

DOCUMENTO Documento por Defecto: 008_P20_4179_EAE_PERI _JEZ_LLODIO3.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58 :00	
OTROS DATOS Código para validación: SCUY3-22FIE-DVKIL Página 1 de 120	FIRMAS	ESTADO



Este es una copia impresa del documento electrónico Ref.: 5400688 SCUY3-22FIE-DVXIL COB14DCTADBBQCO3624EE 10337CDE56887743C29195) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación, se puede comprobar la validez del documento en la dirección web: <https://udocgen.es/verifica>. Cód. de verificación: 00000000000000000000000000000000. Fecha: 01/10/2032/2022. dcpes-CERT-00000000000000000000000000000000.



# DOCUMENTO AMBIENTAL DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA DEL PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR Z.I.7 JEZ DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE LLODIO. ÁLAVA/ARABA



## **DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

Fecha: marzo 2022



## ÍNDICE

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA DEL PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR EN Z.I.7 JEZ .....	4
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN.....	6
3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL Y SUS ALTERNATIVAS .....	8
3.1. ANTECEDENTES .....	8
3.2. ALCANCE .....	9
3.3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	9
3.3.1. Alternativa 0 .....	11
3.3.2. Alternativa 1 .....	11
3.3.3. Alternativa 2 .....	13
3.3.4. Alternativa 3 .....	15
3.3.5. Conclusiones de la propuesta de alternativas .....	18
3.4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL.....	19
4. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO.....	20
4.1. CLIMA .....	21
4.2. CALIDAD DEL AIRE.....	22
4.3. NIVEL ACÚSTICO .....	25
4.4. GEOLOGÍA.....	40
4.5. HIDROLOGÍA .....	42
4.6. EDAFOLOGÍA .....	47
4.7. VEGETACIÓN .....	48
4.8. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO, (ANEXO I DIRECTIVA 92/43/CEE) .....	51
4.9. ESPECIES FLORÍSTICAS CATALOGADAS O PROTEGIDAS .....	53
4.10. FAUNA .....	53
4.11. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y OTRAS ÁREAS DE INTERÉS .....	54
4.12. PROCESOS ECOLÓGICOS. CONECTIVIDAD DEL TERRITORIO .....	55
4.13. PAISAJE .....	55
4.13.1. Anteproyecto del Catálogo Abierto de Paisajes Sobresalientes y Singulares de la CAPV .....	56
4.14. SOCIOECONOMÍA .....	57
4.14.1. Infraestructura y servicios .....	59
4.15. PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL .....	61
4.16. PLANEAMIENTO MUNICIPAL .....	63
4.17. RIESGOS AMBIENTALES .....	64



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

4.17.1. Erosionabilidad .....	64
4.17.2. Geotecnia.....	65
4.17.3. Zonas inundables y de flujo preferente .....	66
4.17.4. Riesgo de incendios Forestales.....	67
4.17.1. Riesgo sísmico .....	68
4.17.2. Suelos contaminados.....	68
4.17.3. Riesgos al cambio climático .....	69
4.18. ECOSISTEMAS DEL MILENIO .....	71
4.19. UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS.....	76
<b>5. LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES.....</b>	<b>77</b>
5.1. ELEMENTOS DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS .....	77
5.2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS .....	78
5.3. VALORACIÓN DE POSIBLE AFECCIÓN A RED NATURA 2000.....	94
5.4. VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL. CLASIFICACIÓN CUALITATIVA DE LOS EFECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS .....	94
<b>6. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES .....</b>	<b>96</b>
<b>7. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA.....</b>	<b>103</b>
<b>8. MEDIDAS PREVISTAS PARA REDUCIR EFECTOS NEGATIVOS .....</b>	<b>108</b>
<b>9. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS .....</b>	<b>113</b>
9.1.1. Comparativa de alternativas.....	114
<b>10. MEDIDAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN ESPECIAL.....</b>	<b>118</b>
<b>11. EQUIPO REDACTOR .....</b>	<b>120</b>

**Anexo I.- Planos.**

**Anexo II.- Estudio Acústico.**



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRÁTÉGICA SIMPLIFICADA DEL PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR EN Z.I.7 JEZ

### 1. INTRODUCCIÓN

El Documento a evaluar se trata del Plan Especial de Reforma Interior de la zona Z.I.7 JEZ, a partir de ahora PERI, definido en el Plan General de Ordenación Urbana de Llodio actualmente vigente

Este PERI está promovido por la empresa Jez Sistemas Ferroviarios y la redacción del PERI se ha redactado por Pablo Nistal Curto, Arquitecto, colegiado nº 1275 del COAVN.

En relación con la evaluación ambiental estratégica, la legislación de referencia en el ámbito estatal es la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y en el ámbito autonómico la Ley 10/2021, de 9 de diciembre de 2021, de Administración ambiental, (artículos 60 y ss) por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas, y el DECRETO 46/2020, de 24 de marzo, de regulación de los procedimientos de aprobación de los planes de ordenación del territorio y de los instrumentos de ordenación urbanística.

En la sección 2ª el artículo 29 y siguientes de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental, se regula el procedimiento simplificado de evaluación ambiental estratégica, que incluye como novedad la previa admisión a trámite, continúa con las consultas a las administraciones afectadas (artículo 30) y concluye con un informe ambiental estratégico, que puede determinar bien que el plan o programa tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, y por tanto debe someterse a una evaluación estratégica ordinaria, o bien que el plan o programa no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente y, por tanto, puede adoptarse o aprobarse en los términos que el propio informe establezca.

Ley 10/2021, procedimientos en el título quinto de Evaluación ambiental, capítulo I y II.

Este trámite se inicia con la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada. Dentro del procedimiento sustantivo de adopción o aprobación del plan o programa, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del borrador del plan o



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

programa y de un documento ambiental estratégico, que contendrá al menos, la siguiente información:

- Los objetivos de la planificación.
- El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- El desarrollo previsible del plan o programa.
- Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.
- Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.
- Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
- La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
- Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.
- Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.
- Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.



*Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio*

## **2. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN**

El objeto del presente documento es la elaboración y redacción del Plan Especial de Reforma Interior Z.I. 7 Jez, definido en el Plan General de Ordenación Urbana de Llodio actualmente vigente.

El ámbito que desarrolla la formación de este PERI es totalmente coincidente con los terrenos propiedad de la empresa Jez y sobre los cuales ha venido ejerciendo su actividad de fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones para la elaboración de piezas especiales de los trazados ferroviarios desde principios de los años 50 del siglo XX.

El ámbito fue delimitado por el PGOU de Llodio (1<sup>a</sup> Modificación), aprobado mediante Orden Foral OF 157 de 2 de abril de 1995 en el año 1994, y denominado como Z. I. 7 Jez, coincidiendo con los terrenos propiedad de Jez y que se encuentran formados por las siguientes parcelas registrales y catastrales.

## Información registral y catastral

**Registro de Propiedad de Amortización**

Denominación	Finca registral	Tomo	Libro	Folio	Inscripción	IDUFIR
Urbana	11.404	733	130	143	12	01001000332152
Urbana	13.545	777	145	18	.5	01001000352389
Rústica	12.414	707	125	20	4	01001000341185

Según el Catastro Inmobiliario, el inmueble responde a tres parcelas catastrales

Catastro del Territorio Histórico de Álava

Cuadro del territorio histórico de Alava		
Denominación	Polygono	Parcela
Urbana	6	23
Urbana	6	240
Urbana	6	204

Tabla 1. Parcelas registrales y catastrales

Los terrenos que componen la factoría tienen en total una superficie de 36.228 m<sup>2</sup>, medida sobre plano topográfico, que será la que se adopte.

Los objetivos previstos con este Plan Especial se centran en

- Como principal objetivo, es actualizar el planeamiento a la situación existente, incorporando y regularizando todas las modificaciones realizadas desde la entrada en vigor del planeamiento general hasta la fecha



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

- Ubicar los aprovechamientos edificatorios que proporciona el PGOU de forma ordenada sobre el terreno, y de forma adecuada a las necesidades presentes y futuras de la factoría
- Definir el tipo de actuaciones previstas para la ejecución de dichas edificaciones. En este caso, mediante la correspondiente Actuación de Dotación
- Definir los usos pormenorizados de las nuevas zonas públicas y privadas. Establecer la ordenación de las zonas privadas que permita la materialización de la mayor edificabilidad que pueda materializarse dentro de los límites de la atribuida por el PGOU. Definiendo, de forma detallada, la situación de las edificaciones a realizar, su tipología, alturas, alineaciones, rasantes, profundidades, vuelos, etc.
- Definir la situación y cuantía de las reservas de suelo destinadas a dotaciones y equipamientos de la red de sistemas locales
- Cuantificar los derechos del Ayuntamiento correspondientes al 15% de cesión por la participación de la comunidad en las plusvalías generadas por la acción urbanística y la forma y momento en que, en tal caso, deban entregarse



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

### 3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL Y SUS ALTERNATIVAS

#### 3.1. ANTECEDENTES

La fábrica comenzó su andadura en los primeros años de los 50 del siglo XX con tres grandes edificios: la nave de moldeo; la nave de montaje y la nave de fundición. Con posterioridad, y en función de las necesidades de producción, se han ido construyendo otras edificaciones de diferentes usos y tamaños, sobre todo en el período 2000-2001, donde se construyen la denominada nave-cúpula y la nave de mecanizado. Se citan a continuación las edificaciones existentes en la actualidad, la parcela catastral, en la que se ubican, sus usos, superficie y año de construcción.

PEOU ZI7 JEZ LLUDIO - EDIFICACIÓN CONSOLIDADA							
DATOS SEGÚN CATASTRO							
PARCELA	SUPERFICIE CATASTRAL	EDIFICIO N° S/CATASTRO	USO/AÑO CONSTRUCCIÓN	SUPERFICIE EDIFICACIÓN M <sup>2</sup>			
				PLANTA BAJA	PLANTAS ALTAS	TOTALES	
POLÍGONO 6 PARCELA 240	13.686	1	1960 NAVE DE MOLDEO	1.328,97 m <sup>2</sup>	785,06 m <sup>2</sup>	2.114,03 m <sup>2</sup>	
		4	1955 NAVE CAMBIAS	468,18 m <sup>2</sup>	0	468,18 m <sup>2</sup>	
		3	2007 APQ	94,26 m <sup>2</sup>	0	94,26 m <sup>2</sup>	
		4	2008 NAVE MODELOS	490,42 m <sup>2</sup>	0	490,42 m <sup>2</sup>	
				<b>TOTAL</b>	<b>2.381,83 m<sup>2</sup></b>	<b>785,06 m<sup>2</sup></b>	
						<b>3.166,89 m<sup>2</sup></b>	
POLÍGONO 6 PARCELA 23	20.463	1	1951 NAVE MONTAJE	3.064,66 m <sup>2</sup>	1.019,43 m <sup>2</sup>	4.084,09 m <sup>2</sup>	
		2	1951 NAVE FUNDICION	2.470,39 m <sup>2</sup>	0	2.470,39 m <sup>2</sup>	
		4	1951/CENTRO DE TRANSFORMACION	77,65 m <sup>2</sup>	0	77,65 m <sup>2</sup>	
		6	1955 CASETA	13,21 m <sup>2</sup>	0	13,21 m <sup>2</sup>	
		7	2001/CÚPULA DE MONTAJE	1.532,51 m <sup>2</sup>	0	1.532,51 m <sup>2</sup>	
		8	2001/MECANIZAD O AJUSTE	2.397,61 m <sup>2</sup>	0	2.397,61 m <sup>2</sup>	
		9	2007 RESIDUOS	145,71 m <sup>2</sup>	0	145,71 m <sup>2</sup>	
		10	2007 CHATARRA	263,75 m <sup>2</sup>	0	263,75 m <sup>2</sup>	
				<b>TOTAL</b>	<b>9.965,49 m<sup>2</sup></b>	<b>1.019,43 m<sup>2</sup></b>	
POLÍGONO 6 PARCELA 204	1.718	LIBRE DE EDIFICACIÓN		0	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>36.864</b>			<b>12.347,32 m<sup>2</sup></b>	<b>1.804,49 m<sup>2</sup></b>	<b>14.151,81 m<sup>2</sup></b>	

Tabla 2. Superficie de superficie consolidada



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

La necesidad de la redacción del presente PEOU viene determinada en el propio PGOU de Llodio, al haberse sobrepasado los límites del 20% de edificación ejecutada sobre la inicialmente existente a la entrada en vigor del Planeamiento general.

También viene impuesta esta necesidad del PERI por la voluntad de la empresa Jez de seguir creciendo para adaptarse a las necesidades que imponen sus métodos de producción, los mercados y las nuevas tecnologías y en la necesidad concreta de la construcción de una nueva nave para el almacenamiento de sus modelos de madera.

### 3.2. ALCANCE

El PERI que se redacta tiene como objetivo actualizar el planeamiento a la situación existente, incorporando y regularizando todas las modificaciones realizadas desde la entrada en vigor del planeamiento general hasta la fecha, y entre ellas fundamentalmente las edificaciones realizadas desde el año 1995, año de la entrada en vigor del PGOU, así como la realización de los nuevos accesos a la fábrica ejecutados en el año 1998.

Por eso, el objeto del PEOU se limita a la modificación de la ordenación en aquellas zonas que pueden dar lugar a nuevos edificios, al tiempo que se dispone la ordenación pormenorizada que ello requiere e impone la legislación y el planeamiento urbanístico y territorial vigente permiten.

El PGOU delimita la zona Z.I.7 JEZ y recoge las determinaciones de ordenación estructural, definiendo, además una ordenación pormenorizada. Sin embargo, remite al desarrollo de un PERI (hoy un PEOU) las posibilidades de definir la ordenación conforme a unos parámetros máximos (y/o mínimos, en su caso) y la alteración de la ordenación pormenorizada definida en dicho PGOU.

### 3.3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Este capítulo tiene el objetivo de ser un esquema o breve presentación de las alternativas que se han estudiado en la ordenación pormenorizada del emplazamiento de JEZ. El estudio de las alternativas se centrará en la ordenación encaminada a cumplir con los objetivos del PGOU. Además de la alternativa 0, se han propuesto varias alternativas de ordenación pormenorizada.

DOCUMENTO Documento por Defecto: 008_P20_4179_EAE_PERI _JEZ_LLODIO3.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58 :00
OTROS DATOS Código para validación: SCUY3-22FIE-DVKIL Página 10 de 120	FIRMAS



se verifica la autenticidad de la firma electrónica del documento en la dirección web: <https://www.sed.gob.mx/verifica/Documentos/verificaDocumento.aspx?cod=1037374CD0686742195>, generada con la aplicación informática FirmaDoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de PABLO - 54006835 SCU3-22E1-EVXKLK0B1-C0D1-B0C5-EE1F se podrá verificar la autenticidad de la firma electrónica del documento en la dirección web: <https://www.sed.gob.mx/verifica/Documentos/verificaDocumento.aspx?cod=1037374CD0686742195>.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Las alternativas propuestas comparten iguales características en cuanto a las dotaciones de infraestructuras y servicios. En donde se da la diferencia entre las alternativas, es en los metros de edificabilidad propuestos.

Se mantiene la actual conexión con el polígono Santa Cruz y con el resto de la trama general por el vial de acceso de la zona Sur.

Cuenta con todas las infraestructuras necesarias para proporcionar servicios adecuados tanto a la edificación existente como a la proyectada en este expediente. En concreto: abastecimiento de agua, recogida de aguas pluviales y fecales, alumbrado, suministro de energía eléctrica en baja tensión, telefonía y telecomunicaciones y gas.

Las zonas verdes y espacios libres se sitúan en la zona sur de la zona industrial, coincidiendo con la zona de accesos, de forma que puedan formar una unidad autónoma e independiente de las zonas de uso privado lucrativo y que una vez cedidos, puedan ser utilizados y mantenidos sin causar interferencias con el uso de la fábrica.

En este apartado se muestran las infraestructuras y servicios existentes en la actualidad dentro de la zona industrial. La zona cuenta con todos los servicios, instalaciones e infraestructuras necesarias para el ejercicio de la actividad no siendo necesarias al día de hoy obras de urbanización en la zona privada.

El acceso al PERI se realiza a través de un vial que enlaza con la vialidad del Polígono Industrial Santa Cruz y a su vez con el ramal que comunica la variante de circunvalación de Llodio con la Avenida Zumalakarregi en la zona Norte del municipio. El vial en el último tramo sirve exclusivamente a Jez, y está ejecutado sobre terrenos de la propia empresa donde finaliza después de salvar el desnivel entre Santa Cruz y la plataforma donde se ubica la empresa Jez.

Se trata de un vial asfaltado y en buen estado de 7 metros de anchura con dos bermas de medio metro a cada lado y cuneta de recogida de aguas. El proyecto constructivo previo a su construcción data del año 1997.

El abastecimiento de agua potable se toma desde la red municipal y se emplea exclusivamente para los servicios y aseos de la planta.

La fábrica cuenta con una instalación de gas que enlaza con la red general de Gas Euskadi y que pasa por el interior de la fábrica. Cuenta con una caseta donde se regula la presión, además de filtrar y medir los consumos realizados



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

### 3.3.1. ALTERNATIVA 0

Se plantea esta alternativa como la opción de no desarrollar las nuevas edificaciones que se van a proponer para este sector. Se trata de un ámbito urbano industrial, en un entorno urbano consolidado.

La "alternativa 0" se descarta, ya que imposibilita el desarrollo de los objetivos planteados en el PGOU de Llodio previsto para esta área.

- Imposibilita el cumplimiento urbanístico municipal, y otros planes territoriales y sectoriales. Definir los estándares urbanísticos, definir las reservas de suelos para dotaciones, equipamientos, etc
- Aprovechamiento del suelo para la ampliación de la factoría
- No se puede renovar las instalaciones y mejorar las necesidades edificatorias para el futuro de la empresa

Se entiende como Alternativa 0 la evolución natural que seguiría según sus tendencias conocidas.

Por todo lo señalado se propone la realización de un Plan Especial de Reforma Interior para llevar a cabo la adaptación de la necesidad edificatoria dentro del planeamiento del PGOU. Por lo que se han estudiado varias posibles ordenaciones encaminadas a cumplir con los objetivos del PGOU.

### 3.3.2. ALTERNATIVA 1

La alternativa 1 que se ha propuesto, se trata de una opción más sencilla consistente en la ocupación de la plataforma plana de la fábrica situada en la zona sur y próxima a la zona de acceso a la fábrica. Aunque se proponen 3 nuevas zonas de ocupación se centra la edificabilidad en dos zonas AD-1 y AD-2.

La AD-1 se sitúa en la zona sur de acceso a la fábrica.

Las nuevas edificaciones se materializan en la curva de la zona de acceso y en la explanada actualmente ocupada por el almacenamiento de elementos acabados y listos para su expedición. Las superficies se muestran en el correspondiente cuadro

La AD-2 se sitúa en el triángulo norte de la parcela.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Esta alternativa es más económica en su implantación al no ser necesarios grandes movimientos de tierras o excavaciones. Además, la superficie a construir que se proponía cumplía las necesidades más inmediatas de la empresa.

Aunque se den las circunstancias señaladas en el párrafo anterior, esta primera opción se ha descartado por varias razones:

- No se alcanza por mucho la superficie posible de edificación que el PGOU de Llodio otorga a la parcela industrial, desperdiando posibles oportunidades de actuación.
- Limita un posible crecimiento de la empresa.
- Invalida un terreno que en la actualidad está resultando muy útil a la empresa como almacenamiento al aire libre, muy próximo a los edificios de montaje, fundición y moldeo.

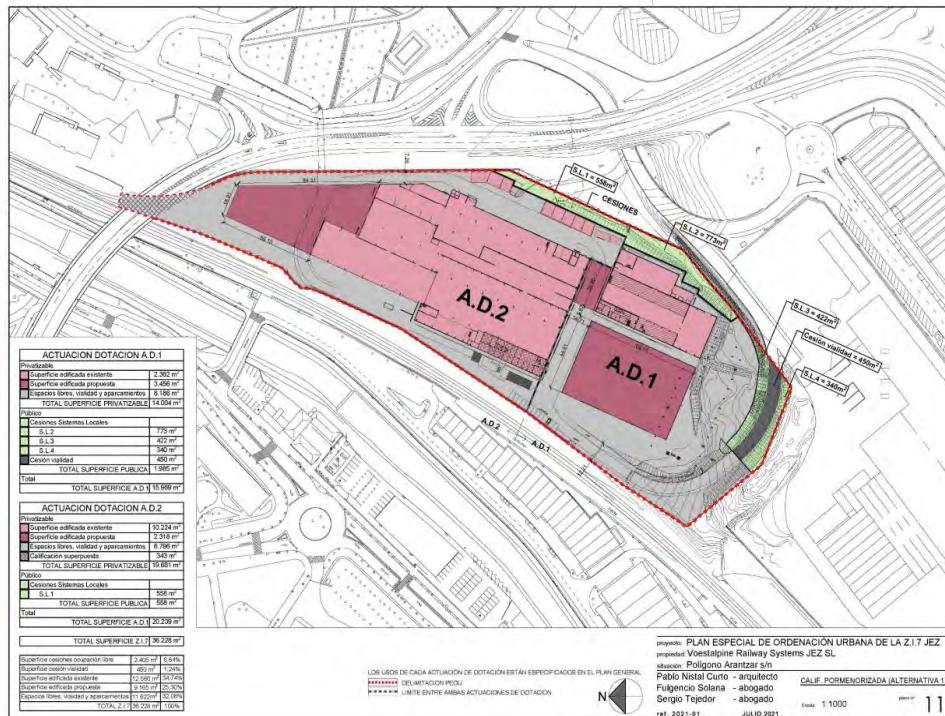


Figura 1. Alternativa 1.



#### ACTUACION DOTACION A.D.1

##### Privatizable

Superficie edificada existente	2.362 m <sup>2</sup>
Superficie edificada propuesta	3.456 m <sup>2</sup>
Espacios libres, vialidad y aparcamientos	8.186 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SUPERFICIE PRIVATIZABLE</b>	<b>14.004 m<sup>2</sup></b>

##### Público

Cesiones Sistemas Locales	
S.L.2	773 m <sup>2</sup>
S.L.3	422 m <sup>2</sup>
S.L.4	340 m <sup>2</sup>
Cesión vialidad	450 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SUPERFICIE PUBLICA</b>	<b>1.985 m<sup>2</sup></b>

##### Total

<b>TOTAL SUPERFICIE A.D.1</b>	<b>15.989 m<sup>2</sup></b>
-------------------------------	-----------------------------

#### ACTUACION DOTACION A.D.2

##### Privatizable

Superficie edificada existente	10.224 m <sup>2</sup>
Superficie edificada propuesta	2.318 m <sup>2</sup>
Espacios libres, vialidad y aparcamientos	6.796 m <sup>2</sup>
Calificación superpuesta	343 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SUPERFICIE PRIVATIZABLE</b>	<b>19.681 m<sup>2</sup></b>

##### Público

Cesiones Sistemas Locales	
S.L.1	558 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SUPERFICIE PUBLICA</b>	<b>558 m<sup>2</sup></b>

##### Total

<b>TOTAL SUPERFICIE A.D.1</b>	<b>20.239 m<sup>2</sup></b>
-------------------------------	-----------------------------

<b>TOTAL SUPERFICIE Z.I.7</b>	<b>36.228 m<sup>2</sup></b>
-------------------------------	-----------------------------

Superficie cesiones ocupación libre	2.405 m <sup>2</sup>	6,64%
Superficie cesión vialidad	450 m <sup>2</sup>	1,24%
Superficie edificada existente	12.586 m <sup>2</sup>	34,74%
Superficie edificada propuesta	9.165 m <sup>2</sup>	25,30%
Espacios libres, vialidad y aparcamientos	11.622 m <sup>2</sup>	32,06%
<b>TOTAL Z.I.7</b>	<b>36.228 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>

*Cuadro superficies Alternativa 1*

### 3.3.3. ALTERNATIVA 2

La alternativa 2 buscaría la implantación de los sistemas locales de la misma manera que en la alternativa "1", pero ampliando las superficies de cesión a la propuesta de aparcamiento en zona pública que se diseña inmediato a una de las nuevas zonas de ocupación de edificación y lo más inmediata posible a los espacios libres diseñados a los que se da una continuidad desde las zonas públicas proporcionadas por el Sector Santa Cruz. Esta opción permite un mayor desarrollo de las posibilidades edificatorias en coherencia con las necesidades que demuestre la actividad implantada, pero merma enormemente las posibilidades de aparcamiento necesario para la actividad.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Las edificaciones privadas y de uso lucrativos se dividen en dos tipos: las ya materializadas en el momento actual y que se encuentran consolidadas y que por tanto no generan cesiones y las que el PERI determina en la nueva ordenación.

Las edificaciones que se determinan en la nueva ordenación se dividen en dos Actuaciones Integradas y que denominaremos AD-1 y AD-2.

La AD- 1 se sitúa en la zona sur de acceso a la fábrica sobre las parcelas catastrales 240 y 204 tal y como se grafía en los planos. Comprende el acceso a la zona industrial y la totalidad de terrenos destinado a cesiones en cumplimiento de los estándares definidos en el artículo 6 de la Ley 123/2012 de 3 de julio.

Las nuevas edificaciones se materializan en la curva de la zona de acceso y en la explanada actualmente ocupada por el almacenamiento de elementos acabados y listos para su expedición.

La AD - 2 se sitúa en la zona norte de acceso a la fábrica sobre la parcela catastral 23 tal y como se grafía en los planos. Comprende las naves de montaje, la de fundición, la cúpula de montaje, ajuste y terminación y rebaba, así como otras pequeñas edificaciones.

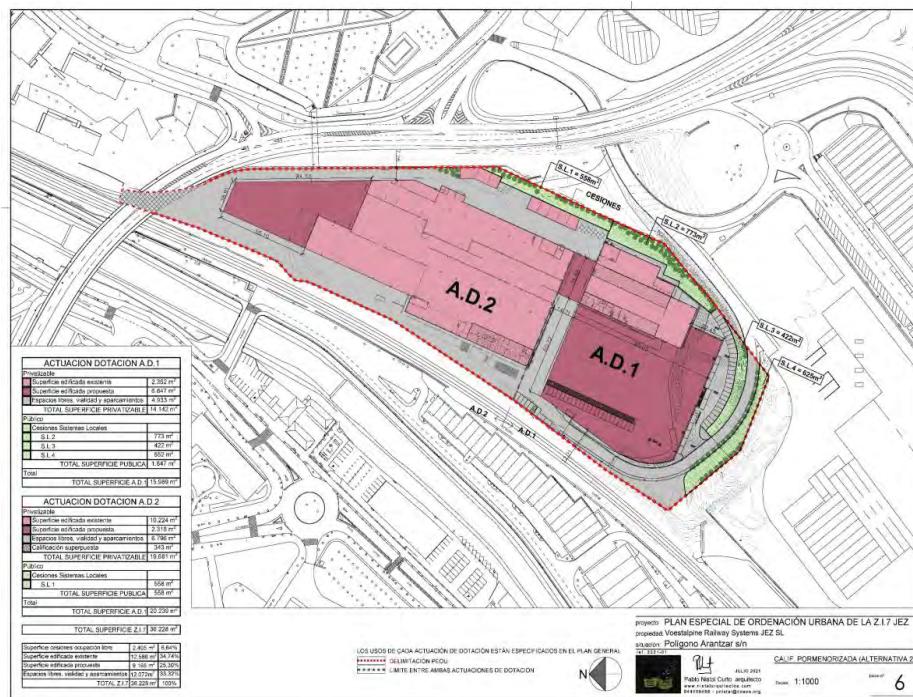


Figura 2. Alternativa 2



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

ACTUACION DOTACION A.D.1		
<b>Privatizable</b>		
■ Superficie edificada existente	2.362 m <sup>2</sup>	
■ Superficie edificada propuesta	6.847 m <sup>2</sup>	
■ Espacios libres, vialidad y aparcamientos	4.933 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL SUPERFICIE PRIVATIZABLE</b>	<b>14.142 m<sup>2</sup></b>	
<b>Público</b>		
■ Cesiones Sistemas Locales		
■ S.L.2	773 m <sup>2</sup>	
■ S.L.3	422 m <sup>2</sup>	
■ S.L.4	652 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL SUPERFICIE PUBLICA</b>	<b>1.847 m<sup>2</sup></b>	
<b>Total</b>		
<b>TOTAL SUPERFICIE A.D.1</b>	<b>15.989 m<sup>2</sup></b>	

ACTUACION DOTACION A.D.2		
<b>Privatizable</b>		
■ Superficie edificada existente	10.224 m <sup>2</sup>	
■ Superficie edificada propuesta	2.318 m <sup>2</sup>	
■ Espacios libres, vialidad y aparcamientos	6.796 m <sup>2</sup>	
■ Calificación superpuesta	343 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL SUPERFICIE PRIVATIZABLE</b>	<b>19.681 m<sup>2</sup></b>	
<b>Público</b>		
■ Cesiones Sistemas Locales		
■ S.L.1	558 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL SUPERFICIE PUBLICA</b>	<b>558 m<sup>2</sup></b>	
<b>Total</b>		
<b>TOTAL SUPERFICIE A.D.1</b>	<b>20.239 m<sup>2</sup></b>	
<b>TOTAL SUPERFICIE Z.I.7</b>	<b>36.228 m<sup>2</sup></b>	

Superficie cesiones ocupación libre	2.405 m <sup>2</sup>	6,64%
Superficie edificada existente	12.586 m <sup>2</sup>	34,74%
Superficie edificada propuesta	9.165 m <sup>2</sup>	25,30%
Espacios libres, vialidad y aparcamientos	12.072 m <sup>2</sup>	33,32%
<b>TOTAL Z.I.7</b>	<b>36.228 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>

Cuadro de superficies Alternativa 2

### 3.3.4. ALTERNATIVA 3

La alternativa "3" sería la que propone una zona de sistemas locales de espacios libres inmediato a los espacios cedidos por el Sector Santa Cruz en los que se propone la habilitación de una zona de aparcamiento público. Además, se propone una zona de aparcamientos de acceso público en parcela privada, que permiten dotar al entorno de unos servicios adecuados sin comprometer el espacio necesario para implantar la edificación y las zonas de aparcamiento privado que permita a los trabajadores y visitantes disponer de los necesarios para cubrir la demanda.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

También se propone ampliar al máximo la zona de posible ocupación por la edificación, dejando la mínima zona de vialidad que garantice la circulación de camiones en su interior. Opción que alcanza los máximos niveles de ordenación de la edificabilidad atendiendo a los condicionantes legales que afectan a la parcela y las limitaciones que también entraña la consolidación de la edificación existente.

