PoE (integrados directamente en ambos ascensores)

La interfonía de emergencia permitirá la comunicación de puntos susceptibles al riesgo para el viajero con el Puesto de Mando.

### 3.5.8. Instalación de Megafonía

El Sistema de Megafonía tiene por objeto la sonorización de los andenes y vestíbulos de las estaciones, mensajes desde el Puesto de Mando o desde el Cuarto del Técnico de Red. Los mensajes emitidos informarán a los viajeros de posibles incidencias en el servicio (retrasos, indisponibilidad, etc.) y de situaciones de emergencia.

La megafonía proyectada en la estación de Gernika se integrará en el sistema RIPUBLIC del Puesto de Mando de Atxuri.

La instalación de megafonía estará formada por el siguiente equipamiento:

- Unidad Lógica de Control
- Pupitre microfónico
- Etapas de potencia
- Altavoces empotrables en falso techo
- Columnas acústicas (ubicadas en andén)

### 3.5.9. Sistema de Información al Viajero

El Sistema de Información al Viajero tiene por objeto facilitar a los viajeros información de interés relativa al estado del servicio. Permitirán gestionar y presentar la información visual sobre los horarios de llegada y salida de los trenes y avisos importantes en las estaciones de este tramo, de forma que el viajero podrá estar en todo momento informado de la llegada de los trenes y permitir una actualización

en tiempo real de las informaciones de todos ellos. Además, se podrá incluir cualquier incidencia relativa al servicio, mensajes de seguridad, etc.

El Sistema de Información al Viajero propuesto, en adelante SIV, estará compuesto por los siguientes equipos:

- Paneles Teleindicadores (2 Uds, uno en cada andén)
- Monitor de Vestíbulo (1 unidad en el vestíbulo del nuevo edificio de la estación)
- Relojes (2 Uds, uno en cada andén, ubicados al lado de cada teleindicador)
- Unidad Lógica de Control
- Cliente Local
- Puesto de operador central

#### 3.5.10. Sistema de Videovigilancia (CCTV)

La solución propuesta se basa en las plataformas RiVision diseñada por Revenga Ingenieros a medida para ETS y la solución Vigilant Viewstation del fabricante Vigilant, ambas implantadas y en funcionamiento en diversas estaciones de ETS. y en los puestos de mando y operaciones en Atxuri y Amara. Por ello, el sistema de CCTV propuesto debe ser totalmente compatible con el sistema RiVision de Revenga.

La solución propuesta está basada en la utilización de cámaras IP que se encargarán de captar las imágenes y que serán grabadas de forma local en la estación a través de un equipo de grabación con almacenamiento en RAID-5 interno dentro del propio grabador.

La instalación de CCTV estará compuesta por Cámaras Fijas IP PoE (19uds), Cámaras MiniDomo IP PoE (4 uds) y un (1) Grabador de Red.

Dichas cámaras IP se gestionarán a través de una arquitectura cliente-servidor en múltiples niveles y que incorpora capacidad de grabación continua a través del propio flujo IP.

#### 3.5.11. Sistema de Control y Telemando

Se proyectará un sistema de control y telemando, integrado en el sistema de Telemando existente de ETS. Dicho sistema de control y telemando contará con un PLC y módulos de señales de entradas y salidas, digitales y analógicas. Tal como se justifica en el Anejo nº 8 (Instalaciones del Edificio), el PLC deberá gestionar 212 entradas digitales, 50 salidas digitales y 7 integraciones vía comunicaciones.

#### 3.5.12. Memorias justificativas de cumplimiento del CTE.

En el Anejo nº 8 de Instalaciones de la Estación se incluyen las justificaciones del CTE en materia de instalaciones, tales como:

- La seguridad ante el incendio (CTE-DB-SI).



- Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo (CTE-DB-SUA8)
- Seguridad frente al riesgo de iluminación inadecuada (CTE-DB-SUA4)
- Salubridad (CTE-DB-HS)
- Ahorro de Energía (CTE-DB-HE)
- Protección contra el ruido (CTE-DB-HR)

### 3.6. REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

En el Anejo nº 9 se incluye la localización y descripción de las redes de servicios existentes que puedan verse afectados por las obras definidas en el proyecto.

La información relativa a las redes de servicios se encuentra reflejada en los planos n.º 8 y 9 del Documento n.º 2 de Planos del Proyecto.

#### 3.6.1. Saneamiento y pluviales

En todos los casos se deberá comprobar en obra la cota de lámina de agua en arquetas existentes en las que se conectan nuevas redes proyectadas, validando la viabilidad de las soluciones planteadas.

#### **S.A.-201**

Existe un cruce de un colector unitario que viene desde la Plaza de la Estación, pasa entre los edificios de las estaciones existente y proyectada y llega hasta la calle Bekoibarra. Una vez atravesada la plataforma de vías y el edificio de cocheras, desemboca en un nuevo ramal de colector que discurre bajo calzada de la calle Bekoibarra primero y calle Aldape, junto a la ría de Gernika (ría del Oka), más tarde.

No se contempla la necesidad de reposición.

#### **S.A.-202**

Se ha previsto reconducir las aguas sucias provenientes del edificio histórico, a fin de evitar que pasen por una arqueta de comunicaciones, tal y como ocurre actualmente. Así se prevé la intercepción de la conducción existente y desde ese punto dotarla de nuevo trazado hasta conectarla con la red unitaria municipal en la arqueta existente en la llegada de la calle Loizaga a la Plaza de la Estación.

#### **S.A.-203**

Se plantea recoger las pluviales del edificio histórico fachada Este lado andenes por medio de bajantes y conducciones que descarguen caudal a arquetas que se encuentran en fachada Oeste del edificio en la Plaza de la Estación.

La solución de reposición será la conexión de la bajante de pluviales de la esquina Sureste del edificio histórico a arqueta unitaria en Plaza de la Estación.

#### **S.A.-204**

La solución de reposición será la conexión de la bajante de pluviales de la esquina Noreste del edificio histórico a arqueta de pluviales de la red de pluviales del edificio auxiliar.

### 3.6.2. Energía eléctrica

Se comunicará a la compañía I-de la solicitud de baja de suministro eléctrico en baja tensión al edificio histórico, cuando ETS. lo determine. Actualmente, la acometida a la estación se ubica en la fachada norte del edificio histórico.

### 3.6.3. Gas

No existen afecciones a infraestructuras de gas en el ámbito de actuación. Sin embargo, E.T.S. planteará, una vez el nuevo edificio para viajeros esté operativo, dar de baja la actual acometida situada en la esquina Norte del edificio histórico.

### 3.6.4. Telecomunicaciones

Por otra parte, en ambos andenes hay Fibra óptica (Euskaltel y Consejería de Seguridad del EJ/GV), comunicaciones de ETS y control ferroviario, que en principio, no se verán afectados por la obra. En especial cabe destacar doble cable de señalización y comunicaciones del paso a nivel de la calle Ibarra grapado en el frente del andén Oeste sentido Bermeo, que tampoco se contempla como afectado.

En cualquier caso, los desvíos provisionales o definitivos de las redes de F.O. propiedad de Euskaltel y Gobierno Vasco no formarían parte del alcance de este Proyecto Constructivo, debiendo realizar tales trabajos, si fueran necesarios, los propietarios de dichas redes en virtud de autorizaciones otorgadas por ETS y que se adjuntan al final del Anejo nº 8: Instalaciones.

## 3.7. AFECCIONES Y EXPROPIACIONES

En el Anejo nº 10 se recoge en detalle el cálculo de las superficies de ocupación necesarias para el desarrollo completo de las obras y trabajos contenidos en este documento, así como la detección de todos los bienes y derechos afectados para la posterior incoación y tramitación del expediente de expropiación si fuera necesario.

Se consideran las ocupaciones temporales de una finca propiedad del Ayuntamiento de Gernika en una superficie de 270 m<sup>2</sup> y de otra finca propiedad de ETS en otra superficie de 627 m<sup>2</sup> para ubicación de instalaciones del contratista y acopios.

Se considera la imposición de servidumbre permanente en una finca de propiedad municipal en una superficie de 37 m<sup>2</sup> frente a la salida de evacuación ocasional para grandes eventos prevista en el cierre perimetral junto a la estación de autobuses.

Ver plano n.º 13 de Afecciones y Expropiaciones del Documento n.º 2 de Planos.

## 3.8. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD

El análisis y prescripciones medioambientales de las actuaciones recogidas en este documento se incluyen en el Anejo nº 11 de Integración Medioambiental y Sostenibilidad.

### 3.8.1. Análisis ambiental

En este apartado se incluye una descripción somera de los recursos del medio natural y socioeconómico más destacados en el área de ocupación de la obra, pudiendo consultarse el análisis completo en el citado Anejo nº 11.

#### 3.8.1.1. Hidrogeología y Vulnerabilidad de Acuíferos

Desde el punto de vista hidrogeológico, se pueden diferenciar la formación Triásica (brechas calcáreas) de los recubrimientos cuaternarios (rellenos antrópicos y suelos aluviales).

La permeabilidad de estos materiales es una permeabilidad media por porosidad por lo que la vulnerabilidad de sus acuíferos es alta.

Se encuentra dentro del registro de zonas de Interés Hidrogeológico de la Biosfera de Urdaibai.

#### 3.8.1.2. Hidrología

El ámbito de estudio se localiza, dentro de la cuenca del río Oka. Se encuentra situado a una distancia de aproximadamente 285 metros del río Oka que bordea el municipio de Gernika – Lumo.

El río Oka a su paso por Gernika-Lumo constituye el Área de Riesgo Potencial Significativo por Inundación (ARPSI) Gernika ES017-BIZ-OKA-01 incluido en el Grupo I.

Respecto al registro de zonas protegidas, se encuentra dentro de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

#### 3.8.1.3. Patrimonio cultural

El edificio mas importante del sistema general ferroviario en Gernika es el edificio histórico , ya que es considerado inmueble afecto al Camino de Santiago con clasificación de Protección Media, según se recoge en el Listado 3.2.- Protección Media del ANEXO IV del Decreto 2/2012.

#### 3.8.1.4. Planeamiento urbanístico y ordenación del territorio

##### 3.8.1.4.1 Planeamiento urbanístico

Actualmente se ha sometido a información pública el documento de avance de la revisión del PGOU con fecha de septiembre de 2019.