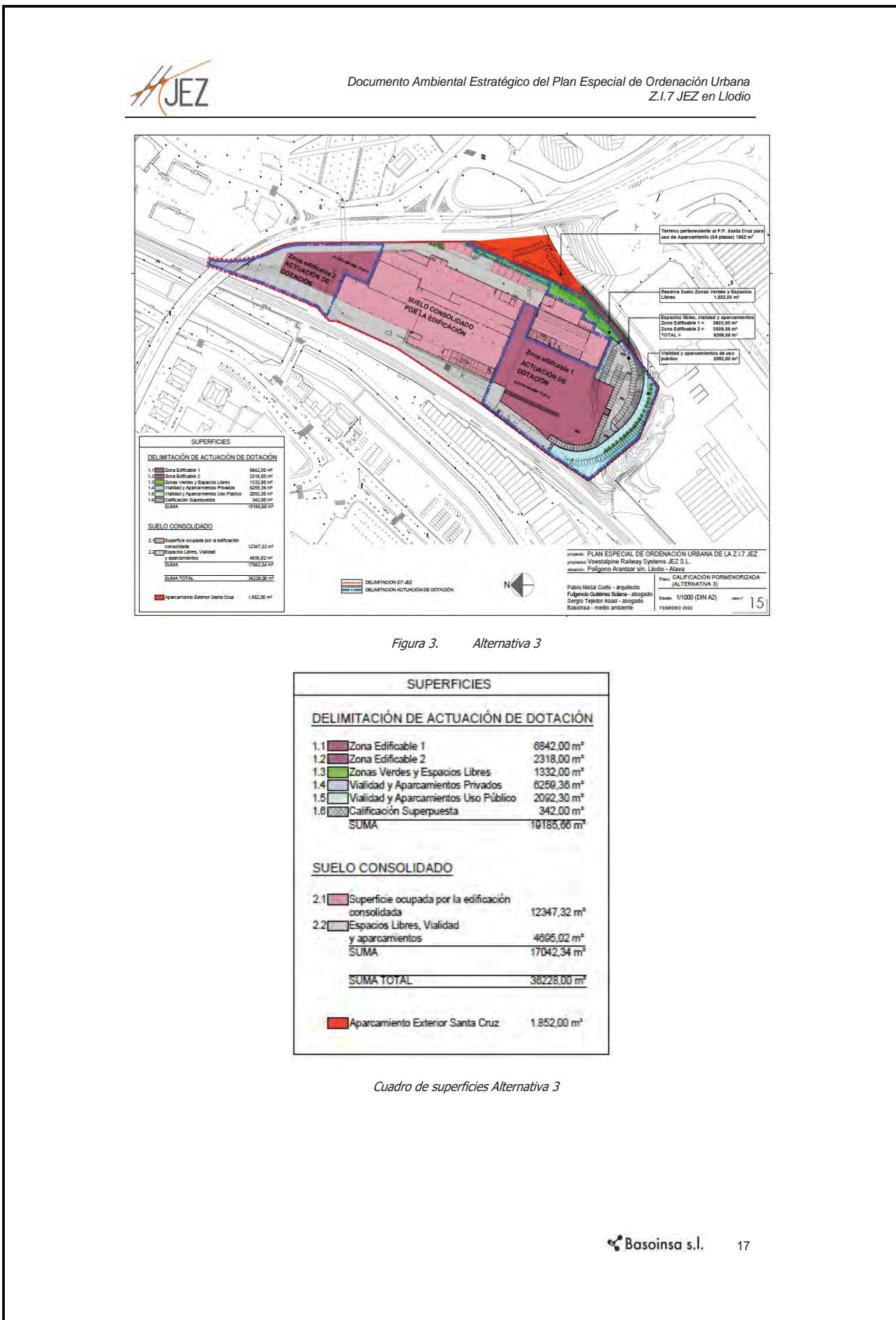
Se mantiene la actual conexión con el polígono Santa Cruz y con el resto de la trama general por el vial de acceso de la zona Sur.

Las zonas verdes y espacios libres de cesión, en las superficies indicadas en los planos se encuentran en el límite Este de la fábrica, colindantes con terrenos propiedad del Ayuntamiento de Llodio fruto de las cesiones de terrenos del Plan Parcial de Santa Cruz. Su superficie total es de 1.332 m<sup>2</sup>, superior al 6% de la superficie delimitada en la actuación de Dotación al ser igual o inferior a 22.200 m<sup>2</sup>.

Las edificaciones materializadas se corresponden con todas aquellas edificaciones que se encuentran construidas al día de hoy, con un total de 14.151 m<sup>2</sup>, de los cuales 12.347,32 m<sup>2</sup> son en Plantas bajas y el resto, 1804,49 m<sup>2</sup> en plantas altas. Además, cuentan con 11 parcelas de aparcamiento en superficie en dicha zona.

El PEOU ha previsto la implantación de un total de 177 aparcamientos, localizados en tres bolsas.

- La primera comprende los terrenos propiedad del Ayuntamiento de Llodio obtenidos por cesión gratuita del Plan parcial de Santa Cruz, situados colindantes al límite Este próximo al puente de la autovía. Tiene una superficie de 1.852 m<sup>2</sup> y en él se sitúan un total de 34 aparcamientos.
- La segunda bolsa de aparcamientos se sitúa en el límite Sur de la ZI7 en terrenos colindantes con el vial de acceso a la fábrica. Esta zona comprende un total de 132 aparcamientos de los cuales 33 tienen acceso desde vial público
- la tercera bolsa de aparcamientos se encuentra en la zona consolidada y se corresponde con los situados a partir de la barrera y caseta de entrada destinados fundamentalmente a visitas, computándose 11 plazas





Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

### 3.3.5. CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA DE ALTERNATIVAS

La alternativa 0 supondría continuar como está ahora, sin incluir nuevas edificaciones y actualización del sector según lo establece el PGOU de Llodio.

Las alternativas propuestas las diferencias más significativas en cuanto a los parámetros urbanísticos se centran en la superficie de edificación dotaciones de sistemas locales.

La alternativa 1 propone una superficie de subparcelas de 5.774 m<sup>2</sup>.

La alternativa 2 propone una superficie de subparcelas de 9.165 m<sup>2</sup>.

La alternativa 3 entre las dos zonas edificables 9.160 m<sup>2</sup>

Alternativa 1: 2.405 m<sup>2</sup> de dotación de sistemas locales repartidos en cuatro zonas.

Alternativa 2: 2.405 m<sup>2</sup> de dotación de sistemas locales repartidos en cuatro zonas

Alternativa 3: 1.332 m<sup>2</sup> zonas verdes y espacios libres de cesión



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

### 3.4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL

La actual ordenación, responde al planteamiento definido en el Plan Especial de dotar una correcta distribución de los usos permitidos por la Calificación global del expediente de manera que a través de la zonificación pormenorizada se ha generado una nueva edificabilidad.

El ámbito de este Plan Especial, se encuentra casi totalmente urbanizado; la urbanización ha sido ya ejecutada.

El objeto de este Plan Especial, como ya se ha ido recogiendo en este documento, es el reajuste de algunos parámetros de ordenación del sector, para poder cumplir con las necesidades de mejora de aprovechamientos edificatorios, y definir el suelo destinado a dotaciones.

Para el desarrollo y la obtención de la primera licencia que implique la materialización de nuevas edificabilidades, será preciso el completo levantamiento de la carga dotacional con la cesión de las superficies definidas en el plano correspondiente. Se establecen las siguientes etapas:

- 1<sup>a</sup> etapa: inicio de las obras de urbanización de la Actuación de Dotación-JEZ de 3 años a partir de la entrada en vigor del Plan Especial. En este plazo se deberá iniciar también las obras de acondicionamiento del aparcamiento público exterior ubicado en colindancia con las superficies de espacios libres de cesión gratuita obtenido en el desarrollo del sector Santa Cruz.
- 2<sup>a</sup> etapa: inicio de las obras de ejecución de la primera edificación en la zona edificable 1 de la Actuación de Dotación-JEZ de 1 año a contar desde la recepción de las obras de urbanización complementarias.
- 3<sup>a</sup> etapa: solicitud de la primera licencia de edificación en la zona edificable 2 de la Actuación de Dotación-JEZ de 1 año a contar desde la obtención de la licencia de primera utilización de las obras de edificación de la zona edificable 1 de la Actuación de Dotación-JEZ.
- 4<sup>a</sup> etapa: solicitud de la totalidad de las licencias de edificación de 5 años a contar desde la recepción de las obras de urbanización de la Actuación de Dotación-JEZ.

Los plazos señalados se establecen con carácter de máximos sin excluir, por tanto, la posibilidad de presentación y tramitación anticipada.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## 4. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

A continuación, se describen todos aquellos aspectos relevantes en el medio ambiente del ámbito de estudio.

El área de estudio se localiza al oeste del casco urbano de Llodio, junto a las vías de ferrocarril y el acceso desde la A-635. El emplazamiento objeto de estudio se encuentra ubicado en Arantzar, s/n. Los límites del ámbito quedan delimitados de la siguiente forma:

- Norte: con la vía A-3638, más concretamente, con el enlace de la misma con la calle Zumalacárregui de Llodio
- Sur: polígono industrial de Santa Cruz
- Oeste: vías de ferrocarril de largo recorrido (Castejón-Bilbao) y de cercanías (Bilbao-Orduña)
- Este: vía de acceso a Llodio A-3638 y con vial de acceso a la propia factoría y vial del Polígono Santa Cruz

En el inventario ambiental se presentarán con el texto imágenes del ámbito, para referenciar el parámetro descrito y el ámbito donde se ubica. También se presentará con un mayor detalle los valores ambientales más significativos y más cercanos al ámbito del Plan Especial de reforma interior, en un plano denominado "síntesis ambiental" a E:1:2.000.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Figura 4. Ámbito que se va a analizar y en azul el ámbito del PERI

## 4.1. CLIMA

Las características climáticas generales del ámbito de estudio están definidas, evidentemente, por su posición latitudinal. Su ubicación relativamente cercana al mar Cantábrico y prácticamente en el entronque entre las vertientes norte de los Pirineos y la Cordillera Cantábrica, determina que parte del año esté bajo el dominio de los vientos del noroeste, de origen atlántico.

Los inviernos son largos, fríos, lluviosos y ventosos y está parcialmente nublado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 3 °C a 25 °C y rara vez baja a menos de -1 °C o sube a más de 30 °C.

El factor orográfico, que obliga a ascender a los frecuentes flujos del norte, explica en gran medida las abundantes lluvias que se registran en el ámbito analizado.

Según la clasificación agroclimática de Papadakis, la zona de estudio está íntegramente incluida dentro del clima marítimo templado donde la influencia marítima provoca que el clima sea templado y húmedo en todos los meses del año.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

La situación del área en estudio, cerca de la costa vizcaína, hace que, de manera continuada, sobre todo de otoño a primavera, los vientos dominantes sean los del NO (con un 26,3%), de origen Atlántico y, por tanto, húmedos. En verano dominan los vientos de componente este-sureste.

## 4.2. CALIDAD DEL AIRE

En lo que respecta a la calidad del aire, se entiende por contaminación atmosférica la presencia en el aire de sustancias y formas de energía que alteran su calidad, de modo que implique riesgos, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza. Se distinguen de manera general tres grandes tipos de contaminación atmosférica, según la naturaleza de las fuentes: de origen natural, industrial y urbana.

En el caso del área de estudio, la contaminación existente es principalmente de tipo urbano procedente del tráfico rodado procedente de la carretera próxima, e industrial.

La circulación de automóviles contribuye notablemente a la contaminación atmosférica. Los gases de escape de los motores contienen monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, plomo, humos e hidrocarburos procedentes de la combustión.

Se ha consultado el Resumen Anual de la Comunidad Autónoma del País Vasco y se ha recogido el índice comarcal de la calidad del aire municipal para este periodo.

Para obtener el Índice de Calidad del Aire (ICA) en la CAPV se dispone de una red de control y vigilancia que mide en tiempo real una serie de parámetros tales como los contaminantes SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, PM10 y O<sub>3</sub> en estaciones distribuidas en distintas zonas. El conjunto de valores que el ICA puede tomar lo agrupamos en seis intervalos de valores a los que se les asocia una trama o color característico de la calidad del aire de una zona determinada.

Tras estudios realizados durante el último año, donde se han tenido en cuenta las incidencias del (ozono) O<sub>3</sub> en verano en estaciones ubicadas en la zona costera, así como de las (partículas) PM10 en las distintas zonas en período (otoño-invierno) y tras los resultados obtenidos, se ha considerado conveniente dividir la CAPV en once zonas para caracterizarla a efectos de la calidad del aire.

El cálculo del índice parcial para cada contaminante se realiza asignando, mediante interpolación lineal, a cada concentración media de contaminante considerada un valor perteneciente a una escala. El valor 0 (cero) de la escala corresponde al valor 0 (cero)



*Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio*

de concentración y el valor 100 de la escala corresponde al valor de concentración igual al valor límite para este contaminante establecido en la legislación vigente. Para el caso particular del ozono el valor 100 de la escala corresponde al umbral de ozono de información a la población establecido en la legislación vigente.

#### Valores límite utilizados para el cálculo del índice de calidad del aire

CONTAMINANTE	VALOR LIMITE	OBSERVACIONES
SO <sub>2</sub> Dióxido de azufre	125 µg/m <sup>3</sup>	Valor medio en 24 horas que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año
NO <sub>2</sub> Dióxido de Nitrógeno	200 µg/m <sup>3</sup>	Valor medio en 1 hora que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil
PM <sub>10</sub> Partículas de corte 10 µm	50 µg/m <sup>3</sup>	Valor medio en 24 horas que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil
CO Monóxido de carbono	10 mg/m <sup>3</sup>	Valor máximo de las medias octohorarias móviles del día
O <sub>3</sub> Ozono troposférico	180 µg/m <sup>3</sup> (umbral de información)	Valor medio en 1 hora

**Valores de concentración de contaminante asociados a valores del índice de calidad del aire**

<b>CONTAMINANTE</b>	<b>Valor de índice cero (0) de concentración para periodo de promedio</b>	<b>Valor de índice 100 de concentración para periodo de promedio</b>
SO <sub>2</sub> Dióxido de azufre	0 µg/m <sup>3</sup> ( 24 horas)	125 µg/m <sup>3</sup> en 24 horas
NO <sub>2</sub> Dióxido de Nitrógeno	0 µg/m <sup>3</sup> (1 hora)	200 µg/m <sup>3</sup> (1hora)
PM <sub>10</sub> Partículas de corte 10 µm	0µg/m <sup>3</sup> (24 horas)	50 µg/m <sup>3</sup> (24 horas)
CO Monóxido de carbono	0mg/m <sup>3</sup> (8 horas)	10 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Nota: ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) = microgramos/ metro cúbico ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )= miligramos/metro cúbico

El índice de calidad del aire está dividido en seis tramos, que definen los estados de calidad de aire: buena, admisible, moderada, mala, muy mala y peligrosa. A cada uno de los tramos se le asigna un color que para el presente año será de acuerdo con la siguiente tabla:

Color	Descripción de la calidad del aire	NO <sub>2</sub>	PM10	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
Buena	0-105	0-25	0.62.5	0-5000	0-90	
Adequate	105.1-210	25.1-50	62.6-125	5001-10000	90.1-160	
Moderada	210.1-252	50.1-65	125.5-146	10001-14000	160.1-180	
Mala	252.1-330	65.1-82.5	146.1-167.5	14001-18000	180.1-270	
Muy mala	330.1-699	82.6-138	187.6-250	18001-24000	270.1-360	
Peligrosa	>700	>138	>250	>24000	>360	

Para el municipio de Llodio se han obtenido los siguientes resultados. En el municipio de Llodio se localiza una estación de la calidad del aire en la calle Lamuza s/n.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## Índice de calidad del aire e Indicador de sostenibilidad (\*) por zonas de la C.A. de Euskadi. 2019



Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente



	Muy buena	Buena	Mejorable	Mala	Muy mala	Indicador de sostenibilidad (%)
Encartaciones - Alto Nervión	240	111	14	0	0	96,16%
Bajo Nervión	67	255	51	24	8	76,16%
Costa	195	165	5	0	0	98,63%
Donostia-San Sebastián	55	252	42	16	0	84,11%
Alto Ibaizabal - Alto Deba	107	227	24	7	0	91,51%
Gorri	138	190	29	8	0	89,86%
Llanada Alavesa	167	177	12	9	0	94,25%
País Vasco Ribera	164	192	6	3	0	97,53%
Nº de días-zona según la calidad del aire	1.103	1.567	183	67	0	91,44%
% de días según la calidad del aire	37,77%	53,66%	6,27%	2,29%	0,00%	

(\*) Indicador de sostenibilidad = Porcentaje de (Nº días con calificación "Muy buena" + Nº días con calificación "Buena") / Nº total de días del año

El valor diario asignado a cada zona será el peor valor observado de las estaciones de esa zona.

Fecha 3 de Noviembre de 2020

Fuente: Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente. Estadística de calidad del aire.

Tabla 3. Estadísticas de la contaminación Atmosférica y calidad del aire. Indicador de sostenibilidad (G.V) 2019

El porcentaje de días ("muy buenos" + "buenos") para la comarca de del Alto Nervión, es para el año 2019 del 96,16%.

En el año 2019 no se ha producido ningún día de calidad del aire muy mala y de calidad mala.

La evolución de la calidad del aire en los últimos años ha evolucionado a mejor, pasando el porcentaje de días muy buenos y buenos para el año 2014 de un 86,85%, a el 96,16% en el año 2019.

## Calidad del aire. Indicador de sostenibilidad por zonas de la C.A. de Euskadi (1). 2014-2019



Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente



	Nº de estaciones	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
C.A. de Euskadi	51	78,48%	83,39%	82,07%	95,51%	94,73%	91,44%
Encartaciones - Alto Nervión	2	86,85%	90,96%	90,16%	100,00%	100,00%	96,16%
Bajo Nervión	20	72,05%	87,67%	82,79%	93,70%	93,42%	79,45%
Costa	2	77,41%	88,49%	87,16%	97,53%	92,33%	98,63%
Donostia-San Sebastián	11	69,32%	75,34%	74,86%	92,88%	90,41%	84,11%
Alto Ibaizabal - Alto Deba	5	87,40%	89,32%	80,33%	88,22%	90,14%	91,51%
Gorri	4	81,64%	86,58%	86,89%	97,53%	99,18%	89,86%
Llanada Alavesa	5	83,01%	78,90%	80,05%	96,99%	98,90%	94,25%
País Vasco Ribera	2	70,14%	69,86%	74,32%	97,26%	93,42%	97,53%

(1) Indicador de sostenibilidad = Porcentaje de (Nº días con calificación "Muy buena" + Nº días con calificación "Buena") / Nº total de días del año

(\*) En 2019 cambian los rangos según la Orden TEC351/2019, de 18 de marzo de 2019, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire.

Fecha 3 de Noviembre de 2020

Fuente: Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente. Estadística de calidad del aire

Tabla 4. Indicador de sostenibilidad de Estadísticas de la calidad del aire para el periodo 2014-2019 (G.V) 2020



## 4.3. NIVEL ACÚSTICO

Se ha realizado un estudio del nivel sonoro del área objeto de estudio. La metodología de análisis acústico aplicada en la realización de este estudio es la detallada en el Decreto 213/2012. Dicho decreto destaca los métodos de cálculo como la única metodología aplicable cuando se trata de efectuar análisis acústicos de situaciones no existentes, como es el caso (escenario futuro).

Los métodos de cálculo permiten caracterizar los niveles sonoros en un punto determinado, a partir de las características de los focos de ruido ambiental y de los parámetros que influyen en la propagación del sonido en exteriores.

Para poder aplicar los métodos de cálculo se utiliza un modelo que permite garantizar que los cálculos se efectúan en base al método seleccionado y se consideran de forma realista todos los factores que afectan a la propagación del sonido en exteriores. En el caso del presente estudio, el análisis se ha realizado con el modelo CadnaA v.2021 MR2 que aplica de forma fiable los métodos de cálculo para los focos objeto de estudio: CNOSSOS-EU para tráfico rodado e industria y el método SRM-II para el tráfico ferroviario, puesto que no se dispone de la caracterización acústica de los trenes incluidos en este estudio para el método CNOSSOS-EU.

En base a lo detallado por el Decreto 213/2012, es necesario disponer de información relativa a los diferentes focos correspondiente a los promedios anuales. Considerando este aspecto, la información de partida utilizada y el tratamiento realizado para los diferentes tipos de focos considerados se detalla a continuación:

### **Carretera A-625:**

Esta carretera está gestionada por Diputación Foral de Álava y discurre a 250 metros, aproximadamente, al sur y este del área objeto de estudio, teniendo un carril por sentido en la zona sur y dos carriles por sentido en la zona este, además de enlaces con otras carreteras, tal y como se aprecia en la siguiente figura:



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Figura 5. Ubicación de la carretera A-625 (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de este vial se ha atendido al histórico de datos de aforos de las estaciones 1071 y 1074 de Diputación Foral de Álava, que se corresponden con los tramos sur y este de esta carretera. Los últimos datos publicados por la Sección de Explotación y Seguridad Vial del Servicio de Carreteras son:

Año	Estación 1071		Estación 1074	
	IMD	% pesados	IMD	% pesados
2010	12.647	6,0		
2011	12.187	6,0		
2012	12.101	5,0		
2013	11.582	5,0		
2014	11.700	5,6		
2015	11.786	5,4		
2016	11.909	5,2		
2017	12.019	5,3	6.844	6,5
2018	12.114	5,9	6.826	7,0
2019	12.004	5,6	6.825	7,0
2020	10.280	6,2	5.537	8,9

Tabla 5. Histórico de datos de las estaciones de aforo 1071 y 1074 correspondientes a la A-625.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

De cara a obtener la distribución horaria por periodo de evaluación se ha atendido a lo indicado en el documento "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure":

- Periodo día: 70%.
- Periodo tarde: 20%.
- Periodo noche: 10%.

Por lo tanto, los datos utilizados en la modelización se presentan a continuación:

Sentido	IMD por tramos	IMD (día)	IMD (tarde)	IMD (noche)	% pesados por tramo
Norte	6.002 / 3.413	70,0 %	20,0 %	10,0 %	5,6 % / 7,0 %
Sur	6.002 / 3.413				

Tabla 6. Distribuciones del tráfico en la carretera A-625 en escenario actual.

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del Portal Estadístico de la D.G.T. para la provincia de Araba, siendo de un 10,2 %.

### Carretera A-3638

Esta carretera está gestionada por Diputación Foral de Álava y colinda al este del área objeto de estudio. Tiene dos carriles por sentido de circulación en su tramo norte y dos carriles en sentido sur y un carril en sentido norte en el tramo más próximo al área, además de enlaces con otras carreteras, tal y como se aprecia en la siguiente figura:

Año	Estación 1072	
	IMD	% pesados
2010	10.703	6,0
2011	10.470	7,0
2012	10.376	6,0
2013	10.017	7,0
2014	9.982	8,4
2015	9.956	6,6
2016	10.131	7,0
2017	9.615	8,7
2018	10.321	8,6
2019	9.930	7,4



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Año	Estación 1072	
	IMD	% pesados
2020	9.214	7,9

Tabla 7. Histórico de datos de la estación de aforo 1072 correspondiente a la A-3638.

De cara a obtener la distribución horaria por periodo de evaluación y sentido y el porcentaje de vehículos pesados se ha atendido a los resultados de dos aforos automáticos realizados en el ámbito de este estudio entre el día 7 de diciembre de 2021, en los puntos indicados en la figura anterior (en el anexo I se presentan los resultados completos de los aforos). Por todo ello, los datos utilizados en la modelización se presentan a continuación:

IMD	IMD (día)	IMD (tarde)	IMD (noche)	% pesados d / t / n
9.930	74,9	18,2	6,9	7,4

Tabla 8. Distribuciones del tráfico en la carretera A-3638 en escenario actual.



Tabla 9. Ubicación de la carretera A-3638 (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de este vial se ha atendido al histórico de datos de aforos de la estación 1072 de Diputación Foral de Álava, que se corresponde con el tramo a modelizar. Los últimos datos publicados por la Sección de Explotación y Seguridad Vial del Servicio de Carreteras son:



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del Portal Estadístico de la D.G.T. para la provincia de Araba, siendo de un 10,2 %.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de la vía se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE ISO 1996-2:2020. De manera resumida los resultados del ensayo han sido:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo**
	IMH = 444 % pesados = 1,4 % motos = 0,0	59,4 dB(A)	59,0 dB(A)

\*Durante ensayo.

\*\*En condiciones de referencia durante el ensayo.

Tabla 10. Resultados del ensayo acústico llevado a cabo en las inmediaciones de la carretera A-3638.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado del ensayo y el de la modelización se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

### **Vial del Polígono Industrial**

Este vial discurre a 50 metros, aproximadamente, al noroeste del área de estudio, con un carril por sentido, tal y como se aprecia en la siguiente figura:



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Figura 6. Vial del Polígono Industrial (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de este vial se ha atendido a los resultados de un aforo automático realizado el 7 de diciembre de 2021, en el ámbito de este estudio, en la ubicación señalada en la figura anterior (aforándose únicamente un sentido). Dichos resultados, utilizados en el modelo, se presentan a continuación (en el anexo I se presentan los resultados completos de los aforos):

AFORO VIAL POLÍGONO INDUSTRIAL						
IMD	% IMD día	% IMD tarde	% IMD noche	% pesados día	% pesados tarde	% pesados noche
818	86,2	8,2	5,6	5	5	5

Tabla 11. IMD y distribuciones del tráfico en el vial del Polígono Industrial en escenario actual.

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del Portal Estadístico de la D.G.T. para la provincia de Araba, siendo de un 10,2 %.

### **Arantzar kalea**

Esta vía, que discurre en parte dentro del área objeto de estudio, da acceso a ésta desde la carretera A-3638. Presenta un carril por sentido, tal y como se muestra en la siguiente figura:



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Figura 7. Ubicación de Arantzar kalea (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de este vial se ha realizado una estimación en base a los datos del resto de viales y al uso de la zona. Los datos utilizados en la modelización son los siguientes:

IMD	% IMD día	% IMD tarde	% IMD noche	% pesados día	% pesados tarde	% pesados noche
600	33	33	33	5	5	5

Tabla 12. IMD y distribuciones del tráfico en Arantzar kalea en escenario actual.

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del Portal Estadístico de la D.G.T. para la provincia de Araba, siendo de un 10,2 %.

### **Otros viales urbanos**

En el estudio se consideran también el resto de los viales urbanos próximos a la zona de estudio. La IMD considerada para éstos se ha estimado a partir de los datos de las carreteras y viales aforados.

En lo que respecta a la distribución horaria del tráfico y al porcentaje de vehículos pesados, se han considerado los mismos datos que los presentados en apartados anteriores, en función de su ubicación.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del Portal Estadístico de la D.G.T. para la provincia de Araba, siendo de un 10,2 %.

En lo referente a la velocidad de circulación se ha considerado que esta es de 30 km/h y en cuanto al tipo de pavimento, se ha considerado el de referencia del método.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de los viales se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE ISO 1996-2:2020 en Tres Cruces kalea. De manera resumida los resultados del ensayo han sido:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo**
	IMH = 258 % pesados = 0,0 % motos = 0,0	59,6 dB(A)	59,3 dB(A)

\*Durante ensayo.

\*\* En condiciones de referencia durante el ensayo.

Tabla 13. Resultados del ensayo acústico llevado a cabo en las inmediaciones del vial Tres Cruces kalea.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado del ensayo y el de la modelización se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

### Línea ferroviaria A.D.I.F.

Además de las carreteras y viales urbanos indicados anteriormente, se ha considerado el paso de los trenes por la línea ferroviaria próxima como otro foco de ruido. Esta línea, por su cercanía, puede presentar afección acústica al futuro desarrollo. Discurre colindante al área objeto de estudio al oeste, tal y como se puede observar en la siguiente figura:



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Figura 8. Trazado de la línea de A.D.I.F. considerada en el estudio (imagen obtenida en Google Earth).