La zona de actuación se encuentra catalogada dentro de la ordenación como sistemas generales, infraestructuras de transportes y comunicaciones y en el documento de avance se mantiene.

##### 3.8.1.4.2 Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la C.A.P.V.

El ámbito estudiado para el acondicionamiento de la estación de Gernika afecta a la categoría del PTS Agroforestal Reserva del Urdaibai.

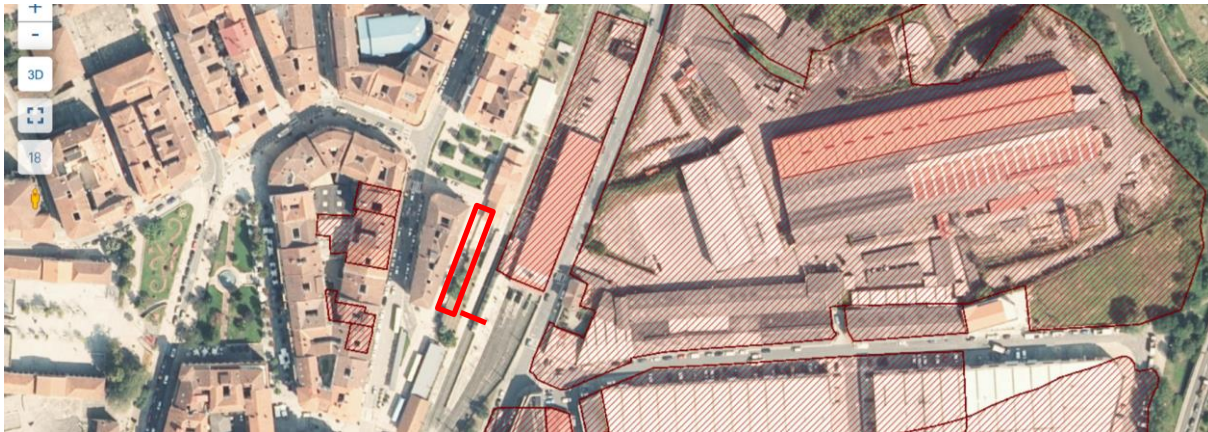
### 3.8.1.4.3 Plan Rector de Uso y Gestión (P.R.U.G.) de Urdaibai

La zona de actuación pertenece al Sector VI.- Valle de Gernika-Mundaka, subsector terrenos emergidos cota superior a los 5 m, unidad 18, Valle de Arteaga – Gernika, en la mitad sur.

En el caso de este proyecto, la zona afectada es zona OPUM por ser suelo urbano, es decir, sujeta al planeamiento urbanístico, por lo que el PRUG de Urdaibai no afecta.

### 3.8.1.5. Suelos contaminados

Las actuaciones ligadas al nuevo vestíbulo de viajeros de la estación de Gernika se ubican en un área dentro del dominio ferroviario de ETS de la estación de Gernika, que no forma parte de las áreas catalogadas por soportar o haber soportado actividades potencialmente contaminantes del suelo.



Planta de parcelas potencialmente contaminadas y ubicación del nuevo vestíbulo de la estación

No obstante, se ha previsto la caracterización de los materiales a excavar en fase de obra.

### 3.8.2. Propuesta de medidas correctoras

A continuación, se describen aquellos puntos más significativos, pudiendo consultarse el conjunto de medidas correctoras en el Anejo nº 11 de Integración Ambiental y Sostenibilidad.

#### 3.8.2.1. Protección de las aguas y sistema hidrológico

##### 3.8.2.1.1 Protección de los sistemas fluviales

Las obras se localizan a una distancia aproximada de 300 metros del río Oka, por lo que no se prevé una afección directa al mismo.

La única posible afección puede ser provocada por la permeabilidad del terreno, por lo que habrá que adoptar medidas que impidan la contaminación del suelo. A continuación, se describen las medidas a adoptar:

- Impermeabilización de la zona de reparación de maquinaria
- Sistema perimetral de recogida de posibles infiltraciones.

- Protección en todo el perímetro con geotextil de polipropileno, no tejido, con resistencia mínima al punzonamiento (CBR) 1,5 kN y 150-200 g/m<sup>2</sup> de gramaje.
- Tratamiento de las aguas procedentes de las instalaciones auxiliares de obras

#### 3.8.2.1.2 Protección de aguas subterráneas (acuífero)

La masa de agua subterránea de Gernika se encuentra en mal estado químico como consecuencia de las altas concentraciones de cloroetenos derivadas de un episodio de contaminación puntual detectado en el año 2005 (foco Euskotren/Dalia). Además, en el año 2014, aguas arriba del foco anterior, se identificó otra contaminación por cloroetenos, previsiblemente más antigua (foco Malta).

Como consecuencia y debido a la propia regulación del Perímetro de Gernika, es preciso que las actuaciones que supongan excavaciones o movimientos de tierras, e incluso, las propias perforaciones para la investigación del subsuelo atiendan a lo que establezca la Agencia Vasca del Agua (URA) en el marco de las preceptivas autorizaciones o, en su defecto, informes.

Las condiciones técnicas específicas a contemplar durante la realización de la cimentación profunda mediante micropilotes se detallan en el documento CO-2022-0561 emitido por URA en fecha 24 de marzo de 2023. El anexo I del citado documento expone las cuestiones que deberán ser tenidas en cuenta para minimizar las posibles afecciones al acuífero de Gernika y se incluyen de manera resumida en el Anejo nº 11.

#### 3.8.2.2. Protección del ruido

Para la prevención de molestias por ruido durante la fase de obras se ha realizado un Estudio Acústico para la fase de obra, que se recoge en el Apéndice 1 del Anejo nº 11.

En la segunda parte del Estudio, se ha analizado la posible solución de la instalación de una serie de pantallas acústicas metálicas temporales de diversas alturas y longitudes, según se recoge en la siguiente tabla, para mitigar el ruido provocado por la maquinaria.

Escenario	Situación pantalla	Altura (m)	Longitud (m)
1	Vestíbulo	2	50
2	Vestíbulo	2	50
	Andén	2	20
3	Vestíbulo	3	64
	Andén	2	20
4	Andén	3	46

Tabla 1. Dimensiones de las pantallas diseñadas para los 4 escenarios.

Una vez simulado este nuevo escenario, se ha comprobado que la instalación de estas medidas correctoras, para cada escenario reducirá los niveles de inmisión que alcanzan la fachada de las viviendas afectadas a una altura de 2 metros, cumpliendo con los niveles de Calidad del Decreto 213/2012 todas las edificaciones, ya sean de tipo residencial o industrial, que se encuentran en el entorno de la actividad.

### 3.8.2.3. Protección del patrimonio cultural

Todas las actuaciones previstas, se realizan de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2/2012 de 10 de enero del Boletín Oficial del País Vasco, con el fin de conservar y proteger el edificio, para asegurar su integridad y evitar su deterioro. Además, se mejora las condiciones actuales del edificio, sin modificar la estética exterior actual del inmueble. De esta forma, no se alteran los valores arquitectónicos del edificio.

### 3.8.2.4. Protección de los suelos contaminados

El origen de la contaminación potencial es ferroviario, permaneciendo dicha actividad en el ámbito afectado por el proyecto en desarrollo del nuevo vestíbulo de la estación. En estos casos, cuando se lleven a cabo trabajos de excavación de un volumen inferior a 500 m<sup>3</sup>, la tramitación se limitará a la remisión por parte de los promotores de una notificación al órgano ambiental informando de las actuaciones a realizar, con carácter previo a la ejecución de la excavación, en la que se indique el área y el volumen de excavación prevista, y posteriormente a ella el informe final acreditativo de la correcta gestión de los materiales excavados una vez que hayan sido adecuadamente caracterizados.

Cualquier indicio de contaminación por la detección de tierras sospechosas deberá ser comunicada al Ayuntamiento de Gernika-Lumo y a la Viceconsejería de Medio Ambiente, en cumplimiento del artículo 22.2 de la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

### 3.8.3. Programa de vigilancia ambiental

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad del órgano Competente Sustantivo, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello, este organismo nombrará una Dirección Ambiental de Obra que se responsabilizará de la adopción de las medidas correctoras, de la ejecución del PVA, de la emisión de los informes técnicos periódicos sobre el grado de cumplimiento de la aprobación ambiental del Plan Especial y de su remisión a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

El Contratista, por su parte, nombrará un Responsable Técnico de Medio Ambiente que será el responsable de la realización de las medidas correctoras, en las condiciones de ejecución, medición y abono previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto, y de proporcionar al Órgano Competente, la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del PVA.

El programa incluirá la remisión de los siguientes informes:

- a) Comunicación del Acta de comprobación del replanteo.
- b) Informes trimestrales
- c) Antes de la emisión del acta de recepción de las obras:

### 3.8.4. Estudio de sostenibilidad

El Plan Director del Transporte Sostenible del País Vasco cita entre sus diferentes líneas de actuación la de implantar la incorporación de un "Informe de Sostenibilidad" a los estudios y proyectos de Transporte que se desarrollen en la comunidad autónoma de País Vasco.



Para ello, en este informe se han ido analizando distintas estrategias partiendo de los ámbitos más generales, para paulatinamente ir concretando, hasta llegar a las conclusiones particulares para este proyecto.

- Las estrategias y políticas en relación con el transporte sostenible y el urbanismo.
- La incorporación de estas políticas en los Planes de Ordenación de aplicación en el ámbito de estudio.
- Objetivos y estrategias sostenibles de ETS.
- Sostenibilidad ambiental de la Línea Amorebieta-Bermeo.

El contenido completo del Estudio está recogido en el Anejo nº 11 de Integración Ambiental y Sostenibilidad.

### 3.9. ÁREAS DE INSTALACIONES DEL CONTRATISTA Y ACCESO A LAS OBRAS

En el Anejo nº 12 se describen las unidades de obra que se utilizarán exclusivamente durante la ejecución de las obras (accesos a tajos específicos e instalaciones de obra) y aquellas que tienen un carácter complementario para la estación, tales como caminos de acceso a la misma y cerramientos provisionales de obra.