Por ella circulan trenes de pasajeros de la línea de cercanías C3 de Renfe y de larga distancia y trenes de mercancías.

Los datos de tráfico que permiten caracterizar esta vía se corresponden con los obtenidos en el documento "Mapas Estratégicos de Ruido de los grandes ejes ferroviarios. 3ª Fase. Lote nº 3: áreas de País Vasco y Asturias. U.M.E.: Llodio - Santurce" publicado en la web SICA del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y lo observado en campo, siendo:

- Circulación de trenes (media diaria):

Tipo	Periodo día	Periodo tarde	Periodo noche
Cercanías	74	27	15
Larga distancia	5	4	0
Mercancías	10	4	1
Servicio Interno	0	0	1

- Tipo de trenes: categoría acústica SRMII 8 para los trenes de pasajeros y 4 para los trenes de mercancías.
- Número de vagones estimado: 3 para los trenes de cercanías, 4 para los de larga distancia, 18 para las mercancías y 1 para servicio interno.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

- Velocidad de circulación (por el tramo más cercano al área de estudio): cercanías 50 km/h, larga distancia 40 km/h, mercancías 40 km/h.
- Superestructura de la vía: traviesas de hormigón sobre balasto.
- Discontinuidades de la vía: no existe cambio de agujas en la zona más próxima al área de estudio.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de la línea ferroviaria, se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE ISO 1996-2:2020. De manera resumida los resultados del ensayo han sido:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento	Resultado de la modelización	Resultado del ensayo*
 Google Earth	20 pasos de cercanías	52,7 dB(A)	54,2 dB(A)
	3 pasos de larga distancia	47,9 dB(A)	46,2 dB(A)
	3 pasos de mercancías	57,3 dB(A)	57,3 dB(A)

\* Resultado obtenido a partir del promedio energético del índice LE.

Tabla 14. Resultados del ensayo acústico llevado a cabo en las inmediaciones de la línea ferroviaria.

A la vista de las diferencias obtenidas entre los resultados del ensayo y los de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el adecuado para este tipo de estudios.

### **Actividades industriales**

La caracterización de la potencia acústica de las instalaciones industriales, debido a su carácter heterogéneo, requiere de la realización de medidas acústicas de los focos principales en cuanto a la emisión de ruido al exterior.

La caracterización acústica de una industria-actividad implica el acceso a la planta y el análisis pormenorizado de todos sus focos, así como su tiempo de funcionamiento. Este tipo de análisis excede los objetivos del presente estudio y se encuadra, más bien, dentro de los planes de gestión de ruido de las instalaciones industriales, ya que



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

permiten determinar el cumplimiento de normativas, definir medidas correctoras y efectuar análisis en fase de proyecto.

No obstante, en el ámbito del presente estudio se ha llevado a cabo una campaña de medidas de ruido en la zona objeto de estudio, con el objetivo de obtener el dato de potencia acústica de posibles focos y poder así calcular la propagación del sonido.

En dicha campaña de medidas realizada por las vías accesibles se han identificado los siguientes focos de ruido:

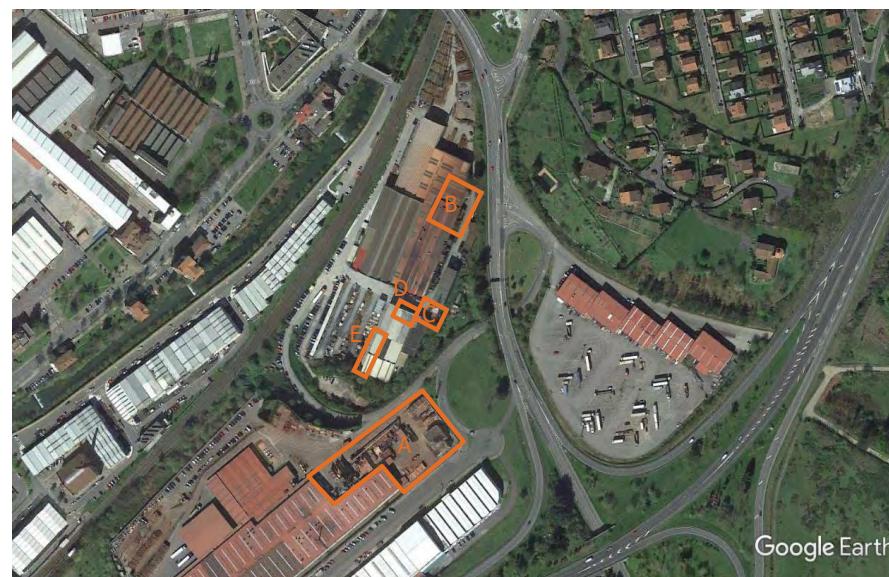


Figura 9. Focos de ruido industrial considerados en el estudio (imagen obtenida en Google Earth).

- A: conjunto actividad maderera. Foco superficial. Altura: 3 m. Potencia: 110,4 dB(A).
- B: varios focos de JEZ. Foco puntual. Altura: 2,5 m. Potencia: 104 dB(A).
- C: compresores de JEZ. Foco puntual. Altura: 1,5 m. Potencia: 91 dB(A).
- D: emisión por puerta de JEZ. Foco puntual. Altura: 1,5 m. Potencia: 88 dB(A).
- E: emisión por fachada de JEZ. Foco lineal. Altura: 2 m. Potencia: 88,3 dB(A).

Así mismo, se han considerado otros focos que pueden influir en la zona de estudio y que se han obtenido del estudio "ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL ORIGINADOS POR LA ACTIVIDAD DE JEZ SISTEMAS FERROVIARIOS, S.L. AÑO 2020".

Se considera que todos los focos funcionan de manera continua las 24 horas del día.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

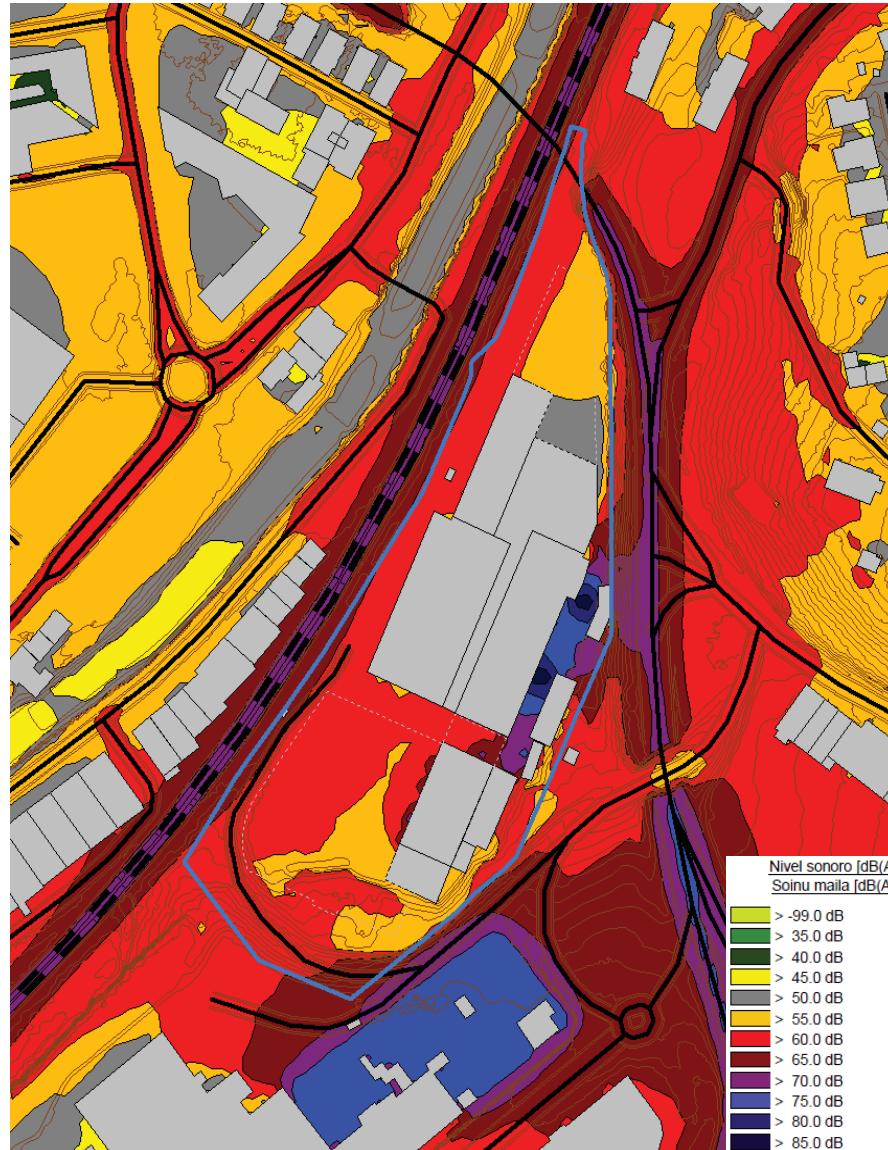
Con todos estos datos, más las condiciones meteorológicas se han elaborado los planos de la situación actual.

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área en la actualidad conforme con el Decreto 213/2012 se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan a una escala con mayor extensión):



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

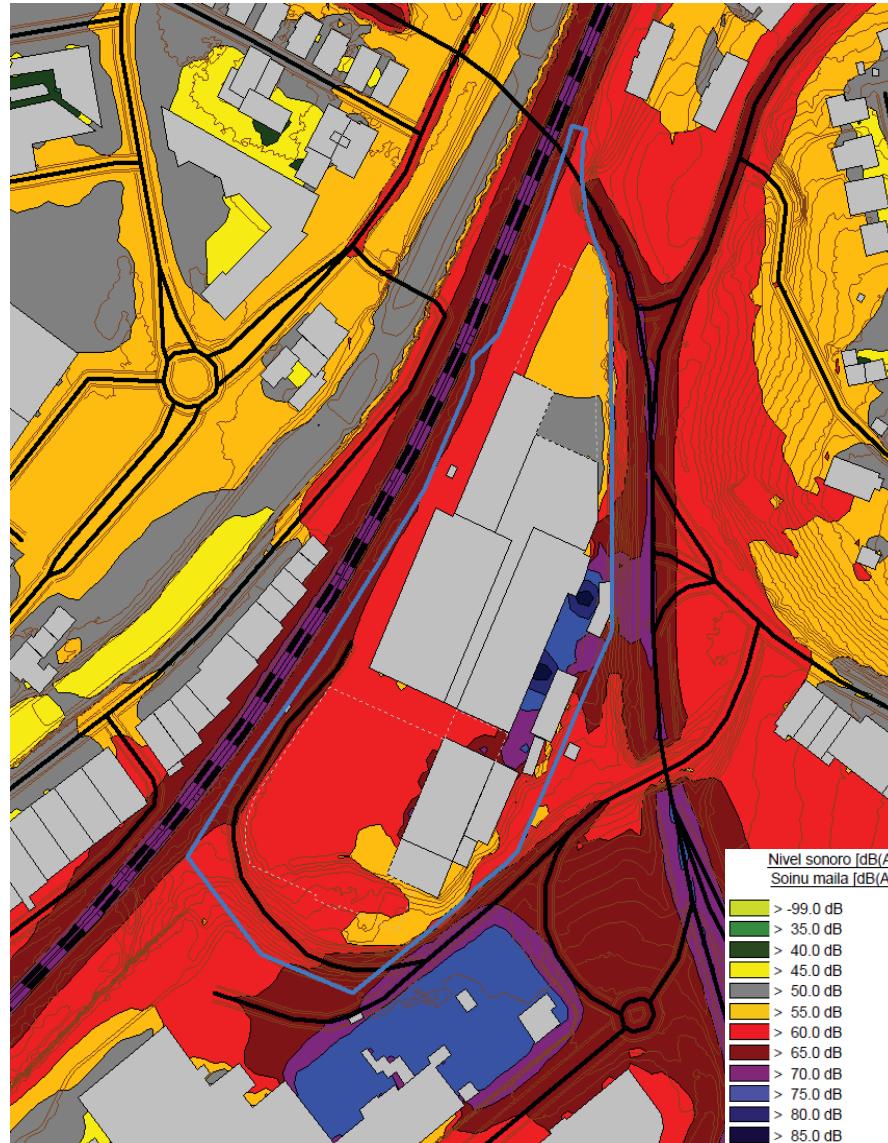
### Periodo día





Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Periodo tarde



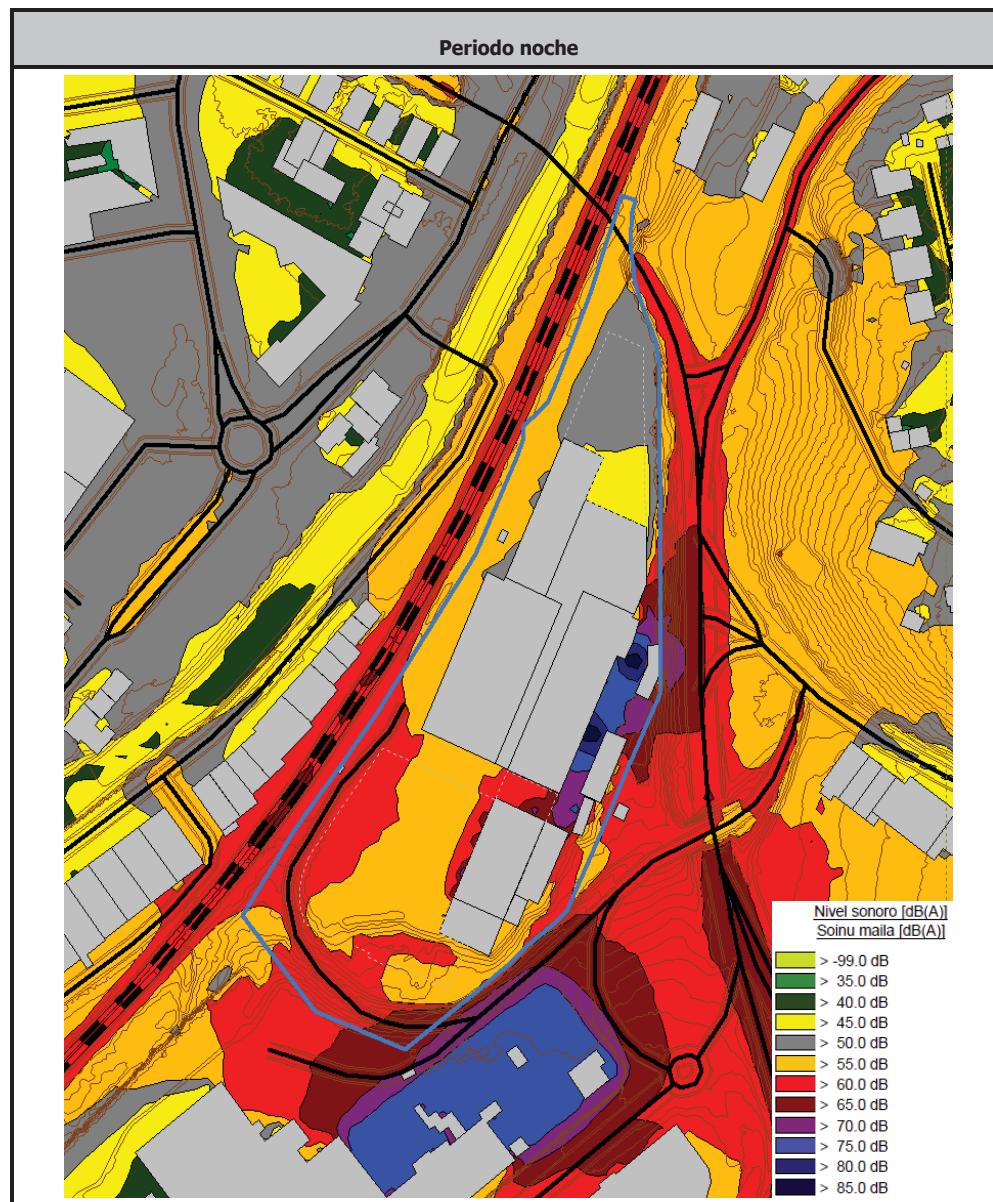


Figura 10. Resultados del Mapa de Ruido realizado en el ámbito de este estudio en la situación actual.

En este escenario, los niveles sonoros al sur de la parcela son prácticamente iguales en los tres períodos de evaluación, esto se debe a que el foco dominante procede de una actividad industrial próxima a la parcela en estudio, la cual funciona en continuo durante los tres períodos de evaluación. En el resto de la parcela, los niveles de ruido



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

en periodo tarde son similares a los del periodo día, y en periodo noche entre 7 y 8 dB menores a los del periodo día.

Por ello, el periodo más desfavorable es el nocturno, al ser el objetivo de calidad acústica 10 dB más restrictivo que en los periodos diurno y vespertino. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican en la zona sur de la parcela, estando en torno a 67 dB(A) debido al ruido procedente de la actividad situada al suroeste y en menor medida del ruido procedente de la vía férrea. Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas industriales (como es el caso) se superan a nivel de terreno, siendo su valor objetivo de 60 dB(A) en periodo noche.

Así mismo, cabe destacar que se identifican niveles de ruido superiores dentro de la parcela como consecuencia de la propia actividad de Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

Por lo tanto, para poder desarrollar el área es necesario declararla Zona de Protección Acústica Especial, siendo este aspecto posible al tratarse de una renovación de suelo urbano. Como consecuencia de esta declaración, es necesario estudiar medidas correctoras que permitan la reducción de los niveles sonoros, las cuales se analizan en el escenario futuro a 20 años vista por ser más desfavorable que el actual.

#### 4.4. GEOLOGÍA

La zona de estudio se sitúa en las estribaciones occidentales de los Pirineos, dentro de la Cuenca Vasco-Cantábrica. Los materiales aflorantes son de edad comprendida entre el Barremiense y el Albienense superior.

Desde el punto de vista estructural, la zona se ubica en la Unidad de Gorbea. Esta unidad se sitúa al sur de la falla de Villaro. Los materiales que la forman pertenecen a los complejos Purbeck-Weald, Urgoniano y Supraurgoniano. En esta unidad se ha considerado como Complejo Urgoniano toda la sucesión de materiales del cretácico inferior con facies más netamente marinas.

Las unidades litológicas presentes en la zona son:

- Margas, margocalizas, brechas calcáreas, calcarenitas y calizas nodulosas
- Lutitas (limolitas)con pasadas areniscosas
- Depósitos coluviales (Cuaternario)



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

**Margas, margocalizas, brechas calcáreas, calcarenitas y calizas nodulosas,** se trata de un conjunto carbonatado, equivalente lateral del litosoma calizo de Itxina, que presenta una gran variabilidad litológica lateral. Aunque predominan las margas y margocalizas, incluye localmente numerosos tramos calcáreos redesedimentados (calcarenitas y brechas).

Lutitas (limolitas) con pasadas areniscosas, se definen aquellos tramos con un claro predominio lutítico, esencialmente limolítico. Las lutitas se ordenan en paquetes potentes, mal estratificados, presentando una laminación grosera. Muestran colores oscuros y tienen abundante materia orgánica dispersa, así como sulfuros (pirita). La estratificación está marcada por finos niveles o paquetes aislados de arenisca, o por la alineación de septarias o nódulos carbonatados característicos de estos tramos. Estos nódulos con frecuencia tienen su núcleo ferruginizado.

Depósitos coluviales, o de ladera, son muy frecuentes dentro de la zona. Se han agrupado bajo esta denominación materiales muy diversos que presentan la característica común de haberse formado por la acción de la gravedad. Son de dos tipos; de bloques calizos o bloques silíceos (algo redondeadas y con abundante fracción arcillosa), muy frecuentes sobre los materiales terrígenos.

Por otro lado, se ha consultado, por otra parte, el "Inventario de Lugares de Interés Geológico" disponible en el portal de Geoeuskadi, así como el "Inventario de puntos geológicos del Instituto Geológico y Minero Español, IGME". Dentro del ámbito del Plan Especial, no se ha identificado ningún LIG, ni puntos, ni áreas de interés geológico, tampoco en las proximidades del ámbito.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Figura 11. Litología. Fte Gobierno Vasco. GeoEuskadi

Margas, margocalizas, brechas calcáreas, calcarenitas y calizas nodulosas
Lutitas (limolitas) con pasadas areniscosas
Depósitos coluviales

## 4.5. HIDROLOGÍA

La Demarcación del Cantábrico Oriental comprende el territorio de las cuencas hidrográficas de los ríos que vierten al mar Cantábrico desde la cuenca del Barbadun hasta la del Oiartzun. La competencia de planificación y gestión en materia de aguas dentro del ámbito de estudio corresponde a la Agencia Vasca del Agua-URA. Esta ordenación cuenta con el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental 2015-2021.

El ámbito de estudio se enmarca en la unidad hidrográfica de Ibaizabal, que a su vez se divide en cuencas y subcuencas. Este ámbito queda principalmente incluido dentro de la subcuenca Nervión II.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

El cauce del Nervión (Nerbioi) es el principal curso fluvial presente en el ámbito, el cual discurre al oeste de la parcela, al otro lado de la vía del ferrocarril.

La cuenca del Nerbioi, donde se ubica el ámbito de estudio, alcanza una superficie aproximada de 535 km<sup>2</sup> hasta la desembocadura en Basauri, en su confluencia con el río Ibaizabal. La cuenca del Nervión se sitúa en su curso medio-bajo en la zona Sur-Centro de Bizkaia, encontrándose el alto Nerbioi en la zona Noroeste de Álava.

El principal tributario del curso medio del Nerbioi es el río Altube, que desemboca aguas abajo de Llodio por la margen derecha a la altura de Arakaldo. Este afluente desciende desde el puerto de Areeta recogiendo las aguas de numerosos arroyos que bajan desde la Sierra de Gibijo y principalmente del Gorbea. Estas aguas son utilizadas para el abastecimiento de la población de Amurrio.

Por otro lado, dentro del ámbito de estudio también discurren numerosos arroyos de distinta entidad que desaguan finalmente en el río Nervión, algunos de ellos son: por la derecha el Arantzar, que pasa bajo la parcela de JEZ, y tiene una longitud de 810 m. Antes de pasar bajo la parcela, se observa el cauce cuando sale a superficie después de haber pasado bajo la servidumbre de la autovía.

Otro de los arroyos es el arroyo Zabala que desemboca aguas arriba de la parcela, con una longitud de 3.177 m.



Foto 1. Arroyo Arantzar, a su paso por el ámbito de JEZ.

Además, también existe una pequeña regata, escorrentía residual del arroyo Arantzar que también discurre por el ámbito del Plan especial en algunos tramos en superficie.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Foto 2. Regata residual del arroyo Arantzar a su paso por el ámbito de JEZ,

Por la margen izquierda aguas debajo de la parcela desemboca el arroyo Sapuela, con una longitud de 4.596 m.

En la parcela y en los alrededores no existen ninguna otra forma agua presente (pozos y fuentes).



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

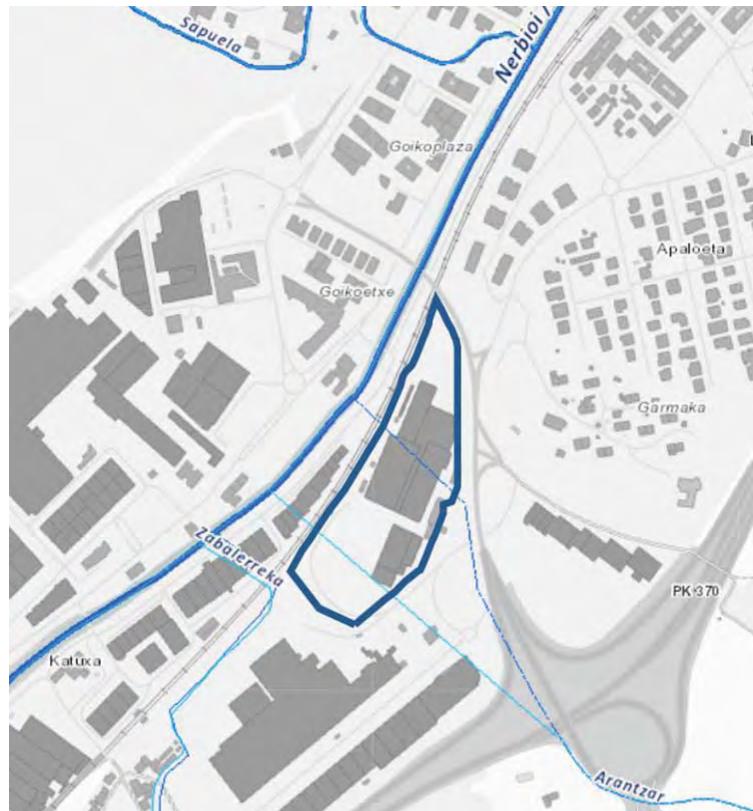


Figura 12. Hidrología superficial. Fte Gobierno Vasco. GeoEuskadi

En cuanto a la calidad de las aguas superficiales, la información publicada por URA indica los siguientes estados para las principales masas de agua en el año 2020:

- Cauce principal del río Nervión: pertenece a la tipología de ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos. Muy modificados.
  - Estado ecológico: POTENCIAL BUENO
  - Estado global: PEOR QUE BUENO
  - Estado químico: NO ALCANZA EL BUENO
  - Estado biológico: NO ALCANZA EL BUENO

En el límite oeste se localiza un sector de masas de agua subterránea protegida para abastecimiento: Toda la masa de agua subterránea Anticlinorio sur. El estado que la masa de agua subterránea del Anticlinorio Sur presenta el siguiente estado:

- Estado global: BUENO
- Estado químico: BUENO
- Estado cuantitativo: BUENO



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

En el ámbito estudiado la permeabilidad predominante es por porosidad, estando presentes la categoría de baja, media y alta.

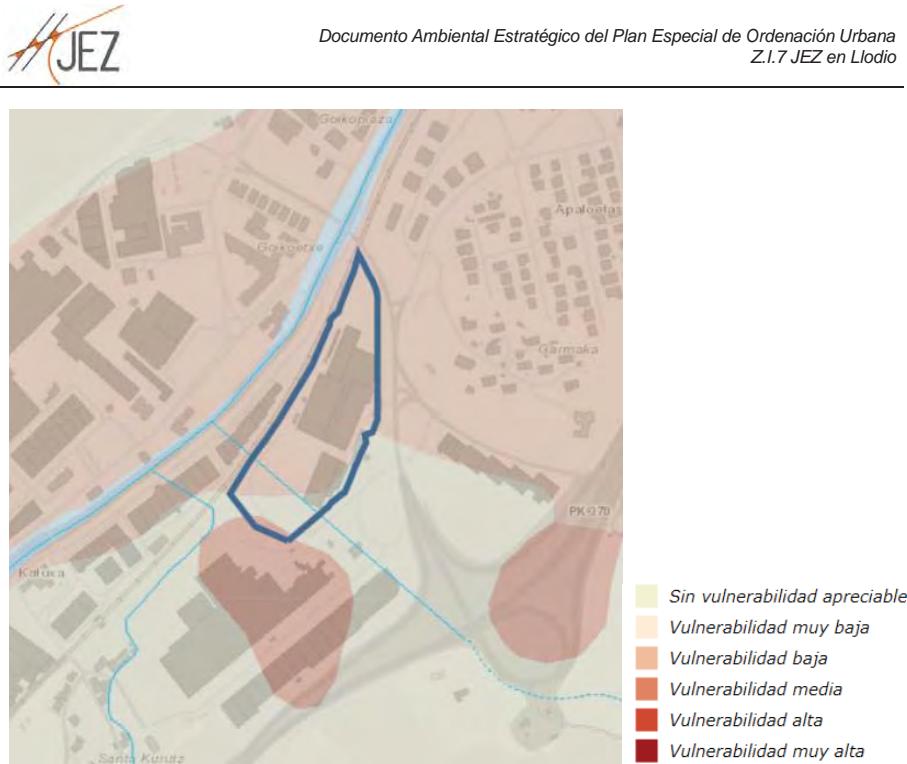
En el área del sector del Plan, la mayor parte de él, los materiales presentan una permeabilidad media por porosidad, en una franja al noreste se presentan una zona con permeabilidad baja por fisuración, coincidiendo con la Alternancia de margocalizas, margas calizas y calcarenitas.



Figura 13. Permeabilidad en el ámbito de estudio. Fte. Gobierno Vasco.

En cuanto a la vulnerabilidad ámbito presenta una vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos sin vulnerabilidad apreciable, baja y media. En lo que respecta al sector Z.I.7 la mayor parte de él es de "vulnerabilidad baja" y una pequeña zona al sur se clasifica como "Sin vulnerabilidad apreciable"

DOCUMENTO Documento por Defecto: 008_P20_4179_EAE_PERI _JEZ_LLODIO3.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58 :00
OTROS DATOS Código para validación: SCUY3-22FIE-DVKIL Página 47 de 120	FIRMAS



*Figura 14. Vulnerabilidad de acuíferos. Fte Gobierno Vasco*

Una vez consultado el PTS de Zonas Húmedas de la CAPV, no se observa la presencia de ningún humedal en el ámbito de estudio.

Se ha consultado además el registro de zonas protegidas de URA, y se ha constatado que no existe ninguna, ni dentro del sector, ni en su entorno.

## **4.6. EDAFOLOGÍA**

En cuanto a la edafología, se presenta un único tipo de suelo, en el sector, que es el fluvisol.