#### 3.9.1. Superficies propuestas para uso del contratista y accesos a obra

Para la ubicación de las instalaciones auxiliares de obra y zonas de acopios se han elegido diversas zonas próximas a la estación y bien comunicadas. Son las siguientes:

- Zona 1: Se cuenta con un área de 203 m<sup>2</sup> en la zona de aparcamiento en superficie de las cocheras de Euskotren. El acceso al mismo desde la vía pública se realiza desde la calle Bekoibarra.
- Zona 2: Muy cerca de la Zona 1, al Norte de la subestación eléctrica, se dispone de una superficie de 424 m<sup>2</sup> sobre terreno sin pavimentar, en un espacio dentro de los límites del dominio ferroviario de ETS al Este de la Vía 3 de apartado. Al igual que la anterior Zona 1 propuesta, el acceso viario se realizará desde la calle Bekoibarra.
- Zona 3: Se dejará acceso desde la calle Loizaga y Plaza de la Estación a la zona de obra del edificio nuevo de viajeros a construir. Se reserva un área longitudinal en la calle Loizaga, en paralelo al área ferroviaria. La superficie prevista es de 333 m<sup>2</sup>.

#### 3.9.2. Caminos de acceso a obra

Todos los accesos, calles de acceso a obra y zona propuestas para instalaciones del contratista se encuentran en el plano nº 12 del Documento nº 2 Planos de este Proyecto Constructivo.

#### 3.9.3. Cerramiento

La obra quedará delimitada por un cerramiento provisional de obra mediante vallado móvil opaco en módulos de 3,50 metros de largo y 2,00 metros de altura, postes verticales de 40 mm de diámetro sobre pies o bases prefabricadas de hormigón, con chapa plegada galvanizada.

### 3.10. SITUACIONES PROVISIONALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS

En el Anejo nº 12 de Instalaciones del Contratista, Fases Provisionales y Plan de Obra se recoge el análisis de las situaciones provisionales y de los procesos constructivos que permitirán la construcción de la nueva estación de Euskotren de Gernika.

El condicionante principal de los tajos definidos es la coincidencia en el tiempo con otras actuaciones puestas en marcha por ETS en el entorno de la estación. Por tanto, será necesaria la coordinación temporal de tajos y actividades con otros contratistas. Estas actuaciones son las siguientes:

- Renovación de la electrificación en el tramo: Para ejecutar las obras del nuevo vestíbulo, es preciso trasladar primero determinados postes de catenaria a la situación definitiva prevista. Esta sustitución de pórticos funiculares de catenaria existentes por los definitivos y retirada de los existentes será realizada por terceros dentro de los alcances de la actuación descrita. Por otra parte, la cimentación de los nuevos postes de catenaria situados en los andenes, se han definido y se ejecutarán dentro del alcance de este Proyecto.
- Nuevo enclavamiento situado en el cuarto técnico del nuevo vestíbulo. Las Comunicaciones permanecerán en su ubicación actual.
- Renovación de vía: Los cruces de canalizaciones bajo las vías se realizarán dentro del alcance del contrato de esta actuación.

Por todo ello, se plantea un programa de trabajos que define unos hitos o actuaciones a ejecutar por terceros, imprescindibles para el cumplimiento de los plazos previstos.

#### 3.10.1. Objetivo general

Los principales objetivos de la programación de la obra objeto de este Proyecto son garantizar el mantenimiento del servicio ferroviario durante la ejecución de la misma y minimizar las afecciones a los viajeros.

#### 3.10.2. Planteamiento general

A la hora de analizar la obra objeto de este Proyecto, se distinguirán dos zonas dentro del actual sistema de estación en servicio:

2. La zona Norte de la estación desde el edificio histórico hasta la caseta del cuarto técnico de enclavamientos.

Este espacio se utilizará para ubicar los andenes provisionales que permitirán mantener el servicio ferroviario durante los trabajos de construcción del edificio de servicio de viajeros del nuevo sistema de estación de Gernika.

3. La zona Sur de la estación desde el edificio histórico hasta el final de los andenes.

En este área se construirá el nuevo edificio de servicio de viajeros, marquesinas, pasarela, ascensores y escaleras.



### 3.10.3. Situaciones provisionales

Se contempla la ejecución de la obra mediante la prestación del servicio ferroviario a los usuarios a través de andenes provisionales en el periodo de tiempo estrictamente necesario para poder poner en servicio los andenes actuales una vez renovados.

Para no afectar a la explotación, se dispondrán andenes provisionales tanto en la Vía 1 como en la Vía 2 de manera que no afecten a las señales S2 y S4, ni a los circuitos de vía asociados a dichas señales. Ello supone, que en el andén dirección Amorebieta-Bilbao el coche de cabeza del tren parado en el mismo queda fuera del andén provisional de la Vía 1, y en el andén dirección Bermeo será el coche de cola el que quede fuera del andén provisional de la Vía 2, por lo que no podrán ser utilizadas al menos dos de las puertas de dichos coches para el embarque/desembarque de viajeros desde dichos andenes al tren.

Se dispondrán a la altura prevista de parada de los trenes y coincidentes con las puertas de los coches citados pórticos con carteles impidiendo la salida física accidental de usuarios, a la vez que informan de la ausencia de andén físico en ese punto del tren.

Será necesario el traslado de la línea de cancelación a una nueva posición con acceso de usuarios a la misma a través de la puerta de acceso actual al espacio entre edificio histórico y edificio auxiliar y a los servicios públicos existentes. La línea de cancelación provisional será protegida mediante marquesina de estructura metálica.

Se prevé la instalación de una caseta para atención al público por personal de la estación.

### 3.10.4. Fases de obra. Proceso constructivo

Todas las actividades incluidas en las Fases de Obra se llevarán a cabo siguiendo las indicaciones y protocolos recogidos en el Manual de Procedimientos de Trabajos en vía y Control de contratistas PS-SC-09, en orden a mantener las condiciones de seguridad relacionadas con la circulación ferroviaria. Ver apéndice del Anjeo nº 12.

A continuación, se resumen las fases de obra previstas para la ejecución de la obra, quedando recogidas en mayor detalle en el apartado 2.4. del Anejo nº 12 ya citado:

- Actuaciones previas. Permisos, autorizaciones, implantación en obra del contratista, instalaciones y replanteo de obra y acometidas de obra.
- FASE 1. Ejecución de cierres de obra, instalaciones del contratista, nuevo dado de conducciones por la vía, hormigonado losa sobre Vía 3 y reposición camino de acceso a andén desde aparcamiento de cocheras.
- FASE 2. Establecimiento de andenes provisionales de obra, rampas de acceso, línea de validación y marquesina en andén provisional Este.
- FASE 3. Demoliciones en la estación actual de Gernika y ejecución de cimentaciones en andén de los nuevos pórticos y semipórticos de soporte: de catenaria y montaje de los mismos.
- FASE 4. Ejecución del nuevo edificio de viajeros de la estación, marquesinas y paso superior de conexión entre andenes.

- FASE 5. Ejecución de conducciones por andenes y de la pavimentación y nueva urbanización de los andenes existentes.
- FASE 6. Puesta en servicio de los andenes renovados y desmontaje y retirada de los andenes provisionales de obra.
- FASE 7. Finalización de actividades de construcción del nuevo edificio de viajeros y paso elevado entre andenes.
- FASE 8. Puesta en servicio del nuevo edificio de viajeros de la estación y urbanización del andén histórico y espacios adyacentes.
- FASE 9. Acondicionamiento del edificio de viajeros actual histórico de la estación.

### 3.11. GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (de aquí en adelante RCD), así como con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la CAPV, se incluye el Estudio de Gestión de estos residuos en el Anejo nº 14 de este documento Proyecto Constructivo.

En el Anejo citado se incluye la justificación del cumplimiento de la Ley 10/2021 de la Administración Ambiental de Euskadi, en cuanto al apartado 3 del artículo 84 que señala la necesidad de indicar el porcentaje de subproductos, materias primas secundarias, materiales reciclados o procedentes de procesos de preparación para la reutilización. El porcentaje mínimo que se indica para dichos materiales es del 40% debiéndose justificar en el caso de que este porcentaje deba ser reducido.

### 3.12. REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO HISTÓRICO DE LA ESTACIÓN DE GERNIKA

El Anejo nº 16 tiene por objeto la descripción de las actuaciones necesarias para la rehabilitación del edificio existente de la Estación de Gernika de ETS. Estas actuaciones se dirigen a la conservación y protección del edificio, para asegurar su integridad y evitar su deterioro. Todo ello sin alterar los valores arquitectónicos del edificio.

En dicho Anejo se recogen las deficiencias que presentaba el edificio antes de la rehabilitación llevada a cabo en el año 2020, según el contenido o alcance parcial de los Proyectos Constructivos redactados por TYPESA en 2016 y ETS en 2017. Adicionalmente, se recoge el estado actual del edificio tras la citada intervención efectuada y, por último, las labores pendientes de realizar, que constituyen uno de los alcances de este documento de Proyecto.

Como alcances pendientes de los Proyectos Constructivos previos y que forman parte del alcance del presente documento de Proyecto Constructivo se pueden citar aquellos ligados al desmantelamiento y retirada de instalaciones y aparatos presentes actualmente en las fachadas del edificio histórico, así como aquellas pequeñas reparaciones de los posibles desperfectos que sobre ellas se pudieran producir en el transcurso de las operaciones de retirada de dichos aparatos y cableados.

## 4. DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS

### 4.1. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PERIODO DE GARANTÍA

En el Anejo nº 12 se recoge el Plan de Obra o Programa de Trabajos, en el que se indica la duración de cada una de las actividades y que prevé una duración total de las obras de dieciocho **(18) meses**.

Durante la construcción de la obra se mantendrá el servicio ferroviario, no previéndose cortes del mismo.

El período de garantía será de un (1) año a partir de la recepción de las obras, periodo de tiempo que se considera suficiente para observar el comportamiento de las obras en condiciones de servicio.

### 4.2. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público así como del Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por el Real Decreto 1098/2001, se propone que el Contratista de las obras disponga de las clasificaciones correspondientes, obtenidas a partir de las características de las obras, el presupuesto del proyecto y su plazo de ejecución.

Se propone, por tanto, que el Contratista (empresa individual) o agrupación temporal de empresas (UTE), que ejecute las obras descritas en este proyecto disponga de la siguiente clasificación, según el artículo 25 y 26 del citado Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas:

No se necesita clasificación específica al no superar el porcentaje del 20% del Presupuesto de Ejecución Material ninguno de los subgrupos considerados en Real Decreto 773/2015 de 28 de agosto.