Los fluvisoles eutrícos se desarrollan sobre depósitos aluviales, predominantemente recientes, de origen fluvial, lacustre o marino. Se encuentran en áreas periódicamente inundadas, a menos que estén protegidas por diques, de llanuras aluviales, abanicos fluviales y valles pantanosos.

Los fluvisoles suelen utilizarse para cultivos de consumo, huertas y, frecuentemente, para pastos. Es habitual que requieran un control de las inundaciones, drenajes artificiales y que se utilicen bajo regadío. Los fluvisoles que se concentran en torno a los cauces fluviales, sobre todo al río Nervión, presentan capacidad agronómica elevada o muy elevada. Aunque la zona de ámbito analizada se encuentra muy



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

intervenida por el hombre con vías de comunicación (carreteras y ferrocarriles), pabellones industriales, industrias, residencial.

## 4.7. VEGETACIÓN

La vegetación potencial en la zona de estudio se corresponde con la serie de Robledal acidófilo y robledal-bosque mixto (*Quercus robur*) y en torno al cauce del Nervión se localiza la franja de Aliseda cantábrica (*Alnus glutinosa*).

	Robledal acidófilo y robledal-bosque mixto
	Aliseda cantábrica

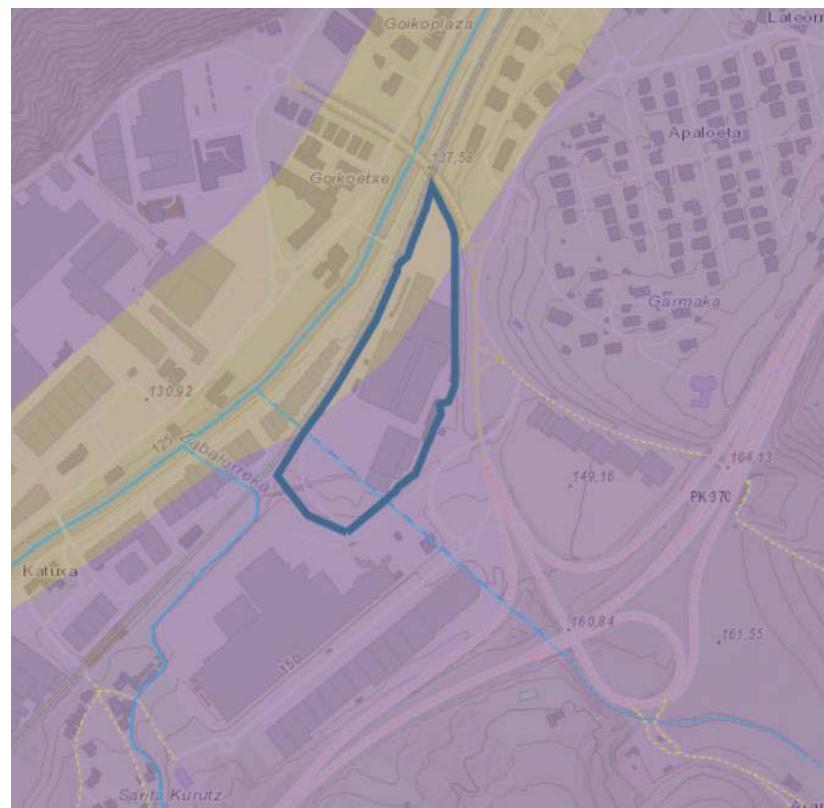


Figura 15. Vegetación potencial Fte Gobierno Vasco

La referida vegetación potencial ha sido transformada por los distintos usos del territorio a lo largo del tiempo.

DOCUMENTO Documento por Defecto: 008_P20_4179_EAE_PERI _JEZ_LLODIO3.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58 :00
OTROS DATOS Código para validación: SCUY3-22FIE-DVKIL Página 49 de 120	FIRMAS



se verifica la autenticidad de la firma electrónica del documento en la dirección web: <https://www.sed.gob.mx/verifica/Documentos/verificaDocumento.aspx?cod=1037374CD0686742195>, generada con la aplicación informática FirmaDoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de PABLO - 54006835 SCU3-22E1-EF-DVKLKH01-CB01-ADBC0521 se accede a la URL https://www.sed.gob.mx/verifica/Documentos/verificaDocumento.aspx?cod=1037374CD0686742195.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

A continuación, se procede a la caracterización de las unidades de vegetación más significativas. Las cuales se han obtenido a partir de la cartografía disponible en la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de Euskadi (GeoEuskadi) a escala 1:10.000 contrastada con ortofotos y observaciones en campo.

Como se puede observar en el mapa la mayor parte de la superficie del ámbito está ocupada por urbano y sin vegetación. Al este del ámbito de estudio, se presenta una zona de prados, al noroeste en las laderas con mayor pendiente están presentes las repoblaciones forestales y una mancha de robledal.

El resto de formaciones presentes en el ámbito corresponden con la vegetación asociada a los núcleos urbanos: parques urbanos, cultivos, terrenos baldíos, y urbanos. Algunas formaciones como son zonas de prados y zona de cultivos han sido sustituidas por zonas residenciales, como es el caso de las nuevas viviendas al norte del sector de JEZ.

Este tipo de vegetación es la típica de núcleos urbanos de entidad y terrenos adyacentes donde tienen su asentamiento áreas industriales, escombreras, o vertederos. Se encuentra especialmente ligada a la actividad humana y conforma un complejo y vasto conjunto de comunidades vegetales adaptadas a las particulares características de eutrofización y humedad del suelo de estos entornos.

Dentro de esta unidad se han agrupado

- Huertas y viveros.
  - Grandes y pequeños parques y jardines ornamentales.
  - Construcciones de pueblos y ciudades con alta densidad
  - Construcciones de baja densidad
  - Vegetación asociada a terrenos asfaltados
  - Redes de carreteras
  - Redes ferroviarias
  - Otros hábitats artificiales



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



- Baso landatuak / Plantaciones forestales
- Basoa / Bosque
- Belaze / Herbazal
- Higadura / Erosión
- Hiruguneak ta etze-lurrak / Urbano y baldíos
- Labore-lurrak / Cultivos agrícolas
- Landaredirik gabe / Sin vegetación
- Parque hiritarrak / Parques urbanos
- Sastraka / Matorral
- Otros tipos

Figura 16. Vegetación. Fte Gobierno Vasco

La vegetación presente dentro del ámbito del Plan especial se corresponde con vegetación ruderal es su mayoría, zarzal, algún pequeño sauce, especies invasoras de hierba de la Pampa (*Cortaderia selloane*), y alguna conífera. Esta vegetación se presenta en la explanada localizada entre la carretera de acceso, (talud) y la pequeña regata del arroyo. A continuación, se presentan algunas fotografías de la vegetación que existe en el ámbito:



Foto 3. Vegetación en el talud de la carretera de acceso



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Foto 4. Coníferas y hierba de la pampa



Foto 5. Vegetación asociada a la regata, encharcamiento: sauce, zarza, especies invasoras, vegetación ruderal, etc

#### 4.8. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO, (ANEXO I DIRECTIVA 92/43/CEE)

En cuanto a los hábitats de interés comunitario, (Anexo I de la Directiva 92/43/CEE) comprobada la información existente, se presentan en la siguiente imagen:



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Figura 17. Presencia de hábitats de interés comunitario en el ámbito de estudio

	6510 Prados de siega atlánticos
	4030 Brezal secos acidófilos

#### Hábitat No prioritario 6510

Este es el hábitat de interés comunitario no prioritario más abundante en el ámbito de estudio, se encuentra al suroeste del sector Z.I.7.

Se trata de prados de interés ganadero desarrollados sobre suelos fertilizados y regados artificialmente en grado variable, y sometidos a una o dos siegas al año, a veces pastoreados directamente, propios de zonas medias y bajas. Es por ello que en el ámbito se asocia con la actividad ganadera de zonas rurales por la vega del río Nervión.

#### Hábitat No prioritario 4030



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Se trata de brezales, jaral-brezales y brezales-tojales ibéricos de suelos ácidos más o menos secos, dominados mayoritariamente por especies de *Erica*, *Calluna*, *Ulex*, *Cistus* o *Stauracanthus*.

Crecen sobre todo en zonas de influencia atlántica del norte y oeste peninsular, y penetran hacia el interior a través de las montañas.

Viven desde el nivel del mar hasta unos 1.900 m, en suelos sin carbonatos, a menudo sustituyendo a hayedos, robledales, melojares, pinares, alcornocales, encinares y quejigares acidófilos.

## 4.9. ESPECIES FLORÍSTICAS CATALOGADAS O PROTEGIDAS

Según los datos disponibles en la página de Medio Ambiente del Gobierno Vasco sobre la distribución de los taxones incluidos en la "Lista Roja de la Flora Vascular de la CAPV", de fecha 2010 (cuadrícula UTM de 1km por 1km), ni en el sector ni en el entorno analizado, se ha constatado la posible presencia de flora catalogada, amenazada.

## 4.10. FAUNA

La fauna se describe asociada a los hábitats que son capaces de colonizar, caracterizados por la vegetación que está presente. En cada una de estas comunidades se señalan las especies características o indicadoras y las de mayor interés, haciéndose también una valoración general del interés de la comunidad. A continuación, se describen las comunidades más representadas en el ámbito de estudio:

### Comunidad faunística de enclaves antropizados y urbanos

Este grupo faunístico aparece en las proximidades de las carreteras y en zonas urbanizadas (residenciales, comerciales, industriales, etc.); alberga especies que se han adaptado a vivir en los núcleos urbanos, formando una comunidad característica y no pobre.

La coincidencia de estas especies con el ser humano se puede deber a distintas situaciones:

- Parasitismo, con especies que roban los alimentos o se nutren de los desperdicios.
- Especies de carácter rupícola que encuentran en las construcciones humanas asentamientos adecuados para construir sus nidos o refugios.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

En estas zonas se pueden encontrar diversas especies:

- Reptiles: lagartijas ibérica y roquera.
- Mamíferos: rata campestre, rata común, ratón casero.
- Aves: paloma torcaz, vencejo, avión común, lavandera blanca, estornino negro y gorrión.

#### Comunidad faunística del curso de los ríos y bosques de galería

El ámbito de estudio es drenado por el río Nervión y sus afluentes, siendo el cauce del Nervión el eje vertebrador de este ámbito. Aunque las inmediaciones de este cauce están intensamente antropizadas, se conservan algunos tramos de vegetación de ribera. Pero es en sus afluentes donde mayormente se conserva este tipo de vegetación, y por tanto pueden albergar una comunidad faunística más rica y variada.

- Peces: anguila, lobo de río, barbo de Graells, lisa, madrilla, piscardo y trucha común
- Crustáceos: cangrejo de río
- Anfibios: sapo partero común, ranita de San Antón, tritón palmeado, rana común, rana bermeja, salamandra común, tritón jaspeado y lución
- Reptiles: galápago europeo y galápago leproso
- Aves: lavandera blanca, lavandera cascadeña, ruiseñor bastardo, Gallineta común andarríos chico, martín pescador, ánade azulón, garza real y mirlo acuático.
- Mamíferos: turón, nutria, visón, rata de agua y musgaño patiblanco.

En lo que respecta a los bosques galería, las variaciones y transformaciones que han experimentado condicionan el hecho de que no originan una comunidad faunística específica. Las especies más destacables son: sapo partero, sapo común, rana verde, lagartija roquera, culebra de agua, culebra de collar, martín pescador, lavandera cascadeña, lavandera blanca, mirlo acuático, ruiseñor bastardo, musaraña campesina, musaraña de Millet, musarañita, musgaño patiblanco, topillo rojo, ratilla agreste, rata de agua y ratón de campo.

## **4.11. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y OTRAS ÁREAS DE INTERÉS**

Dentro del ámbito de estudio, no se constata la presencia de ningún espacio europeo de la RED Natura 2000, o protegido a nivel internacional: Reserva de la Biosfera, Humedal Ramsar o zona IBA (Áreas importantes para la conservación de las Aves).



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

No existe ningún espacio protegido a nivel estatal: (Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y Biodiversidad), tales como: parques, reservas naturales, áreas marinas protegidas, monumentos naturales o paisajes protegidos.

Tampoco existe ningún espacio perteneciente a la Red de espacios protegidos de la CAPV (Ley 16/1994, de 30 de Junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco), tales como: árbol singular, biotopo protegido o parque natural.

Por otra parte, no hay presencia de alguno de los espacios recogidos por el Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco, tales como los pertenecientes al Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV, o a la Red de Corredores Ecológicos. No existe ningún Área de Interés Naturalístico identificada en las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) de la CAPV.

## 4.12. PROCESOS ECOLÓGICOS. CONECTIVIDAD DEL TERRITORIO

Consultada la Red de Corredores Ecológicos (RCE) de la Comunidad Autónoma de Euskadi (Gurrutxaga, 2005), no existen corredores próximos al ámbito de estudio. El cauce del río Nervión está incluido como infraestructura verde "Trama azul".

## 4.13. PAISAJE

El municipio de Llodio se localiza en el valle del Nervión. Este valle se extiende en el rellano del aluvión formado por la ría del Ibaizabal/Nervión, enlazando el mar con las cadenas montañosas que cierran su cuenca al sur.

Se trata de un valle típico en su entorno que, por la implantación de grandes infraestructuras de transporte (AP-68), ferrocarril, A-625, y su función como conector con la costa y el puerto de Bilbao con la meseta puede considerarse un corredor de infraestructuras en la actualidad. Se trata de un importante eje de comunicaciones a lo largo del cual tradicionalmente se sucedían prados y pastos asociados a caseríos, pero que en actualidad se han instalado polígonos industriales y plataformas logísticas, formando un corredor continuo rodeado de montañas. Por tanto, nos encontramos con un paisaje completamente transformado, ocupado por un tejido industrial, comercial y residencial de alta densidad próximo al mar, pero sin una marcada conexión visual con éste enmarcados por plantaciones forestales intensivas en sus laderas.

La unidad paisajística, donde se localiza el ámbito es:

DOCUMENTO Documento por Defecto: <b>008_P20_4179_EAE_PERI_JEZ_LLODIO3.pdf</b>	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>3321</b> , Fecha de entrada: <b>10/03/2022 10:58:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SCUY3-22FIE-DVKIL</b> <b>Página 56 de 120</b>	FIRMAS



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## **Urbano en dominio antropogénico**

Se considera dentro de esta categoría los núcleos de población con más de 3.000 habitantes. Se consideran paisajes urbanos no sólo las zonas de viviendas, calles, plazas, etc., sino también otros ambientes como descampados pendientes de urbanización, parques urbanos y diversos equipamientos relacionados con el núcleo de población.

Los núcleos urbanos se sitúan casi siempre en fondos de valle, sobre terrenos planos o suavemente elevados. En Llodio se trata de un relieve en terrazas de valle cerrado con las laderas a ambos márgenes del río Nervión. Se trata de un paisaje de calidad y fragilidad baja.

Las laderas a ambos lados de la zona de dominio antropogénico, se caracterizan por ser un mosaico agrario con plantaciones forestales en dominio fluvial.



Foto 6. Paisaje urbano (Llodio) desde la parcela del PE.

#### **4.13.1. ANTEPROYECTO DEL CATÁLOGO ABIERTO DE PAISAJES SOBRESALIENTES Y SINGULARES DE LA CAPV**

El ámbito analizado no se sitúa en paisajes incluidos en el "Anteproyecto de Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV". En lo que respecta a las cuencas visuales, se sitúa en la cuenca visual de Llodio considerado como un paisaje "Muy Cotidiano" en la CAPV, de valor "Muy Bajo".



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## 4.14. SOCIOECONOMÍA

El municipio de Llodio está englobado en el área funcional de Llodio, presenta un conjunto de singularidades territoriales que hacen de ella un espacio de enorme importancia en el desarrollo de la Ciudad-región del País Vasco.

Este Área, en la que coexisten municipios pertenecientes a Alava y Bizkaia, ocupa una posición estratégica en el ámbito occidental del País Vasco pues a través de ella se producen algunos de los más importantes flujos de conexión entre dos de las tres capitales vascas, Bilbao y Vitoria-Gasteiz.

La relación a través de la autopista y de la carretera A-624 proporciona un doble enlace de vías de alta capacidad. La propuesta del Eje Tecnopolitano apoyado en el río Nervión como argumento natural, y en el afianzamiento de una sólida base infraestructural apoyada en la A-625 como vía rápida del Nervión, o en el ferrocarril con su línea de cercanías Bilbao-Urduña-Orduña.

El ámbito del Plan Especial se encuentra íntegramente en el término municipal de Llodio.

Término Municipal	Superficie total (Ha)	Población (hab)	Densidad (hab/km <sup>2</sup> )
Llodio	3.742	18.351	490,4
Álava/Araba	304.187	330.209	108,55

Tabla 15. Población y densidad de población. Fuente: EUSTAT 2020

La población del municipio se presenta según los siguientes grupos de edad y sexo.

		Álava		Llodio	
		Población	%	Población	%
Total	Total	330.209	100	18.351	100
	Hombres	162.261	100	8.921	100
	Mujeres	167.948	100	9.430	100
0-19	Total	63.767	19,31	3.101	16,90
	Hombres	32.964	20,32	1.630	18,27
	Mujeres	30.803	18,34	1.471	15,60
20-64	Total	196.922	59,64	10.532	57,39
	Hombres	98.456	60,68	5.248	58,83
	Mujeres	98.466	58,63	5.284	56,03
>=65	Total	69.520	21,05	4.718	25,71



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

		Álava		Llodio	
	Población	%		Población	%
Hombres	30.841	19,01	2.043	22,90	
Mujeres	38.679	23,03	2.675	28,37	

Tabla 16. Distribución porcentaje y población grupos de edad, sexo. Fuente: EUSTAT.2020

Llodio tiene un porcentaje de la distribución de la población similar al de la provincia de Álava/Araba. Llodio presenta una población envejecida donde el porcentaje de las personas menores de 19 años ronda el 19,31 % para Álava/Araba, con un 16,90 % en Llodio. Quedando por debajo del porcentaje a Álava/Araba en el tramo de las personas mayores a 65 años. Llodio presenta un porcentaje más alto de personas mayores con un 25,71% frente al 21,05 % de Álava/Araba.

Respecto a la distribución de la población ocupada por sectores económicos, en la siguiente tabla se presentan el valor añadido bruto por actividad económica. Como se puede observar, es el sector servicios tanto en Llodio como en la provincia el que mayor número de valor añadido bruto genera, seguido de la industria y en menor medida la construcción, y siendo el último el sector primario, con una notable diferencia. Este último es bastante menor para Llodio respecto al Territorio Histórico.

Municipio	Agricultura, ganadería, pesca, etc.	Industria, energía y saneamiento	Construcción	Servicios
Llodio	0,3	36,0	6,3	57,3
Álava/Araba	1,7	32,7	4,8	60,8

Tabla 17. Valor añadido bruto (VAB). Fuente: EUSTAT.2017

	Álava/Araba	Llodio
Superficie municipal (Ha)	304.187	3.742
Suelo residencial (Ha)	5.605	105
Suelo residencial (%)	1,84	2,8
Suelo actividades económicas (Ha)	4.728	133
Suelo actividades económicas (%)	1,55	3,55
Suelo sistemas generales (Ha)	9.987	253
Suelo sistemas generales (%)	3,28	6,76
Suelo no urbanizable (Ha)	283.867	3.251
Suelo no urbanizable (%)	93,31	86,87

Tabla 18. Suelo residencial, de actividades económicas, de sistemas generales y no urbanizables Ha y %. EUSTAT 2020



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Respecto a la superficie ocupada por los diferentes tipos de suelos, el mayor porcentaje es de tipo no urbanizable, siendo el porcentaje mayor para el Territorio Histórico que para el municipio. Llodio presenta un mayor porcentaje en los otros tres tipos de suelos que el territorio.

La tasa de paro en Llodio es del 12,1%, (año 2019) siendo para los hombres de un 10,3% y de 14,1% para las mujeres. El municipio tiene un punto más de tasa de paro. Asimismo, las mujeres presentan una tasa de paro mayor que los hombres.

	Álava/Araba	Llodio
Total	11,0	12,1
Hombres	9,4	10,3
Mujeres	12,8	14,1

Tabla 19. Tasa de paro de la población de 16 y más años %. EUSTAT 2019

Personas empleadas en el año 2020:

Término Municipal	Personas empleadas
Llodio	6.591
Álava/Araba	153.845

Tabla 20. Personas empleadas EUSTAT 2020

#### 4.14.1. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Como se puede observar en la siguiente imagen, las infraestructuras principales presentes en el ámbito o en su entorno, son las que se listan a continuación:

- Red de carreteras:
  - o Carretera de la Red básica A-625
  - o Carretera de la Red Local A-3638
  - o Carreteras urbanas
- Ferrocarril de Renfe de largo recorrido Castejón-Bilbao y de cercanías Bilbao-Orduña.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Foto 7. Límite del ámbito de JEZ, vía del ferrocarril de Renfe.

- Conducción de hidrocarburos: Gas

Todas ellas han quedado cartografiadas en la siguiente imagen:



Figura 18. Imagen de las infraestructuras presentes en el ámbito de estudio



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## 4.15. PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

En el inventario de elementos que se ofrece en el Catálogo del Patrimonio Cultural de la CAPV referido al ámbito de estudio, se observan tres elementos de Patrimonio Cultural.



Figura 19. Imagen de las infraestructuras presentes en el ámbito de estudio

Denominación	Patrimonio	Categoría	Estilo	Tipología	Boletín
Caserío Goikoplaza 16	Construido	Monumento		Rural-Agropecuario	BOPV 07/04/2011
Palacio de Katuxa	Construido	Monumento	Barroco	Palacio	BOPV 15/02/2005
Ermita Santa Cruz	Arqueológico	Zona presunción arqueológica	Postmedieval	Ermita	BOPV 08/07/1997

Tabla 21. Patrimonio Cultural Fte Gobierno Vasco

### Palacio Katuxa

El palacio es una edificación barroca del siglo XVII, de porte señorial y sobrio, sin grandes ornamentos, de grandes dimensiones, construido en piedra, con vanos adintelados y cuidada composición. Presenta una fachada principal con acceso



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

protegido por un pórtico que actúa como espacio previo de acogida. Tiene planta rectangular y volumen casi cúbico con cubierta a cuatro aguas de teja cerámica curva y esquinales en sillería. Presenta planta baja, primera y bajo cubierta.

La fachada principal está realizada en sillería de piedra arenisca. Presenta una ordenada composición con cuatro ejes verticales de vanos y una clara jerarquización de pisos. La planta baja se caracteriza por el gran portalón central formado por dos arcos de medio punto separados por una columna central toscana de fuste de gran anchura.



Foto 8. Palacio Katuxa. Fte Patrimonio Cultural GV

### Caserío Goikoplaza

Este caserío, del que existen referencias que se remontan al siglo XVI, está situado al sur de la localidad de Llodio, en un terreno llano junto al río Nervión hacia el que se orienta su fachada principal. Es de planta rectangular, de 26,5 m x 19,5 m.

Una de las características más destacadas del caserío son las policromías que decoran la fachada, datadas hacia mediados del siglo XVI. Estas pinturas se han atribuido al maestro Juan de Armona.

A pesar del actual estado de la edificación, que sufrió un incendio el año 2010, y la situación de deterioro de las pinturas, la restauración de las mismas y la rehabilitación del caserío posibilitaría tener un ejemplo magnífico en el que a los valores histórico



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

arquitectónicos y etnográficos de la construcción se añade la presencia de estas pinceladuras del XVI que se puede considerar excepcional.

### **Ermita de Santa Cruz**

Mediante Resolución del Director de Patrimonio Cultural de 11 de noviembre de 1996 se establece la Declaración Previa de las Zonas de Presunción Arqueológica de Llodio. La Ermita está incluida dentro de esta resolución con el tipo de protección: Clave B: Área intramuros del edificio + 15 metros alrededor del mismo, a partir de sus bordes más exteriores.

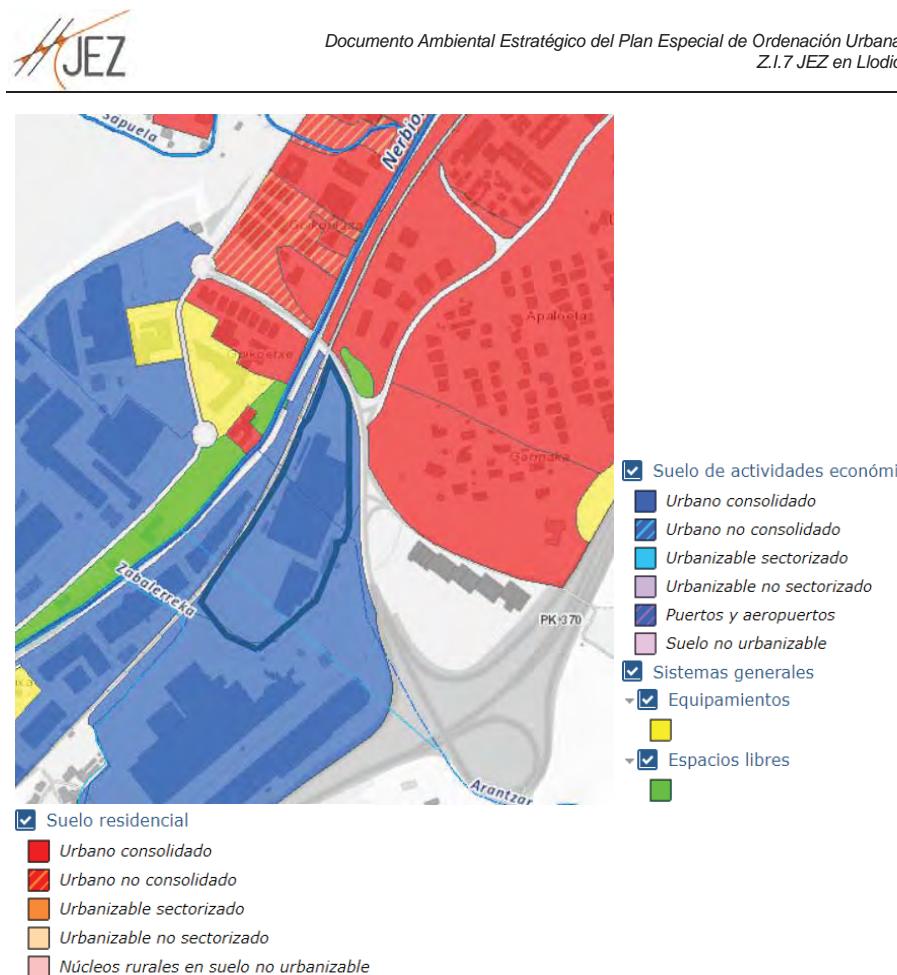


Foto 9. Ermita de Santa Cruz. Fte Patrimonio Cultural GV

## **4.16. PLANEAMIENTO MUNICIPAL**

El marco urbanístico vigente del municipio de Llodio, 1<sup>a</sup> Modificación del Plan General de Ordenación Urbana de Llodio (expediente 1994-104). Aprobación definitiva (BOTH: 20/03/1995) y entrada en vigor (BOTH: 30/10/1995).

PGOU, establece en su sección 41<sup>a</sup> las Normas específicas de Ordenación de la zona Z.I.7, denominada Jez, las cuales rigen los parámetros urbanísticos de la zona. La clasificación del suelo es urbano y el uso predominante industrial consolidado.



## 4.17. RIESGOS AMBIENTALES

### 4.17.1. EROSIONABILIDAD

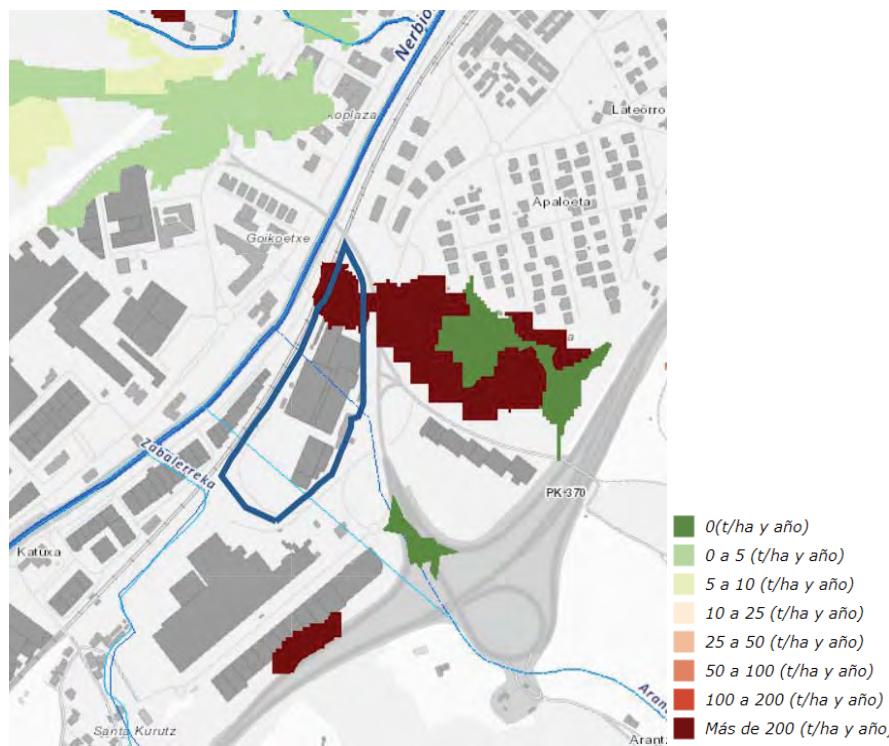
Este apartado se ha redactado en base a la información cartografiada en el "Mapa de Erosión de Suelos de la Comunidad Autónoma de Euskadi", (IDER Ingeniería y Desarrollo Rural, S.A., 2005) elaborado a escala 1:25.000, donde se analiza el grado de erosión hídrica de los suelos, de tipo laminar y en regueros, con independencia de cómo haya podido ser el proceso erosivo anterior hasta desembocar en la situación actual del suelo para todo el territorio de Euskadi.

Los procesos erosivos pueden ser desencadenados por mecanismos naturales (principalmente de origen hídrico), y por mecanismos artificiales (eliminación de la cobertura vegetal protectora, acompañada o no de roturación o eliminación de uno o varios de los horizontes edáficos) en actividades agrícolas, silvícolas, constructivas, extractivas, incendios forestales, etc.



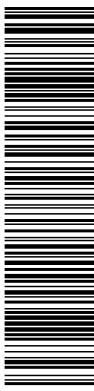
Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

En el ámbito de JEZ predominan las zonas con niveles de erosión inexistentes sin pérdida de suelo, debido a que es un ámbito ya construido, y por lo tanto en la actualidad prácticamente llano, tal y como se puede apreciar en la siguiente figura. Únicamente en la zona más al norte se aprecia una erosión de más de 200 t/ha y año.



#### 4.17.2. GEOTECNIA

Las condiciones constructivas principales, teniendo en cuenta la geotecnia del ámbito analizado se presentan en la siguiente imagen:



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

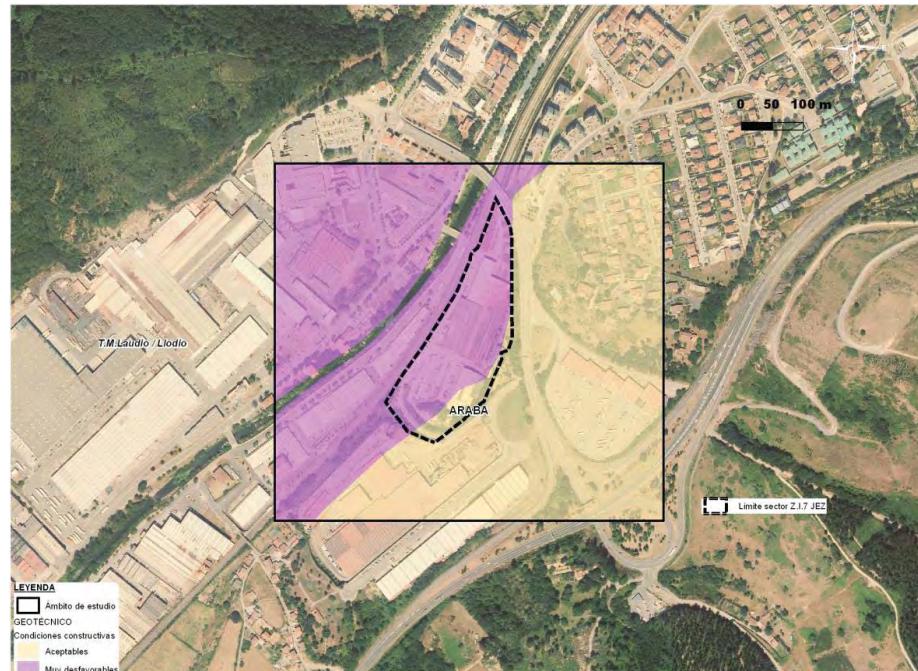


Figura 21. Geotecnia en el ámbito de estudio. Fte. Gobierno Vasco.

Como se puede observar en el ámbito de estudio predominan las condiciones muy desfavorables. El problema principal es la inundabilidad que presenta el ámbito del Plana.

#### 4.17.3. ZONAS INUNDABLES Y DE FLUJO PREFERENTE

La información relativa a la inundabilidad de los cursos fluviales se obtiene de la cartografía dispuesta por la Agencia Vasca del Agua (URA), concretamente perteneciente a los "Mapas de peligrosidad y riesgo de las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental en el ámbito de las Cuencas Internas de la CAPV".

De acuerdo a la diferenciación entre zona inundable y zona de flujo preferente se estructura la regulación aplicable a los usos del suelo y de las actuaciones hidráulicas e intervenciones urbanísticas en las áreas inundables.

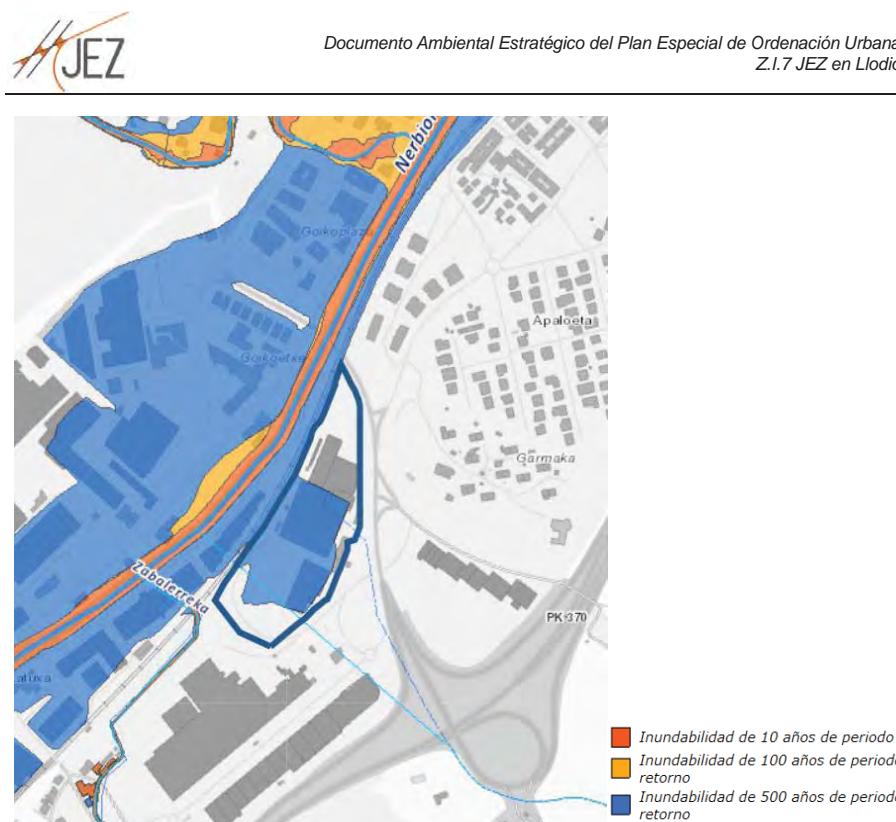


Figura 22. Inundabilidad y áreas de riesgo potencial Fte URA Gobierno Vasco

Toda la zona aluvial del río Nervión presenta problemas de inundabilidad en sus márgenes. El ámbito de JEZ está afectado por la inundabilidad con períodos de retorno de 500 años.

#### 4.17.4. RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES

El riesgo de incendios viene asociado a la presencia de arbolado. A cada unidad de vegetación se le ha asignado el modelo correspondiente del "Modelo de Combustibles Forestales: El resultado son las zonas de riesgo:

- Riesgo nulo: parques y jardines de origen antrópico.
- Riesgo bajo: que se corresponderían a las zonas de vegetación ruderal nitrófila (asentamientos urbanos), y a los prados y cultivos atlánticos.
- Riesgo medio: Correspondiente a las plantaciones forestales.
- Riesgo medio-alto: Correspondiente a vegetación autóctona (robledal, encinar, etc.), y a plantaciones forestales de mayor poder calorífico.

Tras consulta a la información del Gobierno Vasco (año 2012) en el ámbito de estudio se trata de un entorno urbano industrial con presencia de vegetación escasa. El riesgo



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

de incendios se ha calificado como de bajo, únicamente el talud de acceso a la parcela de JEZ tiene un riesgo medio.

#### 4.17.1. RIESGO SÍSMICO

Todo el ámbito se sitúa en una zona con un riesgo sísmico de IV-V según el Plan de Emergencia.

#### 4.17.2. SUELOS CONTAMINADOS

Esta información se encuentra disponible en la cartografía que acompaña al "Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo" elaborada por el Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco.

El ámbito de JEZ está inventariado como suelos que han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes. La parcela está inventariada con el código 01036-00031.

Alrededor de la parcela de JEZ existe un elevado número de parcelas inventariadas ya que se trata de un suelo calificado como suelo urbano industrial, en el cuál existe un número elevado de industrias, como se puede ver en la siguiente imagen.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Figura 23. Suelos que han soportado o soportan actividades potencialmente contaminantes del suelo. Fte: Gobierno Vasco.

#### 4.17.3. RIESGOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

Para la realización de este apartado se ha consultado el trabajo realizado por el departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco denominado "Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo de los municipios vascos ante el cambio climático". Dentro de este trabajo se han analizado la vulnerabilidad y riesgo de cada municipio de la CAPV y se han elaborado unas fichas cuyos resultados se van a trasladar a este apartado.

Tomando como referencia las amenazas climáticas en la Estrategia Vasca de Cambio Climático Klima 2050 (2015) y los sectores o ámbitos que son susceptibles de recibir los principales impactos climáticos y que aparecen también en el Plan de Prioridades del Cambio Climático de la CAPV (2009), el análisis de vulnerabilidad y riesgo de los municipios de la CAPV se ha focalizado en cuatro cadenas de impactos:



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

- Impacto por olas de calor sobre la salud humana.
- Impacto por inundaciones fluviales sobre el medio urbano.
- Impacto por inundaciones por subida del nivel del mar sobre el medio urbano.
- Impacto por aumento de la sequía sobre actividades económicas (con especial interés sobre el medio agropecuario).

Se trata de un análisis cuantitativo a partir de un conjunto de indicadores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa para cada una de estas cuatro cadenas de impacto.

A continuación, se facilitan datos de riesgo con los valores para cada uno de los impactos facilitados, para el municipio de Llodio, para el periodo que va de 2011-2040, menos para la subida de mar.

Es importante entender que el RCP (Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés)) son escenarios de emisión y en concreto el RCP 8,5 es el escenario con emisiones de GEI muy altas. En el caso del RCP 4,5, es un escenario de estabilización. Los valores de estos impactos van del 1 al 2, donde 1 es bajo y 2 es el máximo.

Índice de riesgo	Valor Impacto
Índice de riesgo del efecto de la sequía sobre el sector agropecuario. RCP 8,5. Periodo 2011-2040	1,51
Índice de riesgo del efecto de la sequía sobre el sector agropecuario. RCP 4,5. Periodo 2011-2040	1,51
Índice de riesgo de las olas de calor con potencial efecto sobre la salud. RCP 8,5. Periodo 2011-2040	1,26
Índice de riesgo de las olas de calor con potencial efecto sobre la salud. RCP 4,5. Periodo 2011-2040	1,27
Índice de riesgo de inundación por subida del mar en entorno urbano. RCP 8,5. Año 2050	Sin Información
Índice de riesgo de inundación por subida del mar en entorno urbano. RCP 4,5. Año 2100	Sin Información
Índice de riesgo de inundación fluvial en entorno urbano. RCP 8,5. Periodo 2011-2040	1,66
Índice de riesgo de inundación fluvial en entorno urbano. RCP 4,5. Periodo 2011-2040	1,69

Tabla 22. Índice de riesgo municipal frente al cambio climático para Derio. Fuente IHOBE 2018.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

El índice de riesgo que presentará un mayor impacto se corresponde con el índice de riesgo de inundación fluvial con un dato que se encuentra por encima del valor medio.

## 4.18. ECOSISTEMAS DEL MILENIO

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en la C.A.P.V. tiene como finalidad desarrollar en el País Vasco el marco conceptual y metodológico del Programa Científico Internacional de Naciones Unidas, que a su vez tiene como objetivo generar conocimiento científico aplicable en el ámbito público y privado, sobre las consecuencias de las alteraciones que se están generando en los ecosistemas (en su mayor parte debidas al impacto de las políticas territoriales), así como presentar posibles opciones de respuesta. Se presta una especial atención a la estimación de los servicios que prestan los ecosistemas y a la forma en que estos se ven afectados por las actividades humanas.

El proyecto pretende ser un instrumento para la identificación de acciones prioritarias que sirvan para evitar o minimizar los impactos humanos sobre los ecosistemas y, por otro lado, poner de relieve las políticas y acciones que repercuten positivamente en la conservación y uso sostenible del capital natural. Además, persigue suministrar herramientas de planificación y gestión, así como ofrecer perspectivas de futuro (escenarios) sobre las consecuencias que afectan al flujo de servicios de los ecosistemas.

Para ello, los pasos que se han llevado a cabo son los siguientes:

Definir y cartografiar las unidades ambientales en las que se ha dividido el territorio. Los diferentes hábitats del mapa de Hábitats EUNIS (1:10.000) se han agrupado en un total de 25 unidades.

Identificar los principales servicios que proporcionan los ecosistemas de la CAPV y las diferentes unidades ambientales.

Valorar las unidades ambientales para cada servicio estudiado en función de la capacidad de cada una de ellas para ofrecer este servicio. Se utilizan datos cuantitativos representados en una escala del 1 al 5 (el valor 1 se considera como la carencia total o un valor muy bajo del suministro de ese servicio en la unidad ambiental y el valor 5 como el mayor valor del suministro de ese servicio en la unidad ambiental).



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

A continuación, se describen algunos de los servicios de los ecosistemas cartografiados en el ámbito de estudio:

- Unidades ambientales
- Mantenimiento de hábitats
- Almacenamiento de carbono
- Servicio de recreo

### Unidades ambientales

Las unidades de servicios de los ecosistemas cartografiadas dentro del ámbito del Plan Especial son las siguientes:

- Urbano
- Parques y jardines
- Huertas y viveros
- Prados
- Bosques atlánticos de frondosas
- Plantaciones de coníferas
- Aguas superficiales continentales

Dentro del ámbito del sector de JEZ destaca sobre todo la unidad de urbano, de forma más puntual aparece la de bosques atlánticos de frondosas. En el ámbito de estudio también predomina la unidad de urbano, parques y jardines, repoblaciones de coníferas, y otras unidades de menor entidad.

Urbano
Parques y jardines
Bosques atlánticos de frondosas
Plantaciones de coníferas
Aguas superficiales continentales
Prados



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Figura 24. Unidades Ambientales. Fte Gobierno Vasco

### Mantenimiento de hábitats

El mantenimiento de los hábitats es un servicio de soporte necesario para el mantenimiento de los demás servicios.

El valor de la conservación de la biodiversidad de las diferentes zonas del territorio se obtiene de la integración de la valoración de la riqueza de especies nativas, del estado de sucesión y del nivel de protección.

Dentro del ámbito de estudio, y la parcela de JEZ, el mantenimiento de los hábitats es muy bajo o nulo en general, en todo el hábitat urbano. Sólo en zonas puntuales se puede apreciar una zona de valor alto que coincide con la zona de frondosas.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Figura 25. Conservación de la diversidad natural. Fte Gobierno Vasco

### Almacenamiento de carbono

El almacenamiento de carbono en los ecosistemas terrestres está distribuido en tres compartimentos: biomasa viva (troncos, hojas, ramas y raíces), detritos de plantas o biomasa muerta (ramas y frutos, hojarasca, tocones) y suelos (humus y suelo mineral superficial y profundo). Para esta valoración se han considerado únicamente los depósitos de biomasa viva y el suelo ya que no se disponía de información sobre el carbono almacenado en el compartimento correspondiente a la biomasa muerta para los diferentes ecosistemas.

Con el mapa de contenido de carbono total en la CAPV se establecen unas zonificaciones.

En el ámbito analizado, los valores predominantes son fundamentalmente el nulo, los bajos se intercalan entre los valores nulos. La parcela de JEZ es de valor nulo.

DOCUMENTO Documento por Defecto: 008_P20_4179_EAE_PERI _JEZ_LLODIO3.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58 :00
OTROS DATOS Código para validación: SCUY3-22FIE-DVKIL Página 75 de 120	FIRMAS



*Figura 26. Almacenamiento de carbono en el ámbito de estudio. Fte Gobierno Vasco*

## **Servicio de recreo**

En este estudio se ha valorado y cartografiado el servicio de recreo que aportan los ecosistemas de la C.A.P.V. a la sociedad contribuyendo así a su bienestar, ya que estos elementos son considerados claves para implementar los servicios de los ecosistemas dentro de las instituciones y en la toma de decisiones. Para valorar y cartografiar el servicio de recreo en la C.A.P.V. se ha tenido en cuenta el potencial y la capacidad que posee el territorio para el uso recreativo, ya que el recreo depende tanto de las infraestructuras o accesibilidad de los sitios a utilizar como de las condiciones ecológicas que existan en ellos.

El servicio de recreo se obtiene de la suma del potencial y la capacidad y se representa a continuación el existente en el ámbito de estudio. En el ámbito de estudio el servicio de recreo tiene un valor en general bajo, tanto en el ámbito del Plan Especial donde es predominante, como en su entorno. Únicamente las zonas de frondosas y las márgenes del río se han valorado como alto.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

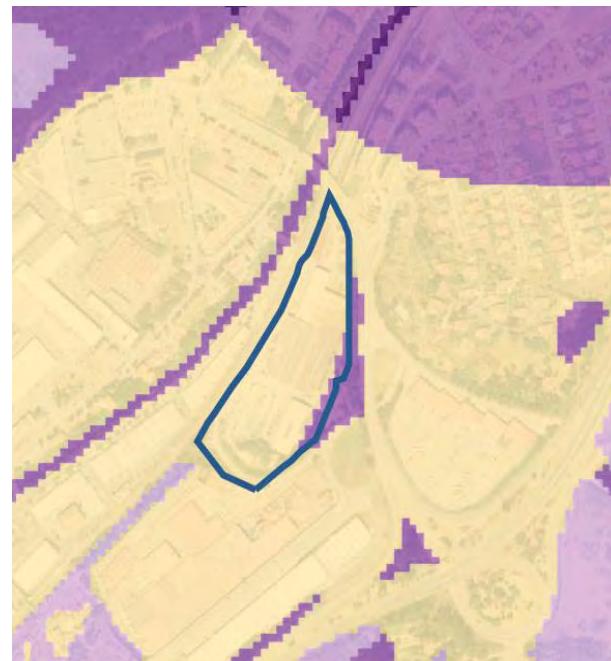


Figura 27. Servicio de recreo en el ámbito de estudio. Fte Gobierno Vasco

## 4.19. UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS

El ámbito donde se sitúa el Plan Especial tiene un marcado carácter industrial. Se trata de una zona periurbana del municipio de Llodio en la que predomina el suelo urbano industrial.

En la zona más cercana, a unos 50 m discurre paralelo el cauce del río Nervión.

El ámbito se encuentra rodeado de infraestructuras siendo las principales infraestructuras próximas al ámbito la autovía A-625, la vía de ferrocarril de vía ancha de Renfe. Se encuentra notablemente intervenida, sin apenas vegetación. Se considera una unidad de bajo valor y de baja fragilidad.

DOCUMENTO Documento por Defecto: 008_P20_4179_EAE_PERI _JEZ_LLODIO3.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58 :00
OTROS DATOS Código para validación: SCUY3-22FIE-DVKIL Página 77 de 120	FIRMAS



*Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Lloidi*

## **5. LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES**

## **5.1. ELEMENTOS DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS**

A continuación, se presenta la relación de los componentes ambientales que se consideran susceptibles de ser receptores de los impactos derivados del desarrollo del Plan Especial Z.I.7 JEZ Llodio:

- Geología y geomorfología:
    - Morfología del terreno
    - Puntos y rasgos de interés geológico
  - Edafología:
    - Ocupación del suelo
    - Características físicas del suelo
    - Características químicas del suelo
  - Procesos y riesgos:
    - Fenómenos erosivos
    - Riesgos geotécnicos
    - Inundabilidad
    - Suelos contaminados
    - Cambio climático
  - Hidrología superficial:
    - Alteración de la red de drenaje
    - Calidad de las aguas superficiales
  - Hidrología subterránea:
    - Calidad de las aguas subterráneas
  - Atmósfera:
    - Clima
    - Calidad del aire
    - Calidad acústica
  - Vegetación:
    - Eliminación de vegetación
    - Hábitats de interés comunitario
    - Flora protegida, catalogada
  - Fauna
    - Desplazamiento de especies
    - Destrucción del hábitat
  - Espacios naturales protegidos



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

- Afección a espacios naturales protegidos
- Paisaje:
  - Calidad
  - Intervisibilidad
- Medio socioeconómico:
  - Molestias a la población
  - Consumo energético, Agua
  - Movilidad
  - Afección lumínica
  - Patrimonio
  - Creación de empleo
  - Molestias a la población

## 5.2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

A continuación, se resumen los impactos identificados y su clasificación antes de la aplicación de medidas. Este Plan Especial conlleva una serie de afecciones menores sobre el medio ambiente, ya que básicamente su objetivo es ajustar la ordenación del sector Z.I.7 Jez, para la ampliación de la empresa dentro del sector y ordenar los usos. Esto motiva el desarrollo de este Plan Especial en un sector que ya en la actualidad está completamente urbanizado y que ya tiene la actividad de la propia empresa.

### **Impactos no significativos:**

#### **Clima**

Las acciones derivadas del desarrollo del Plan Especial y teniendo en cuenta la dimensión y caracterización de los impactos que se analizan a lo largo del presente epígrafe, se puede decir que las consecuencias ambientales de dichas actividades serán únicamente locales y mínimas. Se trata de reformar y mejorar la actividad de la empresa dentro de la zona industrial.

#### **Puntos y rasgos de interés geológico.**

Dentro de la delimitación del Plan Especial, no existen lugares de interés geológico. Tampoco se han identificado estos recursos geológicos en las proximidades al ámbito del Plan Especial. Por lo tanto, no va a existir afección.

#### **Afección a flora de interés protegida y catalogada**

Se ha consultado la cartografía del Gobierno Vasco y no está inventariada ninguna especie de flora protegida y catalogada.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

### Afección a hábitats de interés comunitario

El ámbito del Plan Especial, no existe ningún hábitat de interés comunitario. En el ámbito de estudio, al sur, se localizan varios hábitats: 6510 Prados de siega atlánticos, 4030 Brezal secos acidófilos. Se considera un impacto NO SIGNIFICATIVO.

### Afección a espacios naturales protegidos

En el área de estudio no existe ningún espacio que pueda catalogarse como espacio natural protegido, ni en el entorno inmediato. Se considera un impacto NO SIGNIFICATIVO.

### Aumento de procesos erosivos

La pérdida de suelo en el ámbito del Plan Especial se ha descrito como baja y casi nula. Al tratarse de un ámbito totalmente urbanizado no se van a dar un aumento de los procesos erosivos. En la cartografía del Geoeuskadi, se señala una zona al norte en la que se grafía una erosión de más de 200 t/ha y año. Sin embargo, esta zona en la actualidad se encuentra totalmente urbanizada y asfaltada, por lo que los procesos erosivos serán no significativos.

En la fotografía siguiente se puede ver, que se trata de una zona llana de terreno excavado, en parte asfaltado y hormigonado.



Foto 10. Zona norte del sector Z.I.7 JEZ



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## Patrimonio

No existe en el ámbito del Plan Especial elementos inventariados ni por el departamento de cultura del Gobierno Vasco ni por la Diputación Foral de Álava.

### **Impactos compatibles:**

#### **Ocupación del suelo**

El suelo es un bien escaso resultado de un proceso dinámico muy lento (tanto que en ocasiones se mide en milenios) y que es extremadamente sensible a la actuación humana, por lo que su destrucción supone una pérdida importante.

En el caso que nos ocupa, se trata de una zona totalmente urbanizada, a excepción de la zona sur del sector.

El ámbito del PE se desarrolla sobre un suelo ya urbanizado, con total carencia de suelo natural, por lo que la afección sobre suelo natural es baja, únicamente la pérdida de suelo en la pequeña parcela ya señalada y reservada para la futura edificación. En la zona en la que existe terreno sin urbanizar se está realizando una investigación exploratoria del suelo por estar considerado como suelo potencialmente contaminante.

Teniendo en cuenta las características del ámbito ya urbanizado y la poca superficie de suelo este impacto se considera COMPATIBLE.

#### **Alteración de las características químicas de los suelos/ Alteración de las características físicas de los suelos**

Como ya se ha señalado en el apartado anterior, el ámbito de todo el sector se encuentra asfaltado o hormigonado, a excepción de la pequeña parcela. En esta parcela existen acopios de tierras procedentes de otros sitios del sector. Las características físicas y químicas del suelo ya se han visto alteradas.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio



Foto 11. Acopios de tierras al sur de JEZ

Teniendo en cuenta las características de esta parcela que presenta depósitos de tierra las características del suelo ya se han visto alteradas, por lo tanto, la intervención en esta zona sobre el suelo es un impacto que se considera COMPATIBLE.

#### Hidrología superficial y puntos de agua

En el ámbito del sector de JEZ discurre un pequeño arroyo, y una escorrentía. El arroyo Arantzar es el que tiene una mayor entidad, y ya se encuentra encauzado bajo la autovía y sale a superficie en unos pequeños metros antes de soterrarse nuevamente bajo los pabellones.

Además, existe una pequeña regata o escorrentía por la margen derecha de la escorrentía Zabala, afluente del río Nervión, que discurre por la parcela de JEZ.

Esta regata se ve afectada por la actuación prevista en la zona sur de JEZ. Se pidió autorización a URA y Confederación Hidrográfica del Cantábrico, resultando favorable la autorización para la construcción de una nave industrial de forma irregular para el almacenamiento de modelos de madera, y la urbanización del entorno en la parcela 204 y 240 del polígono 6 de Llodio, en zona de policía de cauces de la margen derecha del arroyo Zabala, afluente del río Nervión.

La nave se proyecta a la cota 131 m, que se conseguirá mediante la excavación del terraplén existente y la construcción de un muro de contención.

Según informe propuesta emitido por la Oficina de las Cuencas Cantábricas Occidentales de la Agencia Vasca del Agua, dichas obras son adecuadas a las directrices del Plan Hidrológico. Se justifica que la urbanización proyectada se situará a

DOCUMENTO Documento por Defecto: 008_P20_4179_EAE_PERI _JEZ_LLODIO3.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58 :00
OTROS DATOS Código para validación: SCUY3-22FIE-DVKIL Página 82 de 120	FIRMAS



Este documento es una copia impresa del documento electrónico (RRE) 540048, SCUENTOS-13-2-22-FIIM, firmado en la fecha 14/07/2021 a las 14:46:00 UTC por el administrador de la firma digital de la persona que aparece en la documentación. El destinatario de este documento es el administrador de la firma digital de la persona que aparece en la documentación. El destinatario ha sido informado de la existencia de este documento y ha tenido la oportunidad de comprobar su validez. El destinatario ha sido informado de la existencia de este documento y ha tenido la oportunidad de comprobar su validez.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

la cota 131 m, por encima de la cota correspondiente a la avenida de periodo de retorno de 500 años en la parcela (que es de entre 130,45 m y 130,81 m), y se concluye que, a pesar de ubicarse suelo urbano consolidado inundable en avenidas extraordinarias, las actuaciones proyectadas no agravan el riesgo preexistente en el entorno, ni suponen una reducción significativa de la capacidad de desagüe. Asimismo, su Dirección de Planificación y Obras concluye que la actuación de referencia es compatible con las actuaciones estructurales del Plan de Gestión de Riesgos de Inundación.

En esta resolución de autorización se señalan algunas medidas a tomar que se señalaron en el apartado correspondiente de este estudio.

Este impacto se considera COMPATIBLE, por afectar a una regata menor y se tendrán en cuenta las medidas que se indican en la autorización.

## Hidrología subterránea

En el área ámbito la vulnerabilidad de los acuíferos es baja y muy baja. Además, la permeabilidad es media y baja por porosidad

Teniendo en cuenta las características del ámbito de vulnerabilidad y de permeabilidad y los objetivos que se pretenden con este Plan el impacto se considera COMPATIBLE, ya que no se van a realizar grandes actuaciones, sino que son actuaciones de ordenación y mejora de la actual situación de la empresa.

## **Eliminación de la vegetación**

En la actualidad la vegetación que pudiese existir antaño ha desaparecido debido a que el sector ha sido urbanizado casi por completo. La vegetación que queda se encuentra en los límites del sector. En las parcelas previstas para la construcción de los edificios y almacenes existen algunos restos de vegetación, donde predomina el matorral (zarzal) y la vegetación ruderal algún pequeño sauce, especies invasoras de hierba de la Pampa (*Cortaderia selloanea*), y alguna conífera.

Dadas las características de la vegetación que se verá afectada, este impacto se califica como COMPATIBLE.

### Afección a fauna

La zona está urbanizada e intervenida, con presencia de viales, tránsito de coche y camiones continuo, el paso del ferrocarril próximo, etc. El valor de los hábitats que



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

podrían existir y la capacidad conectora de esta zona, en la actualidad si no ha desaparecido, ha sido completamente alterada.

El Plan Especial que se analiza, no supone una gran alteración de un hábitat no intervenido. Por lo tanto, no se cambia la situación actual del sector. En el futuro y con la construcción del nuevo edificio, se llevarán a cabo obras que puede suponer nuevas afecciones sobre la fauna, pero la realidad es que el sector y su entorno se encuentran intervenidos y que en la actualidad ya están teniendo lugar estas alteraciones.