### 4.3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En el Anejo nº 13, se incluye la justificación de precios, realizados con los costes de mercado de mano de obra, maquinaria y materiales.

### 4.4. REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con lo indicado en el artículo 103.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del Sector Público, y de acuerdo con lo estipulado en los artículos 4 y 5 de la ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, y siendo el contrato que regula la ejecución de las obras definidas en este proyecto de construcción un contrato de obras con un plazo de ejecución de 18 meses, es decir, inferior a los 2 años de duración, no es necesaria la revisión de precios del contrato de obras al que dará lugar la ejecución de este Proyecto Constructivo.

El artículo 103.5 de la citada Ley indica que se hace necesaria una revisión de precios cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por ciento de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por ciento ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedarán excluidos de la revisión.

Al ser la duración estimada de las obras de 18 meses, inferior a los 2 años, no es necesario incluir fórmula de revisión de precios en el Proyecto.

No obstante, en caso de ser necesario, se propone la aplicación de la fórmula 221 correspondiente a estaciones de ferrocarril con estructura metálica, recogida en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre.

$$K_t = 0,02A_t/A_0 + 0,01B_t/B_0 + 0,06C_t/C_0 + 0,06E_t/E_0 + 0,02F_t/F_0 + 0,02L_t/L_0 + 0,02P_t/P_0 + 0,02Q_t/Q_0 + 0,04R_t/R_0 + 0,25S_t/S_0 + 0,19T_t/T_0 + 0,01U_t/U_0 + 0,04V_t/V_0 + 0,24$$

Siendo:

- At: Índice de costes del aluminio en el momento de ejecución t.
- Ao: Índice de costes del aluminio en la fecha de licitación.
- Bt: Índice de costes de los materiales bituminosos en el momento de ejecución t.
- Bo: Índice de coste de los materiales bituminosos en la fecha de licitación.
- Ct: Índice de coste del cemento en el momento de ejecución t.
- Co: Índice de coste del cemento en la fecha de licitación.
- Et: Índice de coste de la energía en el momento de ejecución t.
- Eo: Índice de coste de la energía en la fecha de licitación.
- Ft: Índice de coste de los focos y luminarias en el momento de ejecución t.
- Fo: Índice de coste de los focos y luminarias en la fecha de licitación.
- Lt: Índice de coste de los materiales cerámicos en el momento de ejecución t.
- Lo: Índice de coste de los materiales cerámicos en la fecha de licitación.
- Pt: Índice de coste de los productos plásticos en el momento de ejecución t.
- Po: Índice de coste de los productos plásticos en la fecha de licitación.
- Qt: Índice de coste de los productos químicos en el momento de ejecución t.
- Qo: Índice de coste de los productos químicos en la fecha de licitación.
- Rt: Índice de coste de los áridos y rocas en el momento de ejecución t.
- Ro: Índice de coste de los áridos y rocas en la fecha de licitación.
- St: Índice de coste de los materiales siderúrgicos en el momento de ejecución t.
- So: Índice de coste de los materiales siderúrgicos en la fecha de licitación.
- Tt: Índice de coste de los materiales electrónicos en el momento de ejecución t.
- To: Índice de coste de los materiales electrónicos en la fecha de licitación.
- Ut: Índice de coste del cobre en el momento de ejecución t.
- Uo: Índice de coste del cobre en la fecha de licitación.
- Vt: Índice de coste del vidrio en el momento de ejecución t.
- Vo: Índice de coste del vidrio en la fecha de licitación.

#### 4.5. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El presente Proyecto Constructivo contempla una obra completa en el sentido definido en el Art. 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RD 1098/2001 de 12 de octubre), que es susceptible, a su terminación, de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, según el Art. 237 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y al Art. 125 del Reglamento de Contratos de las Administraciones Públicas.

#### 4.6. OTRAS DISPOSICIONES

Dadas las características de este Proyecto y en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre, se establece, en el marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la obligatoriedad de elaborar un Estudio de Seguridad y Salud (Anejo n.º 15 del presente proyecto), en el que se recogen los riesgos laborales previsibles, así como las medidas preventivas a adoptar.

Este estudio será de obligado cumplimiento, siendo responsabilidad de la dirección de obra, la designación de un técnico competente que controlará su seguimiento.

El contratista deberá ejecutar las obras de acuerdo con la normativa interna de seguridad de ETS (PS-SC-09 Manual de Procedimientos de Trabajos en vía y Control de contratistas), que condiciona entre otras cosas, la disposición de pilotos homologado y encargados de trabajo cualificados durante la realización de las obras, en orden a mantener las condiciones de seguridad relacionadas con la circulación ferroviaria.

### 5. PRESUPUESTO

#### 5.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

A continuación, se presentan las cifras correspondientes al Presupuesto de Ejecución por Contrata de las obras previstas dentro del "Proyecto Constructivo del Nuevo Vestíbulo de la Estación de Gernika de la Línea Amorebieta-Bermeo".