### Calidad paisajística

Como se viene incidiendo, este Plan Especial no motiva un proyecto de urbanización y edificación, porque ya ha sido ocupado casi completamente el espacio de la zona industrial, se trata de una ordenación de las modificaciones realizadas desde la entrada en vigor del planeamiento general hasta la fecha, y entre ellas fundamentalmente las edificaciones realizadas desde el año 1995, año de la entrada en vigor del PGOU, así como la realización de los nuevos accesos a la fábrica ejecutados en el año 1998. Los nuevos edificios que se sitúen en el sector, seguirán la línea estética de los existentes y se fusionarán con el paisaje que ya generan los asentamientos industriales ya establecidos en la zona.

La intervisibilidad del sector es alta desde vías de transporte cercanas, ferrocarril y carreteras, desde las calles entorno al cauce del río Nervión, pero esta situación ya se da en este momento y el Plan Especial que se analiza, prácticamente no va a cambiar el estado actual.

No se considera que este Plan Especial suponga alterar la calidad paisajística de este entorno.

### Consumos de agua

El sector se encuentra urbanizado y por lo tanto existe un sistema de abastecimiento coherente con los desarrollos previsibles.

Cuenta con todas las infraestructuras necesarias para proporcionar servicios adecuados tanto a la edificación existente como a la proyectada en este expediente.

El abastecimiento de agua potable se toma desde la red municipal y se emplea exclusivamente para los servicios y aseos de la planta.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Tiene una presión de servicio de 5 kg/cm<sup>3</sup> siendo el diámetro de acometida de la tubería general de 80 mm.

Las posibles modificaciones a realizar en la red de agua potable y para la red de incendios se producirán desde la red municipal cuyas características son suficientes para garantizar el abastecimiento de las edificaciones previstas.

#### Afección lumínica

El ámbito del Plan Especial se desarrollará en un entorno con marcado carácter industrial. Esto hace que la afección lumínica esté relacionada con la actividad de las industrias del entorno, además de la iluminación vinculada a las infraestructuras.

La empresa JEZ ya está en funcionamiento, la modernización y adaptación a las nuevas tecnologías no supondrá un incremento de la afección lumínica. En esta modernización, si es preciso la instalación de nuevas luminarias, se hará con luminarias LED, además se reducirá al máximo las zonas de iluminación, por lo tanto, se reduce significativamente el impacto lumínico.

La afección lumínica es de baja magnitud y por lo tanto el impacto se considera COMPATIBLE.

#### Consumos energéticos

Al igual que con el consumo de agua, la fábrica cuenta con una instalación de gas que enlaza con la red general de Gas Euskadi y que pasa por el interior de la fábrica. Cuenta con una caseta donde se regula la presión, además de filtrar y medir los consumos realizados.

La instalación se encuentra en las debidas condiciones de uso y mantenimiento, cumple con todos los requisitos y normas que le son exigibles, no siendo previsible a corto plazo su modificación o renovación.

#### Contaminación acústica

Se ha realizado una modelización acústica para el escenario de situación de futuro para el año 2041.

Para la **carretera A-625**, a la hora de definir el escenario de modelización futuro (a 20 años vista) se han analizado los datos históricos de las estaciones de aforo 1071 y 1074 (tabla 4) para extraer las tendencias del tráfico. Como se puede observar, en general existe una tendencia a la baja en lo referente a la IMD y % de vehículos



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

pesados. No obstante, para el escenario futuro se ha aplicado un criterio conservador consistente en la suposición de que el tráfico aumentará un 1% anualmente. Por lo tanto, para un escenario futuro a 20 años vista, la emisión sonora de la carretera aumentará en torno a 0,9 dB.

Para la **carretera A-3638**, a la hora de definir el escenario de modelización futuro (a 20 años vista) se han analizado los datos históricos de la estación de aforo 1072 (tabla 6) para extraer las tendencias del tráfico. Existe una clara tendencia a la baja en lo referente a la IMD y una ligera tendencia al alza de vehículos pesados. No obstante, para el escenario futuro se ha aplicado un criterio conservador consistente en la suposición de que el tráfico aumentará un 1% anualmente. Por lo tanto, para un escenario futuro a 20 años vista, la emisión sonora de la carretera aumentará en torno a 0,9 dB.

El **vial del polígono industrial**, se ha aplicado un criterio conservador consistente en la suposición de que el tráfico aumentará un 1% anualmente. Por lo tanto, para un escenario futuro a 20 años vista, la emisión sonora de la carretera aumentará en torno a 0,9 dB.

La vía **Arantzar Kalea**, al igual que para los otros casos, se considera que el número de vehículos puede aumentar un 1 % al año, siendo la emisión 0,9 dB mayor en el escenario futuro.

En lo referente a velocidad de circulación, tipo de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

La **Línea ferroviaria ADIF**, el escenario futuro a 20 años vista, se considera que las circulaciones pueden aumentar al doble, por lo que su nivel de emisión aumentaría en 3 dB.

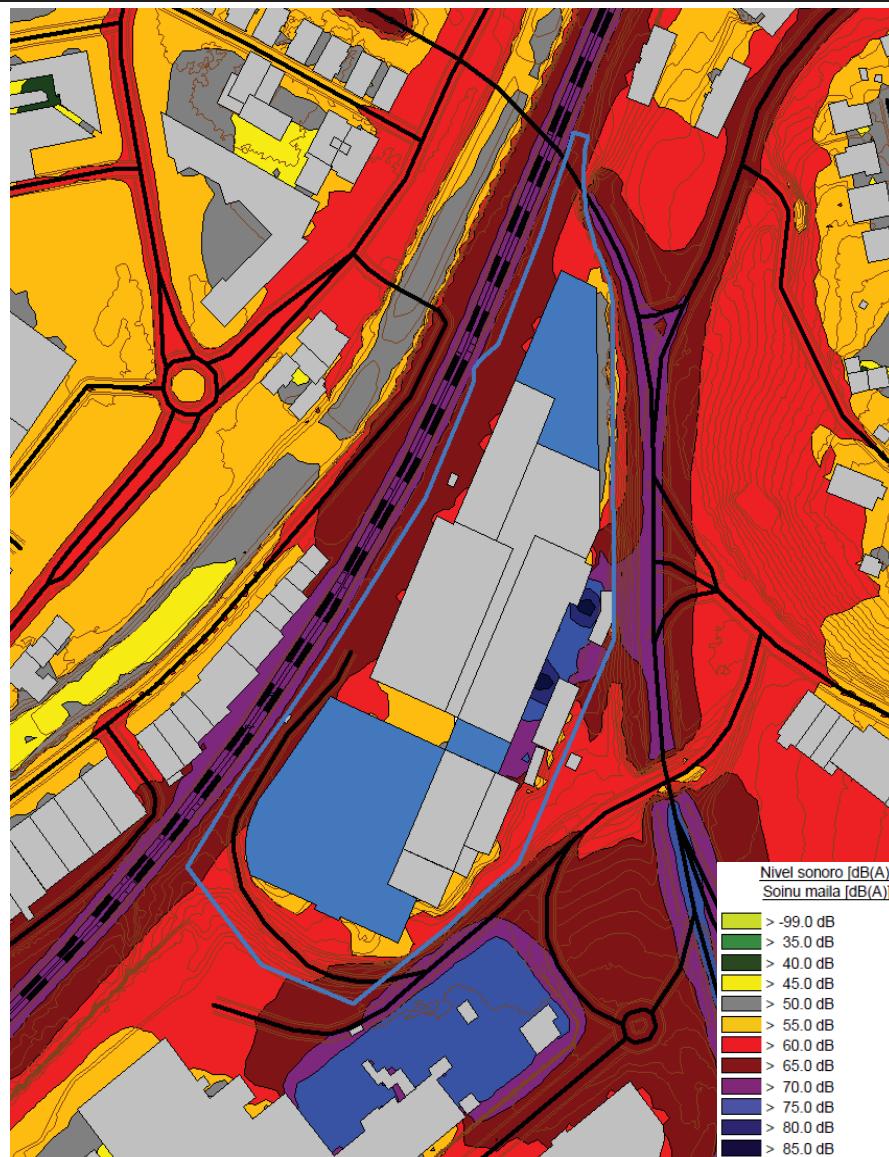
Para los polígonos industriales, el escenario futuro a 20 años vista, no se incluyen los focos industriales que actualmente se encuentran en la superficie en la que se ejecutarán nuevos edificios.

Los Mapas de Ruido obtenidos son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan a una escala con mayor extensión):



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

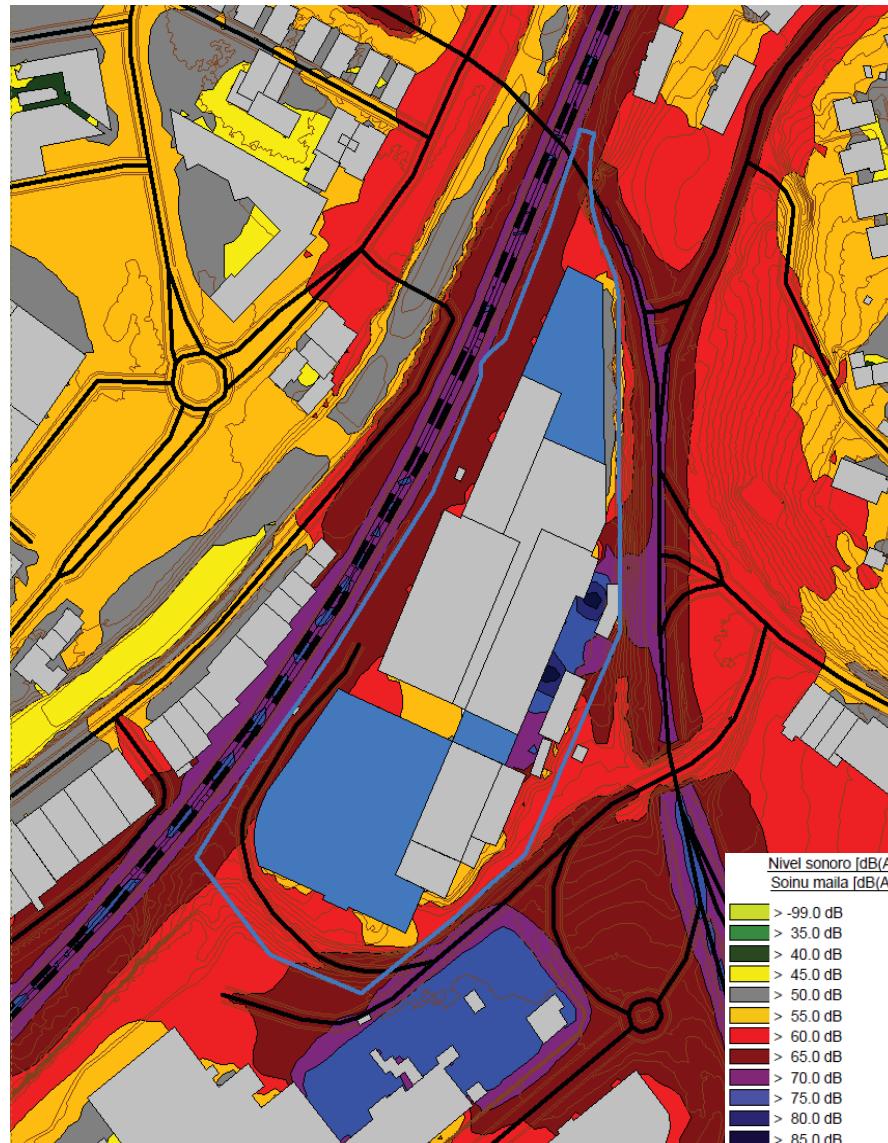
#### Periodo día





Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Periodo tarde



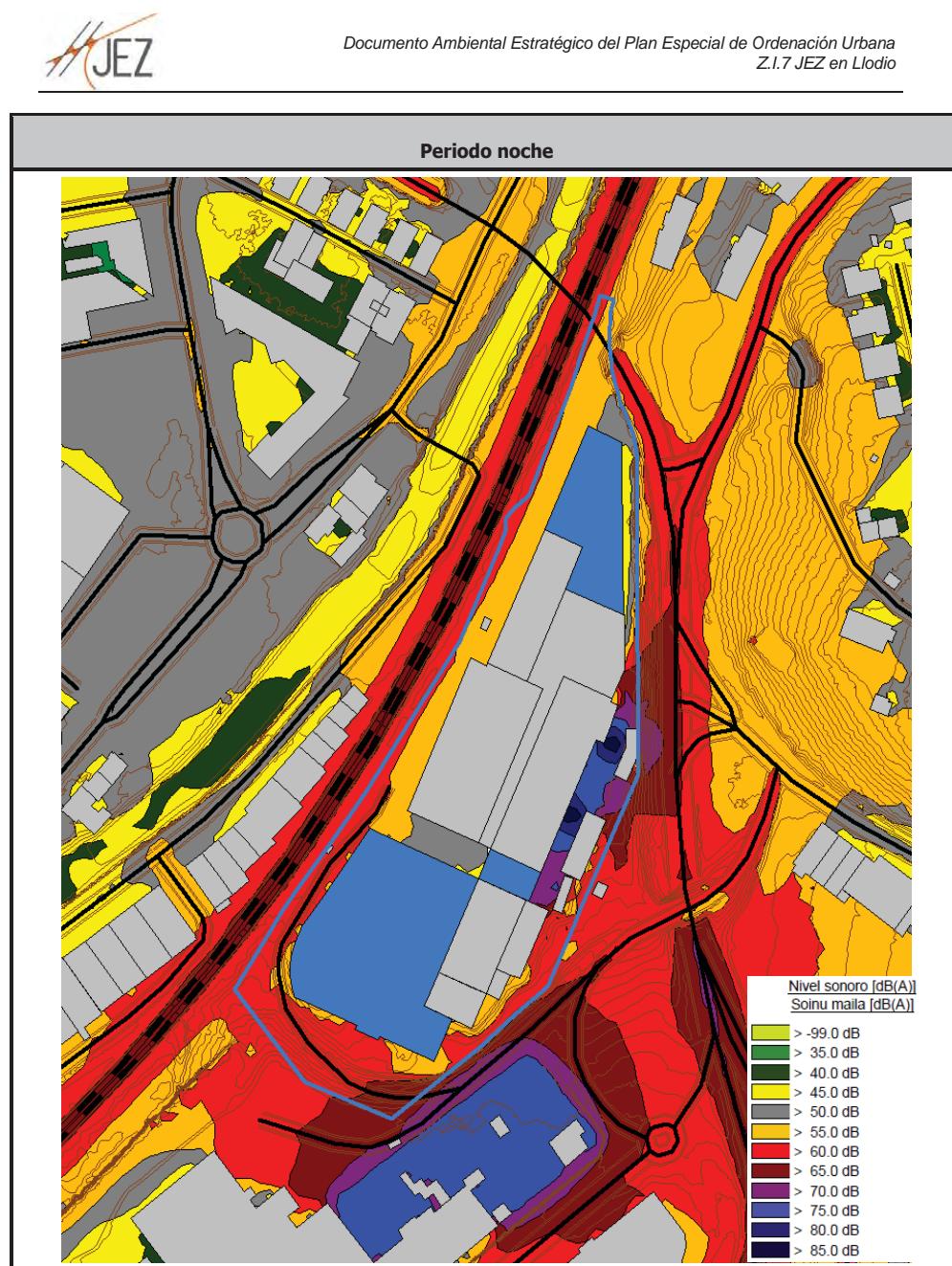


Figura 28. Resultados del Mapa de Ruido en la situación futura con el desarrollo de la parcela.

Al igual que en el escenario actual, los niveles sonoros al sur de la parcela son prácticamente iguales en los tres períodos de evaluación, esto se debe a que el foco dominante procede de una actividad industrial próxima a la parcela en estudio, la cual funciona en continuo durante los tres períodos de evaluación, como se ha indicado anteriormente. En el resto de la parcela, los niveles de ruido en periodo tarde son



similares a los del periodo día, y en periodo noche entre 7 y 8 dB menores a los del periodo día.

De cara a la evaluación de los resultados, el periodo más desfavorable es el nocturno, al ser el objetivo de calidad acústica 10 dB más restrictivo que en los periodos diurno y vespertino. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican en la zona sur de la parcela, estando en torno a 68 dB(A) debido al ruido procedente de dicha actividad y en menor medida del ruido procedente de la vía férrea. Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas industriales (como es el caso) se superan a nivel de terreno, siendo su valor objetivo de 60 dB(A) en periodo noche.

En el resto de la parcela los niveles sonoros son inferiores y quedan por debajo de los objetivos de calidad acústica en la mayor parte de la superficie existente al oeste de la parcela.

Para determinar los niveles sonoros en las fachadas de la futura edificación a sus diferentes alturas se ha realizado el cálculo de los niveles de ruido incidentes en fachada. Estos niveles sonoros exteriores permiten determinar la consecución de los objetivos de calidad acústica en el exterior en aquellas fachadas con ventanas.

Para una mejor interpretación de los resultados, a continuación, se presentan los niveles sonoros calculados más desfavorables a los que están sometidas las diferentes fachadas de los edificios (independientemente de la altura) para cada periodo de evaluación (no se dispone de información relativa al número de plantas que tendrán los edificios, por lo que se han colocado receptores cada 4 metros):

EDIFICIO NORTE	L <sub>d</sub> [dB(A)]	L <sub>e</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]
Fachada oeste	64	65	57
Fachada norte	64	63	56
Fachada este	64	63	57

Tabla 23. Niveles máximos en fachada de edificio norte.

EDIFICIO CENTRAL	L <sub>d</sub> [dB(A)]	L <sub>e</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]
Fachada oeste	58	59	53
Fachada este	71	71	71

Tabla 24. Niveles máximos en fachada de edificio central.

EDIFICIO SUR	L <sub>d</sub> [dB(A)]	L <sub>e</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]
Fachada oeste	66	67	59



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

EDIFICIO SUR	Ld [dB(A)]	Le [dB(A)]	Ln [dB(A)]
Fachada norte	64	65	58
Fachada este	67	67	66
Fachada sur	66	66	66

Tabla 25. Niveles máximos en fachada de edificio sur.

Como se puede observar, en buena parte de las fachadas, siempre que existan ventanas, se superan los objetivos de calidad acústica aplicables (así como por los niveles de ruido obtenidos a 2 metros sobre el nivel del terreno), y por lo tanto, para poder desarrollar el área es necesario declararla como Zona de Protección Acústica Especial, siendo este aspecto posible al tratarse de una renovación de suelo urbano. Como consecuencia de esta declaración, es necesario estudiar medidas correctoras que permitan la reducción de los niveles sonoros, las cuales se analizan en el apartado de medidas correctoras.

#### Incremento de riegos geotécnicos

Aunque en el ámbito del Plan Especial, se han descrito problemas constructivos muy desfavorables, no se van a realizar grandes obras y las condiciones del terreno no se van a ver alteradas significativamente. Los problemas constructivos guardan relación con los problemas de inundabilidad. En la contestación de la autorización URA concluye que:

*"que, pesar de ubicarse suelo urbano consolidado inundable en avenidas extraordinarias, las actuaciones proyectadas no agravan el riesgo preexistente en el entorno, ni suponen una reducción significativa de la capacidad de desagüe. Asimismo, su Dirección de Planificación y Obras concluye que la actuación de referencia es compatible con las actuaciones estructurales del Plan de Gestión de Riesgos de Inundación."*

#### Molestias a la población

El Plan especial se sitúa en una zona industrial que se accede desde el ramal sur de la variante de Llodio que enlaza ésta con la calle Zumalakarregi, a través del paso subterráneo que comunica con el Plan Parcial de Santa Cruz. Este acceso, que salva el desnivel entre la cota del polígono Santa Cruz y Jez por el límite Este conduce hasta el límite sur de la factoría desde donde se produce el acceso.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

La molestia a la población será mínima, ya que la ZI 7 se localiza separada de viviendas próximas. La zona tiene un carácter urbano-industrial y no existen viviendas cerca del sector con lo cual esta afección se ve minimizada

#### **Movilidad. Aumento del tráfico.**

El crecimiento de la empresa generará un aumento lógico de tráfico. A esto se le une que se trata de un ámbito con alta saturación de tráfico pesado que provienen de los demás polígonos cercanos. Se considera un impacto compatible por tener un buen acceso a una vía de alta capacidad A-625, y no pasar por zonas residenciales.

#### **Impactos moderados:**

##### **Geomorfología. Modificación de la morfología**

Este Plan Especial se desarrollará en un ámbito donde ya se encuentra intervenida la morfología del terreno, dado que el sector se encuentra casi en su totalidad urbanizado.

En la zona de acceso al sector existe un espacio sin edificar en el cual se van a realizar movimientos de tierras y explanar la zona para la construcción de una nueva nave para el almacenamiento de sus modelos de madera.

La zona de acceso se salva el desnivel entre la cota del polígono Santa Cruz y Jez. Salvado este desnivel con los límites Este y Sur mediante taludes y escolleras, la totalidad de los terrenos de la zona son sensiblemente horizontales y coincidentes con la cota +131 m, prácticamente la misma que la del trazado ferroviario contiguo. Para esta zona se plantea dejar esta zona a una cota 131 m, que se conseguirá mediante la excavación del terraplén existente y la construcción de un muro de contención

Las obras principales y los movimientos de tierra ya han sido llevados a cabo en fases anteriores con la construcción del resto de edificios. La superficie a intervenir es menor respecto a lo ya ejecutado. Aun así, se producirá una modificación de la morfología del terreno. Por lo tanto, el impacto se considera MODERADO.

#### **Calidad del aire**

El Plan Especial no promueve nuevas obras de urbanización, se plantea la ordenación del sector y propiciar la construcción de una nueva nave. Para el control de las emisiones y protección de la calidad del aire JEZ cuenta desde 2008 la autorización ambiental integrada para la actividad de fundición de piezas de acero moldeado,



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

mecanizado y montajes. En esta autorización ambiental integrada se señalan las condiciones generales para la protección de la calidad del aire. No se superarán los valores límite de emisión establecidos en la resolución de autorización, se deberán realizar todos los controles y mediciones señalados en la misma.

En este apartado sólo se valora sólo demandará de la eliminación parcial de un vial existente que deberá rehacerse posteriormente.

El Plan Especial, permitirá la ordenación y futura la implantación de una nueva nave cuya puesta en marcha aumentará el tráfico rodado de la zona y el movimiento de maquinaria vinculado al movimiento de tierras y de las obras prevista para la ejecución de la nueva nave. Esto último, puede generar obras de pequeña magnitud y por lo tanto con poca repercusión en la calidad del aire. Esta situación es puntual y finalizará con las obras.

Se considera un impacto Moderado, que podría disminuir hasta Compatible con las medidas que se tomen.

### Inundabilidad

Toda la zona aluvial del río Nervión presenta problemas de inundabilidad en sus márgenes. El ámbito de JEZ está afectado por la inundabilidad con periodos de retorno de 500 años.

Como ya se ha señalado en el apartado de hidrología, existe una autorización por parte de URA para la construcción del edificio nave, en ella se señala lo siguiente:

*"que, pesar de ubicarse suelo urbano consolidado inundable en avenidas extraordinarias, las actuaciones proyectadas no agravan el riesgo preexistente en el entorno, ni suponen una reducción significativa de la capacidad de desagüe. Asimismo, su Dirección de Planificación y Obras concluye que la actuación de referencia es compatible con las actuaciones estructurales del Plan de Gestión de Riesgos de Inundación"*

Por esta circunstancia el impacto se considera MODERADO.

### Afección a suelos contaminados/contaminación de suelos

El ámbito de JEZ está inventariado como suelo que ha soportado actividad o instalación potencialmente contaminantes. La parcela está inventariada con el código 01036-00031. Se trata de una superficie inventariada de 33.506 m<sup>2</sup>.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Para cualquier actuación que se realice en este suelo, excavación, movimiento de tierras, etc, deberá de seguir el procedimiento que se señala en la Ley 4 de 2015, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

Por esta circunstancia el impacto se considera moderado.

### **Impactos positivos:**

#### **Creación de empleo**

Este Plan Especial, además de ordenar la zona, permitirá la empresa Jez de seguir creciendo para adaptarse a las necesidades que imponen sus métodos de producción, los mercados y las nuevas tecnologías. Este crecimiento y adaptación permitirá mantener el empleo y posiblemente la creación de nuevos empleos directos como indirectos.

#### **Mejora de la actividad**

La finalidad de este plan es ordenar el ámbito actualizar el planeamiento a la situación existente, incorporando y regularizando todas las modificaciones realizadas desde la entrada en vigor del planeamiento general hasta la fecha, y entre ellas fundamentalmente las edificaciones realizadas desde el año 1995, año de la entrada en vigor del PGOU.

Con la redacción del Plan especial permite a la empresa seguir creciendo para adaptarse a las necesidades que imponen sus métodos de producción, los mercados y las nuevas tecnologías y en la necesidad concreta de la construcción de una nueva nave para el almacenamiento de sus modelos de madera

Por tanto, la valoración del impacto es POSITIVO.



## 5.3. VALORACIÓN DE POSIBLE AFECCIÓN A RED NATURA 2000

No existe en el ámbito de estudio ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000. Tampoco se han identificado otros espacios naturales protegidos de la red autonómica u otras.

Se trata de un entorno ya urbanizado, con lo cual no va a existir afección ni a espacios naturales protegidos ni a valores ambientales significativos.

## 5.4. VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL. CLASIFICACIÓN CUALITATIVA DE LOS EFECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

A continuación, se resumen los impactos identificados y su clasificación antes de la aplicación de medidas:

- Impactos no significativos:
  - Afección sobre el clima
  - Puntos y rasgos de interés geológico
  - Afección a flora de interés protegida y catalogada
  - Afección a hábitats de interés comunitario
  - Aumento de procesos erosivos
  - Patrimonio
  - Afección a espacios naturales protegidos
- Impactos compatibles:
  - Ocupación del suelo
  - Alteración de las características químicas de los suelos
  - Alteración de las características físicas de los suelos
  - Hidrología superficial y puntos de agua
  - Hidrología subterránea
  - Eliminación de la vegetación
  - Afección a fauna
  - Calidad paisajística
  - Consumos de agua
  - Afección lumínica
  - Consumos energéticos
  - Contaminación acústica
  - Incremento de riesgos geotécnicos
  - Molestias a la población
  - Movilidad. Aumento del tráfico
- Impactos moderados:



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

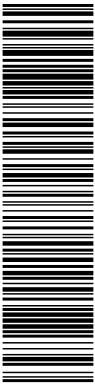
- Geomorfología. Modificación de la morfología
- Calidad del aire
- Inundabilidad
- Afección a suelos contaminados/contaminación de suelos
- Positivos
  - Creación de empleo
  - Mejora de la actividad



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## 6. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES

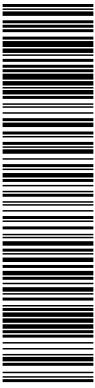
Se analizan a continuación la incidencia de este Plan Especial sobre los planes sectoriales y territoriales de aplicación y todos aquellos trabajos que puedan tener implicación sobre el Plan Especial que se analiza. Se facilita esta información por medio de una tabla resumen.



Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Plan Especial Z.I.7 JEZ Llodio
ESTRATEGIA AMBIENTAL VASCA DE DESARROLLO SOSTENIBLE 2002-2020 Aprobación Definitiva Consejo de Gobierno del 4/06/2002	<p>Establece una serie de compromisos y líneas de actuación basadas en cinco metas y nueve objetivos estratégicos. A continuación, se enumeran las metas ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar un aire, agua y suelos limpios y saludables.</li> <li>- Gestión responsable de los recursos naturales y de los residuos.</li> <li>- Protección de la naturaleza y la biodiversidad; un valor único a potenciar.</li> <li>- Equilibrio territorial y movilidad; un enfoque común.</li> <li>- Limitar la influencia en el cambio climático.</li> </ul>	<p>El objetivo del Plan Especial es actualizar el planeamiento a la situación existente, incorporando y regularizando todas las modificaciones realizadas desde la entrada en vigor del planeamiento general hasta la fecha.</p> <p>La actividad que se desarrolla en el ámbito del PE, realiza todos los controles ambientales dentro de su Autorización ambiental integrada concedida a JEZ Sistemas Ferroviarios, para la actividad de fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones. Por lo tanto, se garantizará un aire, agua y suelos limpios y saludables.</p> <p>El Plan Especial establece el aprovechamiento de toda la Z.I.7.</p> <p>Por todo lo esgrimido se considera que este Plan Especial no altera los criterios que defiende esta Estrategia y en general se alinea adecuadamente con ellos.</p>
IV PROGRAMA MARCO AMBIENTAL DE LA CAPV 2020	<p>IV Programa Marco Ambiental en el que se ha actualizado el marco estratégico a largo plazo, estableciéndose las siguientes metas genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-la integración de la salud y el medio ambiente en la política territorial,</li> <li>-la fiscalidad verde,</li> <li>-la alimentación circular</li> <li>-las nuevas infraestructuras verdes en zonas degradadas</li> </ul>	<p>El Plan Especial tiene como objetivo principal aprovechar un suelo ya urbanizado para ampliar instalaciones de la propia fábrica, no ocupando más suelo y regularizando su situación a nivel urbanístico. Estas actuaciones, no suponen alteración de los objetivos que persigue este IV Programa Marco.</p>



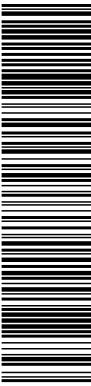
Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Plan Especial Z.I.7 JEZ Llodio
ESTRATEGIA DE BIODIVERSIDAD DE LA CAPV 2030	La Estrategia de Biodiversidad de Euskadi 2030, tiene cuatro metas fundamentales: 1. Protección y restauración de los ecosistemas 2. Impulso a la Red Europea Natura 2000 como instrumento de oportunidad 3. Promoción del conocimiento y la cultura de la Naturaleza 4. Eficacia y eficiencia en la gestión del territorio y del Patrimonio Natural	Este Plan Especial no afecta a las metas que se marcan en la Estrategia. El aprovechamiento, para futuros desarrollos de zonas que ya han sido previamente alteradas.
ESTRATEGIA GEODIVERSIDAD DE LA CAPV 2020	Analiza y valora la geodiversidad del País Vasco y su patrimonio geológico identificado en el "Inventario de Lugares de Interés Geológico (LIG) de la CAPV", y establece los criterios y propuestas de intervención en materia de gestión. Entre sus objetivos contempla: -Incrementar los conocimientos sobre biodiversidad y patrimonio geológico y aumentar su protección -Mejorar la cooperación y colaboración entre Administraciones	Consultado el inventario de LIG dentro del ámbito del Plan Especial no se ha detectado ningún elemento de interés geológico, por lo tanto, no se afecta a esta estrategia.
ESTRATEGIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA CAPV 2050	Los principales objetivos de esta estrategia se resumen en los siguientes puntos: - Reducir las emisiones de GEI de Euskadi en al menos un 40% a 2030 y en al menos un 80% a 2050, respecto al año 2005. - Alcanzar en el año 2050 un consumo de energía renovable del 40% sobre el consumo final. - Asegurar la resiliencia del territorio vasco al cambio climático A partir de plantear estos objetivos establece líneas de actuación que aseguren que se pueden alcanzar.	Como ya se ha señalado, la empresa JEZ está instalada en este sector desde los años 50. Se realiza un tipo de actividad que está controlada por una Autorización ambiental integrada, por lo tanto, existirán unos controles para la protección de la calidad del aire, en lo que a emisiones a la atmósfera se refiere. Todo ello, ayudará a alcanzar los objetivos de esta Estrategia.
DIRECTRICES DE ORDENACIÓN TERRITORIO	En las DOT se señalan los principios rectores que se desarrollan a lo largo de la descripción del modelo territorial propuesto y son entre otros: 1. Optimizar la utilización del suelo ya artificializado y evitar el crecimiento ilimitado a través del establecimiento de perímetros de crecimiento urbano, de regeneración urbana y de la mixtividad de usos. 3. Incorporar la figura de los ejes de transformación al sistema urbano a escala territorial.	El Plan Especial optimiza el uso del suelo ya artificializado, ya que lo que se pretende es regularizar el ámbito y facilitar la construcción de nuevos edificios en un suelo que ya es urbano consolidado, evitando el crecimiento ilimitado a través del establecimiento de perímetros de crecimiento urbano. Se considera que este Plan Especial no entra en



Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Plan Especial Z.I.7 JEZ Llodio
Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Llodio (Ayala) Aprobación definitiva Decreto 19/2005, 25 enero 2004	<p>4. Incorporar la infraestructura verde y la puesta en valor de los servicios de los ecosistemas.</p> <p>7. Incorporar el concepto de gestión sostenible de recursos: agua, economía circular y energía.</p> <p>8. Promover la movilidad sostenible.</p>	<p>Las competencias del PTP se centran en desarrollar las Directrices de Ordenación Territorial (DOT) en el área o zona supramunicipal que éste delimita, concretando para ella los criterios específicos de ordenación que las DOT establecen.</p> <p>Se definen una serie de objetivos y principios directores para una estrategia de ordenación sostenible del territorio.</p> <p>Tiene por objeto coordinar las acciones con incidencia territorial que se deben de producir en un horizonte temporal de 16 años para garantizar el desarrollo sostenible del Área Funcional.</p> <p>La propuesta del Eje Tecnopolitano apoyado en el río Nervión como argumento natural, y en el afianzamiento de una sólida base infraestructural apoyada en la A-625 como vía rápida del Nervión, o en el ferrocarril con su línea de cercanías Bilbao-Urdúñaga-Ordunña, constituye la apuesta fundamental en materia infraestructural.</p>
PTS DE MÁRGENES Y RÍOS (VERTIENTE CANTÁBRICA) Aprobación definitiva Decreto 415/1998 Modificación aprobación definitiva: Dto 449/2013	<p>La sistematización metodológica del documento del PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos de la CAPV se divide en tres áreas de trabajo:</p> <p>medioambiental, hidrológica y urbanística.</p>	<p>Este Plan se localiza separado de las márgenes del río Nervión.</p> <p>En el Plan Especial establece los retiros para el arroyo y la escorrentía que transcurre por la parcela, deberá preservar los 5 metros de retiro mínimo.</p>



Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Plan Especial Z.I.7 JEZ Llodio
PTS AGROFORESTAL DE LA CAPV. Aprobación Definitiva Decreto 177/2014 de 16 de septiembre	El objetivo general de este Plan, consiste en ser un documento básico, globalizador y dinámico, que, por un lado, sugiera y canalice actividades encaminadas a la planificación y gestión de los usos agroforestales, acogiéndolas en un marco de planeamiento global del territorio, Y, por otro, defienda los intereses del sector agrario frente a otro tipo de usos.	El ámbito del Plan Especial está recogido como suelo urbano y es por ello que el PTS no lo categoriza. Aparece dentro de la zonificación que realiza este PTS, como suelo urbano consolidado para actividades económicas.
PTS DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y EQUIPAMIENTOS COMERCIALES DE LA CAPV Aprobación definitiva. Decreto 262/2004. Sentencia 3866/2015 3 de septiembre Acuerdo de Inicio de la revisión 22/03/2016	La finalidad de este PTS es la de constituir el instrumento planificador y regulador que sirva de referencia para la intervención tanto sectorial como urbanística precisa para el desarrollo de sus determinaciones de forma globalizada para el conjunto del territorio de la CAPV. Como objetivo se plantea la identificación actualizada del conjunto de las determinaciones y variables relativas a la ordenación global del suelo para actividades económicas que configuran de forma integrada el Modelo de Ordenación Territorial aprobado con las DOT.	Actualmente este ámbito se localiza en una zona calificada como de Actividades económicas. La parcela de JEZ Z.I.7 se sitúa en el Eje Terciopelano del Nervión por el PTP de Llodio por lo tanto, este plan se encuadra dentro de este PTS de actividades económicas.
PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE LA RED FERROVIARIA DE LA CAPV	Este Plan establece la estrategia y la planificación de la red ferroviaria de la	Por el límite oeste discurre el ferrocarril de Renfe de largo recorrido Castejón-Bilbao y de cercanías Bilbao-Orduña. El Plan Especial no entra en contradicción con este PTS..
PLAN DE PREVENCIÓN Y DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS 2020	La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, establece que corresponde a las Comunidades Autónomas la elaboración de los programas de prevención de residuos, y de los planes autonómicos de gestión de residuos. Los planes de residuos vigentes hasta el momento en la CAPV han permitido avanzar en materia de prevención, gestión y tratamiento de los residuos	En la resolución de 17 de septiembre de 2012, de la autorización ambiental integrada, se establecen en el punto B.1.3 Condiciones para garantizar la correcta gestión de los residuos producidos en planta. <ul style="list-style-type: none"><li>• Residuos peligrosos</li></ul>



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Plan Especial Z.I.7 JEZ Llodio
	<p>peligrosos, no peligrosos y urbanos en el ámbito de la CAPV.</p> <p>Este instrumento lo constituye el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2014-2020. Asimismo, se incorpora al presente Plan, el Programa de Prevención de residuos, con el contenido establecido en la Ley 22/11 en su artículo 15.</p> <p>Se sintetizan a continuación los principales objetivos que este Plan persigue:</p> <p>Reducir la generación de residuos.</p> <p>Incrementar la recogida y separación selectiva.</p> <p>Incrementar la preparación para la reutilización, el reciclado y la valorización.</p> <p>Optimizar la eliminación de residuos, eliminando el vertido de residuos primarios.</p> <p>Mejorar la información y la transparencia en materia de residuos. Simplificar y agilizar la gestión administrativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Residuos no peligrosos</li> </ul> <p>Además, se establecen las condiciones con la protección del suelo para no trasladar vertidos al mismo.</p>



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

A continuación, se presenta una imagen del Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Llodio, propuesta de modelo territorial. El ámbito Z.I.7 se encuentra localizado dentro de la zona considerada como "Operaciones de consolidación de suelo industrial".



- Ejes de centralidad urbana
- Ejes de articulación interurbana
- Renfe
- Soterramiento del ferrocarril
- Operaciones de consolidación de suelo industrial

Figura 29. Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Llodio. 2005



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## 7. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA

La Ley 21/2013 pretende ser un instrumento eficaz para la protección ambiental, para lo cual propone simplificar el procedimiento de evaluación ambiental e incrementar la seguridad jurídica de los operadores.

La obligación principal que establece la ley es la de someter a una adecuada evaluación ambiental todo plan, programa o proyecto que pueda tener efectos significativos sobre el medio ambiente, antes de su adopción, aprobación o autorización.

El procedimiento simplificado de evaluación ambiental estratégica se inicia con la previa admisión a trámite, continúa con las consultas a las administraciones afectadas y concluye con un informe ambiental, que puede determinar bien que el plan o programa tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, y por tanto debe someterse a una evaluación estratégica ordinaria, o bien que el plan o programa no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente y, por tanto, puede adoptarse o aprobarse en los términos que el propio informe establezca.

Este documento ambiental se redacta para poder tramitar ambientalmente el Plan Especial que tiene como objetivo actualizar el planeamiento a la situación existente, incorporando y regularizando todas las modificaciones realizadas desde la entrada en vigor del planeamiento general hasta la fecha, distribuyendo la edificabilidad permitida por el PGOU. Así mismo, contempla otros objetivos como son; ubicar los aprovechamientos edificatorios, define las Actuaciones Integradas, define aprovechamientos que corresponden a la administración, define de forma detallada la situación de las edificaciones a realizar, su tipología, alturas, alineaciones, rasantes, profundidades, vuelos, etc.

El ámbito Z.I.7 JEZ, está Clasificado Urbanísticamente por el PGOU vigente como un Suelo Urbano y el uso predominante industrial.

Con este Plan Especial se pretende:

- Como principal objetivo, es actualizar el planeamiento a la situación existente, incorporando y regularizando todas las modificaciones realizadas desde la entrada en vigor del planeamiento general hasta la fecha



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

- Ubicar los aprovechamientos edificatorios que proporciona el PGOU de forma ordenada sobre el terreno, y de forma adecuada a las necesidades presentes y futuras de la factoría
- Definir las Actuaciones Integradas en las que se va a dividir la gestión del suelo
- Definir y situar los aprovechamientos que corresponden a la administración en virtud del Decreto 123/2012 de 3 de julio de estándares urbanísticos
- Definir de forma detallada la situación de las edificaciones a realizar, su tipología, alturas, alineaciones, rasantes, profundidades, vuelos, etc.
- Cuantificar los derechos del Ayuntamiento del 15% del valor del suelo correspondientes al incremento de la edificabilidad materializada

La Ley 21/2013, de evaluación ambiental, en su artículo 6.- ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica, señala los planes que deben ser sometidos a evaluación ambiental estratégica:

1. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:

- a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,

El Plan analizado no establece el marco para la futura autorización de un proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental. Por lo tanto, No Aplica. La factoría está en funcionamiento, y cuenta con una AAI, el edificio previsto se realizará por la necesidad concreta de la construcción de una nueva nave para el almacenamiento de sus modelos de madera.

- b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

El ámbito del Plan Especial se desarrolla en un Suelo Urbano y de uso industrial.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

- *c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.*

Supuesto a valorar por el órgano ambiental en función de la afección ambiental, que como se ha indicado en el inventario ambiental no existen valores ambientales significativos en la parcela objeto del ámbito.

- *d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.*

A valorar por el promotor.

## 2. Serán objeto de una **evaluación ambiental estratégica simplificada:**

- *a) Las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior.*

El presente Plan no modifica un caso que pueda considerarse recogido en el apartado 1. No aplica. No establecen el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental, y no requieren de una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000, como ya se ha señalado anteriormente.

- *b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.*

El presente Plan no es un supuesto mencionado en el apartado anterior. Además, no se establece un uso por el PE, el uso ya está definido en el PGOU de Llodio, jerárquicamente superior. No aplica.

- *c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.*

Dentro de este supuesto estaría el Plan Especial que se analiza, se trata de un Plan que actualiza el planeamiento a la situación existente, incorporando y regularizando todas las modificaciones realizadas desde la entrada en vigor del planeamiento general hasta la fecha. Además, ubica los aprovechamientos edificatorios, y se marcan las necesidades presentes y futuras de la factoría, que precisarán de una autorización de proyecto. Entre la necesidad edificatoria se encuentra la necesidad concreta de la construcción de una nueva nave para el almacenamiento de sus modelos de madera.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Por otro lado, en la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, se señala los supuestos que están sometidos a Evaluación ambiental estratégica.

En el Anexo II.A. Se indican los supuestos de planes y programas que deben someterse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria. Entre los cuales no se encuentra el objeto de este Plan.

En el Anexo II.B. Se indican los supuestos de planes y programas que deben someterse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.

1.- Los planes y programas del Anexo II.A que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.

2.- Las modificaciones de los planes y programas del Anexo II.A que sean de carácter menor, conforme a la definición de modificaciones menores del Anexo II.G.

3.- Los planes y programas que, estableciendo el marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos de los apartados 6 y 7 del Anexo II.A.

En los apartados 6 y 7 se señala:

6.- *Otros planes y programas cuando sean el marco para la autorización en el futuro de proyectos legalmente sujetos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural o al uso del suelo.*

7.- *Otros planes y programas cuando, de forma directa o indirecta, solos o en combinación con otros planes, programas o proyectos, puedan afectar de forma apreciable a alguno de los espacios protegidos o que gocen de un régimen de protección de conformidad con la normativa de conservación del patrimonio natural. No será necesaria la evaluación ambiental de los planes y programas que únicamente establezcan disposiciones para la gestión del lugar, salvo que se encuentren en alguno de los demás supuestos de este Anexo II.A.*



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Según estos supuestos el Plan Especial se encontraría en el punto 3 del Anexo II.B., no es necesario la realización de estudio de impacto ambiental y no se localiza en un espacio protegido.

Analizado todos los supuestos de planes por los que estaría sometido a Evaluación ambiental estratégica, unido a que se ha constatado que en el ámbito del Plan Especial no existen zonas consideradas ambientalmente sensibles, y que ha quedado probado en este documento, que no se genera un impacto significativo sobre el entorno, al tratarse de un suelo urbano consolidado, justificaría que este Plan Especial se tramitaría por medio de **una evaluación ambiental estratégica simplificada**, en cumplimiento de los objetivos de la ley 21/2013, de evaluación de impacto ambiental, de simplificar el procedimiento y reducir los tiempos de espera en la resolución ambiental administrativa y la Ley 10/2021 de Euskadi.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## 8. MEDIDAS PREVISTAS PARA REDUCIR EFECTOS NEGATIVOS

A continuación, se facilita un listado con las medidas más importantes relacionadas y dirigidas a disminuir o a hacer que desaparezcan los efectos de los impactos identificados en el apartado anterior.

Las medidas se centrarán tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento, y serán tanto preventivas como correctoras. Siempre se debe tener en cuenta que el objeto de este documento ambiental es el Plan Especial que permitirá el desarrollo del planeamiento vigente, definiendo las parcelas catastrales y distribuyendo la edificabilidad permitida en el PGOU.

- En primer lugar, se recogerá en el PE todas las medidas que se establezcan en el Informe ambiental estratégico.
- Para llevar a cabo el desarrollo del plan, y nuevo aprovechamiento edificatorio que será preciso realizar los correspondientes proyectos de edificación, estos proyectos recogerán todas las medidas del PE, y la resolución del Informe ambiental estratégico.
- Teniendo en cuenta que, los focos dominantes en la zona en la que se superan los objetivos de calidad acústica es la actividad industrial próxima a la sur de la parcela en estudio (y la propia de Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.) y en menor medida, el paso de trenes por la vía ferroviaria, cualquier medida correctora deberá centrarse en la mitigación de los niveles de ruido generados por dichos focos.

El apantallamiento de la línea férrea reduciría los niveles sonoros tanto a nivel de terreno como en las fachadas orientadas a la citada infraestructura, pero se considera una medida desproporcionada atendiendo a la superficie en la que se dan las superaciones a nivel de terreno, que dicha zona no va a tener un uso estancial y a que se trata de una instalación industrial que genera niveles de ruido elevados en el interior de su parcela. En relación con el foco de ruido industrial ajeno a la actividad, que afecta al sur de la parcela, cualquier medida correctora eficaz para reducir los niveles de ruido incidentes, pasa por reducir el ruido en el mismo foco, pero al tratarse de una actividad privada, el promotor no es competente para actuar en dicho foco.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Por todo ello, como única medida se propone que, para que, en el interior de las oficinas, si las hubiera, se alcance el nivel de ruido indicado en la guía del Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España, NTP 503: Confort acústico: el ruido en oficinas (45 dB(A)), se aplique el correspondiente aislamiento acústico a cada edificación.

De esta manera, teniendo en cuenta los máximos niveles que se alcanzan en cada edificación para cada alternativa analizada y la reflexión en fachada (3 dB), el aislamiento acústico deberá ser, para el índice D<sub>2m,nT,Atr</sub>, de al menos los presentados en las siguientes tablas.

EDIFICIO NORTE	L <sub>d</sub> [dB(A)]	Nivel de confort acústico en oficinas [dB(A)]	Aislamiento acústico mínimo D <sub>2m,nT,Atr</sub>
Fachada oeste	64 +3	45	22 dB(A)
Fachada norte	64 +3	45	22 dB(A)
Fachada este	64 +3	45	22 dB(A)

Tabla 26. Niveles máximos en fachada de edificio norte.

EDIFICIO CENTRAL	L <sub>d</sub> [dB(A)]	Nivel de confort acústico en oficinas [dB(A)]	Aislamiento acústico mínimo D <sub>2m,nT,Atr</sub>
Fachada oeste	58 +3	45	16 dB(A)
Fachada este	71 +3	45	29 dB(A)

Tabla 27. Niveles máximos en fachada de edificio central.

EDIFICIO SUR	L <sub>d</sub> [dB(A)]	Nivel de confort acústico en oficinas [dB(A)]	Aislamiento acústico mínimo D <sub>2m,nT,Atr</sub>
Fachada oeste	66 +3	45	24 dB(A)
Fachada norte	64 +3	45	22 dB(A)
Fachada este	67 +3	45	25 dB(A)
Fachada sur	66 +3	45	24 dB(A)

Tabla 28. Niveles máximos en fachada de edificio sur.

Observando el nivel mínimo de aislamiento de fachada necesario, cualquier solución básica de ventanas de doble vidrio ya estaría alcanzado la exigencia suficiente para conseguir el nivel de ruido indicado por la citada guía en el interior de las oficinas.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Además, se recomienda que los usos más sensibles de cada edificación (a priori, oficinas) estén orientados a las fachadas con menor nivel de ruido.

- En la visita de campo se constató la presencia de especies exóticas invasoras. Es necesario establecer un plan de erradicación de las especies invasoras y su gestión adecuada para evitar que las especies invasoras del entorno se propaguen por el sector y sus alrededores. Se deberá hacer una buena limpieza que asegure que no existe posibilidad de nuevas apariciones ni traslados de estas especies a las zonas de espacios libres y zonas verdes.
- Se deberá evitar la eliminación de vegetación que no sea necesario, y tratar que los ejemplares de la vegetación autóctona, en la medida de lo posible, se aprovechen en la zona de espacios libres.
- Se deberá revegetar los espacios libres del sector, con especies de vegetación pertenecientes a la orla de la vegetación potencial de este entorno. Se han previsto en el Plan especial partidas presupuestarias para las obras a realizar en los espacios libres.
- Durante el periodo de obras, se llevarán a cabo medidas para la minimización de generación de los residuos en obra.
- Antes del inicio de las obras de los nuevos pabellones será preciso iniciar el procedimiento para la obtención de la calidad del suelo. En la futura ubicación de un nuevo pabellón ya se han iniciado los trámites: informe preliminar, estudio histórico, investigación exploratoria. Se continúan con los siguientes trámites del procedimiento.
- Los residuos generados en las obras se gestionarán de acuerdo a la normativa vigente, según lo especificado en los Estudios de Gestión de Residuos que acompañen al futuro proyecto.
- En las obras sólo se realizarán las operaciones de mantenimiento diario imprescindible de maquinaria o vehículos, no permitiéndose operaciones que impliquen riesgo de contaminación del suelo, tales como cambio de aceite o lavado de vehículos. Éstas se realizarán en talleres autorizados o instalaciones apropiadas.
- En caso de derrame de alguna sustancia peligrosa al suelo será retirado inmediatamente y gestionado de acuerdo a la normativa vigente.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

- En ningún caso se abandonarán materiales de construcción ni residuos de cualquier naturaleza en el ámbito de actuación o su entorno.
- Se retirarán de forma adecuada los restos que se vayan generando.
- Se evitara en la zona cualquier tipo de derrame, tales como aceites, combustibles, hormigón, etc., que pueda llevar consigo la contaminación de las aguas.
- Se evitara realizar acopios de material en las proximidades de la regata, de forma que se reduzca el riesgo de incorporación de materiales finos o gruesos a las aguas superficiales.
- Para la fase de obras al aire libre, será de aplicación la Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre. Esta Directiva armonizará los requisitos sobre el ruido emitido por las máquinas de uso al aire libre. La reducción de los niveles acústicos aceptables para las máquinas protegerá la salud y el bienestar de los ciudadanos, así como el medio ambiente. Esta Directiva ha sido transpuesta a la legislación estatal, mediante el Real Decreto 212/2002, que regula las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas al aire libre.
- La maquinaria y vehículos empleados en las obras deberán haber superado las inspecciones técnicas correspondientes y estar en perfectas condiciones de funcionamiento, especialmente en lo referente a niveles de emisión de ruidos y gases de combustión, que en todo caso respetarán la normativa aplicable.
- El futuro proyecto edificatorio cumplirá con la normativa de ruido vigente (Decreto 213/2012). Se realizará un Estudio de Impacto Acústico que, establecerá, en caso necesario, las medidas que garanticen el cumplimiento.
- En lo que respecta al tratamiento de residuos, se aplicarán los procedimientos y controles que ya tienen establecidos para la Autorización ambiental integrada. Entre otras se tendrán en cuenta las normas de seguridad establecidas en el art.13 del Real Decreto 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, y

DOCUMENTO Documento por Defecto: 008_P20_4179_EAE_PERI _JEZ_LLODIO3.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58 :00
OTROS DATOS Código para validación: SCUY3-22FIE-DVKIL Página 112 de 120	FIRMAS



*Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio*

permanecerán cerrados hasta su entrega a gestor autorizado, evitando cualquier pérdida de contenido por derrame o evaporación.

- En la AAI se ha establecido un Plan de Gestión en relación al nivel acústico, que se tendrá en cuenta para las actuaciones previstas en el PE:
    - o Llevar a cabo actuaciones de mejora que permitan cumplir el límite fijado para el periodo noche en viviendas.
    - o Definir de forma de clara, una vez se ha optado por llevar a cabo una actuación o solución, especificaciones de compra acústicas que permitan valorar su cumplimiento una vez se ejecute.
    - o Comprobar la nueva emisión del foco tratado, una vez instalado.
    - o Evitar la inclusión de nuevos focos de ruido relevantes.
    - o Valorar a nivel de proyecto el impacto acústico que cualquier nueva instalación que se vaya a incorporar genere en el entorno. Lo que va a permitir, buscar su mejor ubicación, limitar su potencia acústica a posibles suministradores o diseñar actuaciones de mejora en fase de diseño, que siempre son más sencillas y económicas.
    - o Mantenimiento periódico programado de los materiales acústicos (silenciosos de absorción, carenado de tuberías, etc.) y no acústicos, pero con incidencia en la emisión sonora, ajustes de puertas, ventanas, desperfectos en fachadas, y similares.
  - Los diferentes residuos generados durante las obras y campaña de limpieza se gestionarán de acuerdo con lo previsto en la Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos.
  - La gestión de los aceites usados, procedentes de la maquinaria de obras, se realizará de acuerdo con el RD 679/2006 de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados y con el Decreto 259/1998 de 29 septiembre por el que se regula la gestión del aceite usado en el ámbito de la CAPV.
  - Para evitar el impacto lumínico se instalarán luminarias LED.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## 9. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

En este documento ambiental se han expuesto las alternativas que se han planteado, en el apartado 3.3 "Análisis de alternativas". Se ha realizado un análisis del medio ambiente y la identificación de los impactos que se producirán con el desarrollo del Plan. Entre las variables ambientales que van a determinar las diferencias existentes entre las alternativas son; la pérdida de suelo por ocupación, la pérdida de vegetación, la modificación de la hidrología superficial, y la modificación de la calidad paisajística.

En este Plan se han tenido en cuenta dos alternativas y la alternativa cero de no intervención. Las dos alternativas propuestas se diferencian fundamentalmente en la superficie de aprovechamiento edificatorio.

La **alternativa 0** ha sido descartada por no conseguirse los objetivos establecidos por el Plan General de Ordenación Urbana, y tratar de actualizar el planeamiento a la situación existente, incorporando y regularizando todas las modificaciones realizadas desde la entrada en vigor del planeamiento general hasta la fecha. Además, limita el:

- Aprovechamiento del suelo para la ampliación de la factoría
- No se puede renovar las instalaciones y mejorar las necesidades edificatorias para el futuro de la empresa

Por todo lo señalado se propone la realización de un Plan Especial de Reforma Interior para llevar a cabo la adaptación de la necesidad edificatoria dentro del planeamiento del PGOU. Por lo que se han estudiado varias posibles ordenaciones encaminadas a cumplir con los objetivos del PGOU.

### La **alternativa 1**.

La alternativa 1 que se ha propuesto, se trata de una opción más sencilla consistente en la ocupación de la plataforma plana de la fábrica situada en la zona sur y próxima a la zona de acceso a la fábrica.

Para la edificabilidad propuesta se diferencian dos zonas AD-1 y AD-2.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Esta alternativa es más económica en su implantación al no ser necesarios grandes movimientos de tierras o excavaciones. Además, la superficie a construir que se proponía cumplía las necesidades más inmediatas de la empresa. Pero se ha descartado por varias razones:

- No se alcanza por mucho la superficie posible de edificación que el PGOU de Llodio otorga a la parcela industrial, desperdimando posibles oportunidades de actuación.
- Limita un posible crecimiento de la empresa.

Invalida un terreno que en la actualidad está resultando muy útil a la empresa como almacenamiento al aire libre, muy próximo a los edificios de montaje, fundición y moldeo

### La **Alternativa 2.**

Al igual que se propone para la alternativa 1, se proponen dos zonas para el aprovechamiento de edificación.

Las edificaciones que se determinan en la nueva ordenación se dividen en dos Actuaciones Integradas AD1 y AD-2.

Esta segunda zona coincide el aprovechamiento edificatorio con la alternativa 1. Por lo tanto, la diferencia entre las alternativas se da la AD 1 más en concreto en la superficie de ocupación.

### La **Alternativa 3.**

Esta alternativa es la que cumple mejor las expectativas y mejor garantiza la calidad urbana para los objetivos y criterios señalados en el PEOU.

#### **9.1.1. COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS**

La alternativa 1 propone una superficie de subparcelas de ocupación de los edificios 5.873 m<sup>2</sup>.

La alternativa 2 propone una superficie de subparcelas de ocupación de los edificios de 9.165 m<sup>2</sup>.

La alternativa 3 propone una superficie de subparcelas de ocupación de los edificios de 9.160 m<sup>2</sup>.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Alternativa 1 establece una superficie de 2.405 m<sup>2</sup> de dotación de sistemas locales repartidos en cuatro zonas. (SL, 1-4).

Alternativa 2 establece una superficie de 2.405 m<sup>2</sup> de dotación de sistemas locales repartidos en cuatro zonas. (SL, 1-4).