<b>Presupuesto de Ejecución Material</b>	<b>4.167.306,81 €</b>
Gastos Generales (13%)	541.749,89 €
Beneficio Industrial (6 %)	250.038,41 €
<b>Presupuesto de Ejecución por Contrata</b>	<b>4.959.095,11 €</b>

Asciende el presente presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de:

**CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVENTA Y CINCO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS (4.959.095,11 €).**

#### 5.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Considerando un tipo de I.V.A. del 21% al Presupuesto de Ejecución por Contrata, se obtiene el Presupuesto Base de Licitación.

<b>Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC)</b>	<b>4.959.095,11 €</b>
--	-----------------------

I.V.A. (21%)	1.041.409,97 €
<b>Presupuesto Base de Licitación (PBL)</b>	<b>6.000.505,08 €</b>

Asciende el Presupuesto Base de Licitación con IVA a la cantidad de:

**SEIS MILLONES QUINIENTOS CINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS (6.000.505,08 €).**

### 5.3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Valor estimado contrato = Base imponible (presupuesto ejecución material + gastos generales (13%) + beneficio industrial (6%)) + Valor suministros

Total Valor Estimado del Contrato:

<b>Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC)</b>	<b>4.959.095,11 €</b>
<b>Valor Suministros</b>	<b>0,00 €</b>

Por tanto, al no haber suministros previstos el Valor Estimado del contrato coincide con el del Presupuesto de Ejecución por Contrata a la cantidad de:

<b>Valor Estimado del contrato (VEC)</b>	<b>4.959.095,11 €</b>
--	-----------------------

**CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVENTA Y CINCO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS (4.959.095,11 €).**

### 5.4. PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

A continuación, se presentan los conceptos correspondientes a cada una de las partes que conforman el Presupuesto para el Conocimiento de la Administración de las obras previstas dentro del “Proyecto Constructivo del Nuevo Vestíbulo de la Estación de Gernika de la Línea Amorebieta-Bermeo”:

- Valor estimado contrato (VEC)
- Servicios afectados que se abonen a través del expediente de gasto
- Valoración bienes y derechos afectados (estimativo)

Asciende el Presupuesto para Conocimiento de la Administración (PCA) sin IVA a la cantidad de:

<b>Presupuesto para el Conocimiento de la Administración (PCA)</b>	<b>4.960.765,41 €</b>
--	-----------------------

**CUATRO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS (4.960.765,41 €).**

## 6. DOCUMENTOS QUE INTREGAN EL PROYECTO

**DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS**

## MEMORIA

### ANEJOS A LA MEMORIA

Anejo nº 1	Antecedentes. Reportaje fotográfico
Anejo nº 2	Cartografía y Topografía
Anejo nº 3	Geología y Geotecnia
Anejo nº 4	Compatibilidad con el Planeamiento Urbanístico
Anejo nº 5	Estructuras
Anejo nº 6	Arquitectura
Anejo nº 7	Impermeabilización y Drenaje
Anejo nº 8	Instalaciones de la Estación
Anejo nº 9	Reposición de Servicios Afectados
Anejo nº 10	Afecciones y Expropiaciones
Anejo nº 11	Integración Ambiental y Sostenibilidad
Anejo nº 12	Instalaciones del Contratista, Situaciones Provisionales y Plan de Obra
Anejo nº 13	Justificación de precios
Anejo nº 14	Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición
Anejo nº 15	Estudio de Seguridad y Salud
Anejo nº 16	Rehabilitación del edificio histórico de la estación de Gernika
Anejo nº 17	Normativa de aplicación
Anejo nº 18	Estudio Hidráulico

### DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

- 0.- Índice de planos
- 1.- Situación
- 2.- Estado actual
- 3.- Estado proyectado
- 4.- Secciones tipo
- 5.- Estación
- 6.- Estructuras
- 7.- Equipos e Instalaciones
- 8.- Servicios Afectados
- 9.- Servicios afectados a reponer por terceros
- 10.- Urbanizaciones y Accesos
- 11.- Impermeabilización y Drenaje

- 12.- Instalaciones del contratista y accesos a obra
- 13.- Afecciones y expropiaciones
- 14.- Proceso Constructivo y Situaciones provisionales
- 15.- Rehabilitación edificio estación existente
- 16.- Vigilancia Ambiental

### **DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO**

1. MEDICIONES
2. CUADROS DE PRECIOS
3. PRESUPUESTO



## 7. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE APROBACIÓN

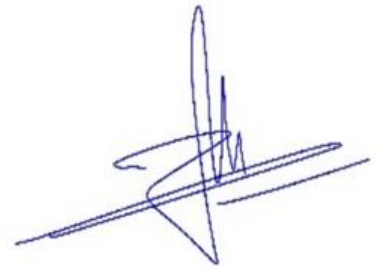
En cumplimiento del artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se manifiesta que el presente “ Proyecto Constructivo del Nuevo Vestíbulo de la Estación de Gernika de la Línea Amorebieta-Bermeo” cumple con el contenido de un proyecto en el sentido expuesto en dicho artículo.

Por todo lo anterior, procede elevar el Proyecto al órgano de contratación para su tramitación y aprobación.

Leioa, julio de 2023

El Ingeniero Autor del Proyecto

TYPESA



Fdo.: Rafael Miguel León

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Nº Colegiado 19.323