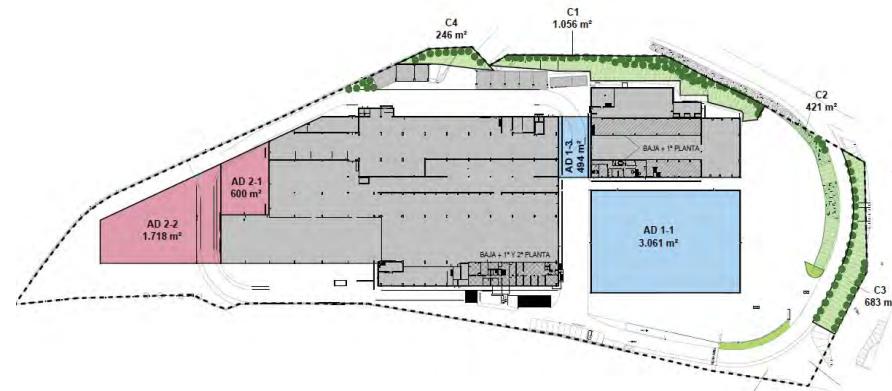


Figura 30. Alternativa 1

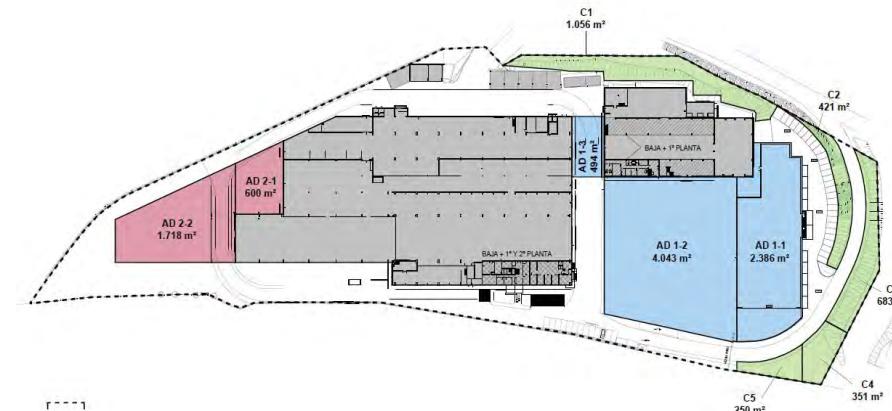
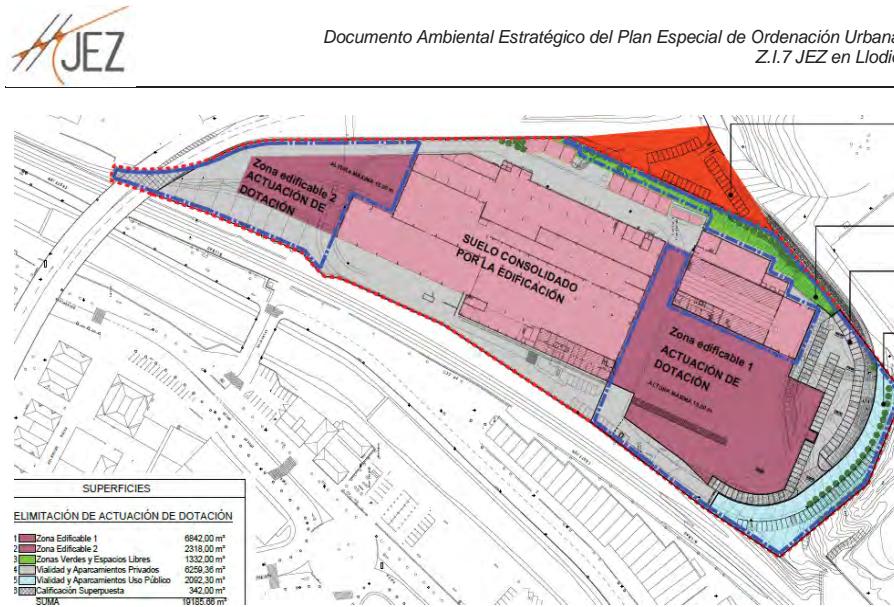


Figura 31. Alternativa 2

OTROS DATOS  
Código para validación: **SCUY3-22FIE-DVKIL**  
Página 116 de 120



*Figura 32. Alternativa 3*

A continuación, se va a hacer una comparativa ambiental de las tres alternativas propuestas. Se tendrán en cuenta los parámetros que puedan establecer una diferenciación a nivel ambiental.

**Hidrología:** Las tres alternativas en la zona AD JEZ 1 afectan a la regata. La alternativa 1 en menor medida.

**Vegetación:** Aunque en el mapa de vegetación consultado se señala la vegetación presente en el sector como vegetación urbana y de baldíos. Durante la visita se ha observado una vegetación de matorral, con abundancia de especies exóticas invasoras, y algunas coníferas de gran porte. La alternativa 1 afectará en menor medida a la vegetación presente en la zona AD JEZ 1, mientras que las alternativas 2 y 3 afectarán totalmente a esta mancha de vegetación. La vegetación que se localiza en los taludes del límite de la zona y en el talud de acceso a la fábrica se conserva en las tres alternativas. Y está previsto destinar estas zonas a espacios libres.

**Suelos:** La mayor parte del suelo que va a ser ocupado, está intervenido, existe actualmente una solera. La superficie de ocupación de la alternativa 1 es menor, no afectando al relleno que existe más hacia el sur. Sin embargo, la alternativa 2 y la 3, sí afecta al relleno. Este relleno está siendo investigado según el procedimiento de la calidad del suelo por considerarse como suelo potencialmente contaminado

Por lo tanto, aunque las alternativas 2 y 3 ocupen una mayor superficie de suelo, el hecho de que se trate de un suelo afectado por posible contaminación, pude



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

considerarse como positivo, ya que, al estar prevista una excavación y construcción del pabellón, será preciso su recuperación y la correcta gestión del relleno. El relleno ocupa una cota media de 135 m, y la totalidad de los terrenos de la zona son sensiblemente horizontales y coincidentes con la cota +131 m, que será la cota a la que sitúe la nueva actuación.

**Acústico:** se han considerado las alternativas analizadas equivalentes a nivel sonoro. Siendo el foco de ruido dominante en las fachadas en las que existen superaciones es por la actividad industrial situada al suroeste y la propia de Voestalpine Railway Systems JEZ S.L, cualquier alternativa de ordenación que tuviera por objetivo alejar las fachadas de estos focos tendría como resultado la reducción del volumen de los nuevos edificios, esta medida no se considera viable, ya que invalida la actuación prevista en el PEOU.

Desde el punto de vista ambiental, el resto de parámetros no marcan una diferencia significativa entre las alternativas.

**Socioeconómico:** Las alternativas 2 y 3 permitirán renovar las instalaciones y mejorar las necesidades edificatorias para el futuro de la empresa, permitirá proporcionar de una manera adecuada las necesidades futuras de la factoría.

En base a todo lo anterior, podemos concluir que, desde el punto de vista medioambiental, la alternativa 1 es la que menor impacto produce, las otras dos alternativas son muy similares, afectando a valores ambientales poco significativos, tal y como se ha descrito en el diagnóstico ambiental, por lo tanto, se deberían considerar otros criterios para una toma de decisiones en relación al desarrollo de una de ellas; los sociales y los económicos.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## 10. MEDIDAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN ESPECIAL

Se enumeran a continuación los controles más importantes a tener en cuenta:

- Se supervisará que el futuro proyecto edificatorio vaya acompañado de los estudios que se señalen en el Informe ambiental estratégico. Entre los que se consideran necesarios son: anejos de integración paisajística de los espacios dotacionales, y continuación de la tramitación del procedimiento de la calidad del suelo del relleno localizado al sur de la parcela.
- En los proyectos de creación de los espacios dotacionales se utilizarán especies vegetales autóctonas pertenecientes a la vegetación potencial de la zona, en ningún caso especies exóticas.
- Se realizará un control de las plantas exóticas invasoras en la zona de actuación.
- Se comprobará la correcta gestión de los residuos generados en las obras.
- Se controlará que se gestiona correctamente el material de relleno localizado al sur de la Z.I.7
- Se comprobará que se aplican buenas prácticas en obras para evitar vertidos, contaminación del suelo por derrames de aceites y combustibles, arrastres de tierras, etc.
- Se controlará que las labores de mantenimiento de la maquinaria se realizan en los lugares acondicionados para ello.
- Se verificará que no se acopien materiales, ni maquinaria próximos a la regata.
- Se comprobará que durante las obras no se generan ruidos excesivos. Se vigilará que se cumple con la normativa aplicable para el control de la calidad atmosférica y acústica.
- Se comprobará la aplicación de medidas para evitar molestias por ruidos, polvo, barro en la calzada, etc. a la incorporación de las carreteras cercanas.
- Con la frecuencia que resulte necesaria, los viales de acceso a la zona de obras se limpiarán de tierra y piedras acarreadas por los camiones y resto



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

de maquinaria utilizada en este proceso. Evitando el traslado de tierra y piedras a las carreteras de acceso a la zona Z.I.7.

- Se controlará que las futuras edificaciones se planifican cumpliendo con criterios de edificación sostenible y de esta forma se minimiza el consumo de materia prima, de agua y de los consumos energéticos.



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## 11. EQUIPO REDACTOR

Este documento ha sido realizado por los siguientes técnicos:

Teresa Cascán Martín.

Lcda. en Ciencias Biológicas

DNI: 14.587.641 Y

Documento ambiental

Cristina López González.

Lcda. en Ciencias Biológicas

DNI: 16.061.286 H

Inventario ambiental y Análisis de los planes y  
programas

Teresa Hidalgo Esteban

Ingeniera técnica forestal. Graduado en  
Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Experta  
en GIS DNI: 11.904.958 C

Documentación cartográfica y gráfica

Proinac Estudio impacto acústico y vibraciones

Sergio Carnicero Ingeniero Técnico Industrial,  
especialidad en Electrónica Industrial. D.N.I.:  
25.165.237-V

Leioa a 04 de marzo de 2022

DOCUMENTO  
Documento por Defecto: 008\_P20\_4179\_EAE\_PERI  
\_JEZ\_LLUDIO3\_ANEXO\_I.pdf

OTROS DATOS  
Código para validación: TRIZ4-36EXP-J3WYJ  
Página 1 de 4

IDENTIFICADORES  
Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58:  
:00

FIRMAS  
ESTADO  
**INCLUYE FIRMA EXTERNA**



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 540069 TRIZ4-36EXP-J3WYJ F73A5A29AB69A111ECBC43440F3598316E82E3FF) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://iddelenegoizta.arbas.eus/portal/verificarDocumentos.do?ppes\\_cod=>2&ent\\_id=2&idioma=1](https://iddelenegoizta.arbas.eus/portal/verificarDocumentos.do?ppes_cod=>2&ent_id=2&idioma=1) Firmado por : 1. CH=NISTAL CURTO PABLO - 14936985A, OID:2.5.4.4=#OC0C4E495354414C20435562544F, OLD:2.5.4.42=#OC0C4E495354414C20435562544F, SERIALNUMBER=DCES-14936985A, C=ES 0 el 10/03/2022 10:58:13.

## ANEXO I. PLANOS

DOCUMENTO  
Documento por Defecto: 008\_P20\_4179\_EAE\_PERI  
\_JEZ\_LLUDIO3\_ANEXO\_I.pdf

IDENTIFICADORES  
Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58  
:00

OTROS DATOS

Código para validación: TRIZ4-36EXP-J3WYJ  
Página 2 de 4

FIRMAS

ESTADO

**INCLUYE FIRMA EXTERNA**



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

## PLANOS

1. Situación
2. Síntesis ambiental.

DOCUMENTO

Documento por Defecto: 008\_P20\_4179\_EAE\_PERI  
\_JEZ\_LLUDIO3\_ANEXO\_I.pdf

IDENTIFICADORES

Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58:  
:00

OTROS DATOS

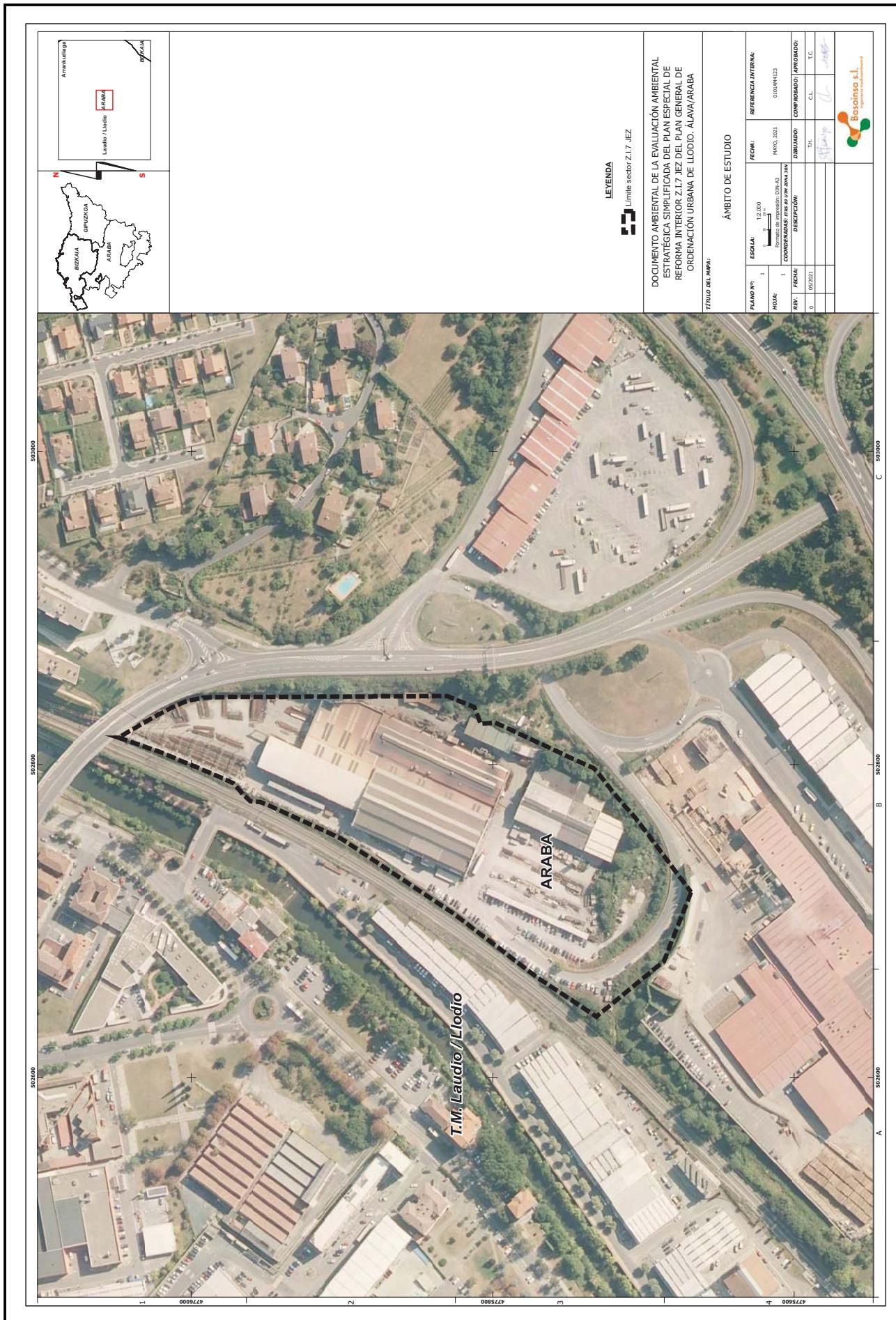
Código para validación: TRIZ4-36EXP-J3WYJ  
Página 3 de 4

ESTADO

INCLUYE FIRMA EXTERNA

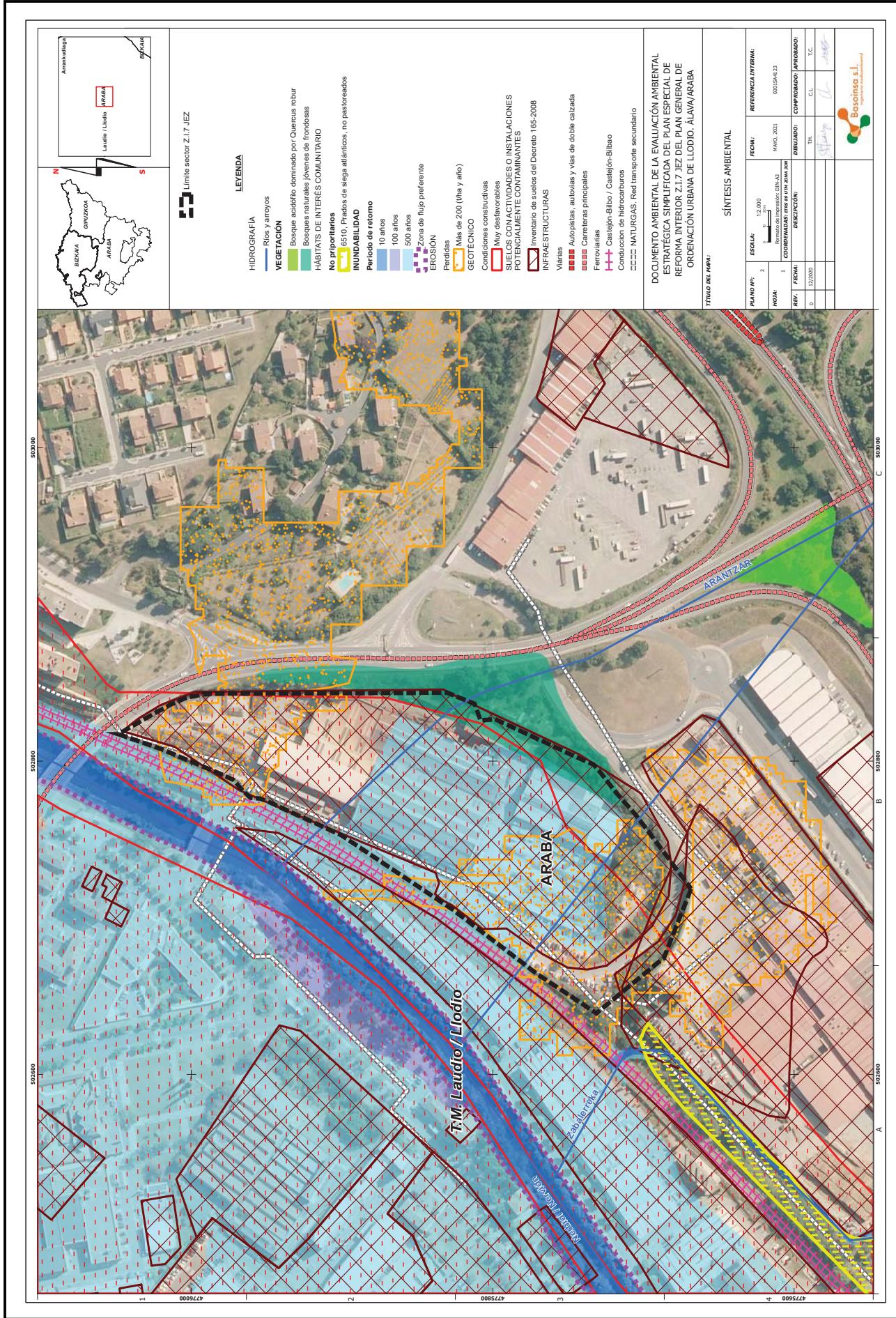


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 540069 TRIZ4-36EXP-J3WYJ F735A5A29AB69A111ECBC43440F3598316E82E3FF) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://iddelegoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.php?ses\\_cod=>2&ent\\_id=2&idoma=1](https://iddelegoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.php?ses_cod=>2&ent_id=2&idoma=1) Firmado por : 1. CH=NISTAL CURTO PABLO - 14936985A, OID: 2.5.4.4=#OC0C4E495354414C20435562544F, OID: 2.5.4.42=#0C05041424C4F, SERIALNUMBER=DCE5-14936985A, C=ES 0 el 10/03/2022 10:58:13



Página 4 de

Página 4 de 4

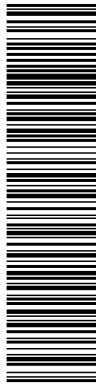


DOCUMENTO  
Documento por Defecto: 008\_P20\_4179\_EAE\_PERI  
\_JEZ\_LLUDIO3\_ANEXO\_IIA.pdf

OTROS DATOS  
Código para validación: SE6NQ-4FVA0-EC5Y6  
Página 1 de 46

IDENTIFICADORES  
Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58  
:00

ESTADO  
**INCLUYE FIRMA EXTERNA**



Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Llodio

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5407070 SE6NQ-4FVA0-EC5Y6 4DA9921D808C96BA8A6823DB298A81E36A3DE764) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://iddelenegoizta.arbas.eus/portal/verificardocumentos.do?ppes\\_cod=>2&ent\\_id=>2&idioma=1](https://iddelenegoizta.arbas.eus/portal/verificardocumentos.do?ppes_cod=>2&ent_id=>2&idioma=1) Firmado por : 1. CII=NISTAL CURTO PABLO - 14936985A, OID:2.5.4.4=#OC0C4E495354414C2043552544F, OLD:2.5.4.42=#0C05041424C4F, SERIALNUMBER=DCE5-14936985A, C=ES 0 el 10/03/2022 10:58:14.

## ANEXO II. ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

## ÍNDICE

ÍNDICE.....	1
1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO .....	2
2. PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL PROYECTO.....	3
3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	4
4. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ACÚSTICA .....	7
5. ESCENARIOS DE MODELIZACIÓN .....	11
5.1. INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA .....	11
5.2. INFORMACIÓN DE LOS FOCOS DE RUIDO .....	13
5.2.1. Carretera A-625.....	13
5.2.2. Carretera A-3638.....	16
5.2.3. Vial del Polígono Industrial.....	20
5.2.4. Arantzar kalea.....	22
5.2.5. Otros viales urbanos .....	24
5.2.6. Línea ferroviaria A.D.I.F.....	25
5.2.7. Actividades industriales .....	27
5.3. CONDICIONES METEOROLÓGICAS.....	29
5.4. PARÁMETROS DE LOS CÁLCULOS .....	30
6. SITUACIÓN ACTUAL (AÑO 2021).....	31
7. SITUACIÓN FUTURA (AÑO 2041).....	35
7.1. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS .....	39
8. SITUACIÓN FUTURA CON MEDIDAS CORRECTORAS (AÑO 2041) .....	41
9. DECLARACIÓN DE ZPAE Y PLAN ASOCIADO .....	43
10. CONCLUSIONES .....	44
ANEXO I: RESULTADO DE LOS AFOROS .....	46
ANEXO II: PLANOS .....	59



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

Ante el Plan Especial de Reforma Interior de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba), en el que se proyecta la ejecución de nuevas naves industriales, en adelante futuro desarrollo, se debe elaborar un estudio de impacto acústico, tal y como se indica en el Decreto 213/2012 de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, en adelante Decreto 213/2012.

El objeto de este documento es presentar los resultados del estudio de impacto acústico del futuro desarrollo, de acuerdo con los requisitos metodológicos indicados en el Decreto 213/2012, teniendo en cuenta los niveles sonoros generados por el tráfico de las carreteras A-3638 y A-625, el tráfico de los viales del entorno, el paso de los trenes por la línea de A.D.I.F. y las actividades industriales del entorno.

Todo ello en la actualidad y en un escenario de funcionamiento futuro a 20 años vista, con la finalidad de evaluar el cumplimiento de lo reflejado en la legislación vigente en materia acústica, tanto en el exterior como en el interior de las futuras edificaciones.

De este modo se dará respuesta a la exigencia del artículo 37 del Decreto 213/2012:

**Artículo 37.– Exigencias para áreas de futuro desarrollo urbanístico.**

Las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los cambios de calificación urbanística, deberán incorporar, para la tramitación urbanística y ambiental correspondiente, un Estudio de Impacto Acústico que incluya la elaboración de mapas de ruido y evaluaciones acústicas que permitan prever el impacto acústico global de la zona y que contendrán, como mínimo:

- a) un análisis de las fuentes sonoras en base a lo descrito en el artículo 38,
- b) estudio de alternativas, en base a lo descrito en el artículo 39 y
- c) definición de medidas en base a lo descrito en el artículo 40.

En el artículo 42 del Decreto 213/2012 se indica lo siguiente en cuanto a vibraciones se refiere:

**Artículo 42.– Evaluación de vibraciones en futuro desarrollo urbanístico.**

En aquellos futuros desarrollos urbanísticos, en los que prevea la construcción de edificaciones a menos de 75 metros de un eje ferroviario, en todos los casos el Estudio de Impacto Acústico incluirá una evaluación de los niveles de vibración para la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica de aplicación y para el establecimiento de medidas correctoras en el caso de que sean necesarias.

A este respecto y, pese a que el futuro desarrollo se encuentra a menos de 75 metros de un eje ferroviario, la normativa de referencia no indica límite alguno al respecto en la zona analizada (zona industrial), por lo que no se analiza su impacto.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

## 2. Personal que participa en el proyecto

- Ane Miren Aurre Hervalejo. Ingeniera Técnica en Telecomunicaciones, especialidad en Sistemas de Telecommunicación. D.N.I.:45.661.977-P.
- Sergio Carnicero Pérez. Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial. D.N.I.: 25.165.237-V.
- Carlos Aragón Granadal. Técnico Superior en Sonido y Master en Acústica Ambiental y Arquitectónica. D.N.I.: 46.637.256-H.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

### 3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

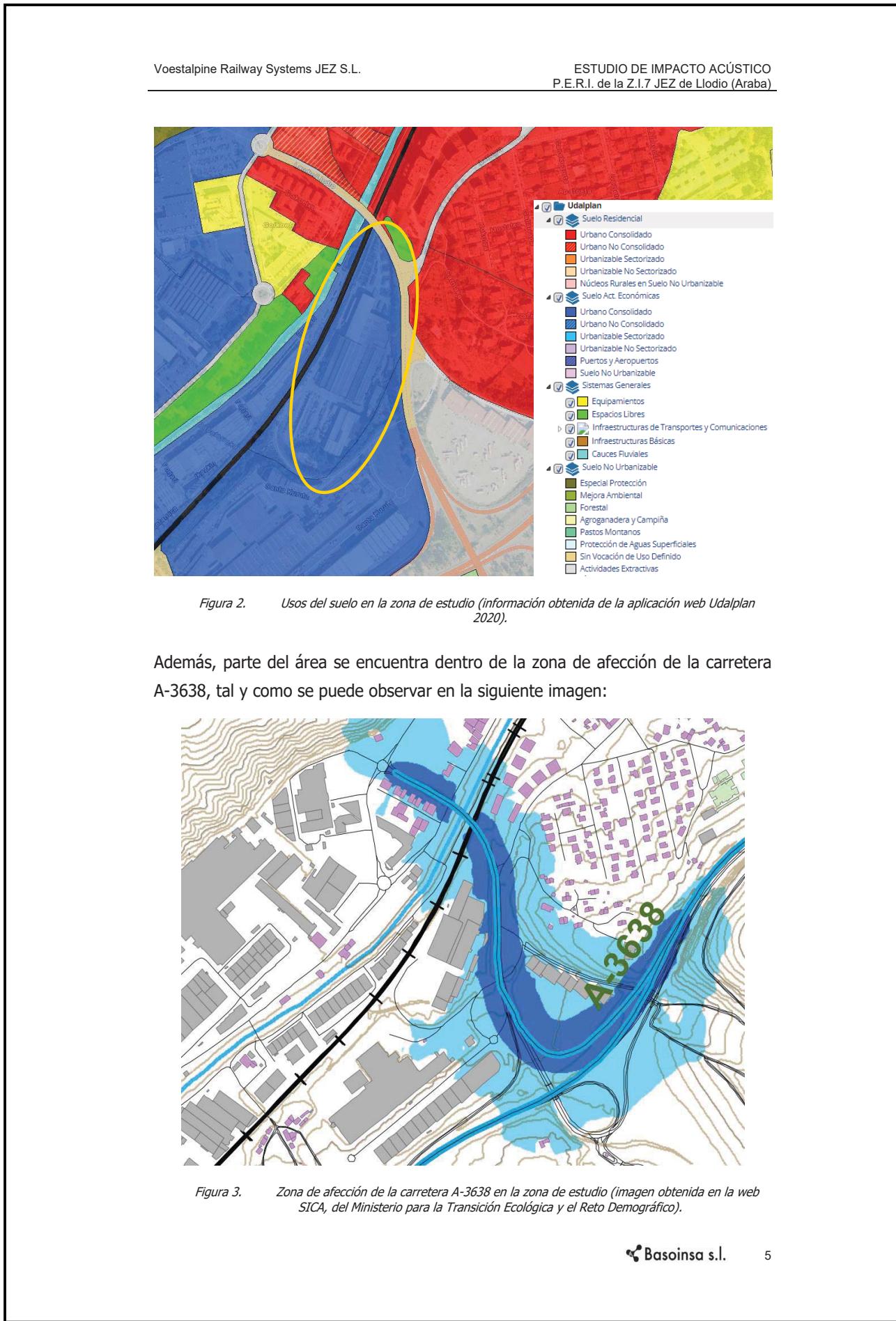
El área objeto de estudio se encuentra en el término municipal de Llodio (Araba), concretamente en la zona suroeste del núcleo urbano del municipio, tal y como se muestra en la siguiente figura:



Figura 1. Zona de estudio (ortofoto obtenida en GeoEuskadi).

El área limita con la línea ferroviaria de A.D.I.F. al oeste, la carretera A-3638 al noreste, una zona verde sin edificar y Arantzar kalea al sureste y otra actividad industrial al suroeste.

De acuerdo con la información disponible en la aplicación web Udalplan 2020, del Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes del Gobierno Vasco, el suelo en el que se ubica el área es industrial, tal y como se muestra en la siguiente figura:





Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Según la información facilitada por el cliente, el futuro desarrollo consistirá en la ejecución de 3 nuevas edificaciones destinadas a uso industrial, de 15 metros de altura y la cesión de 4 zonas a sistemas locales que se destinarán a zonas verdes, tal y como se aprecia en la siguiente figura:

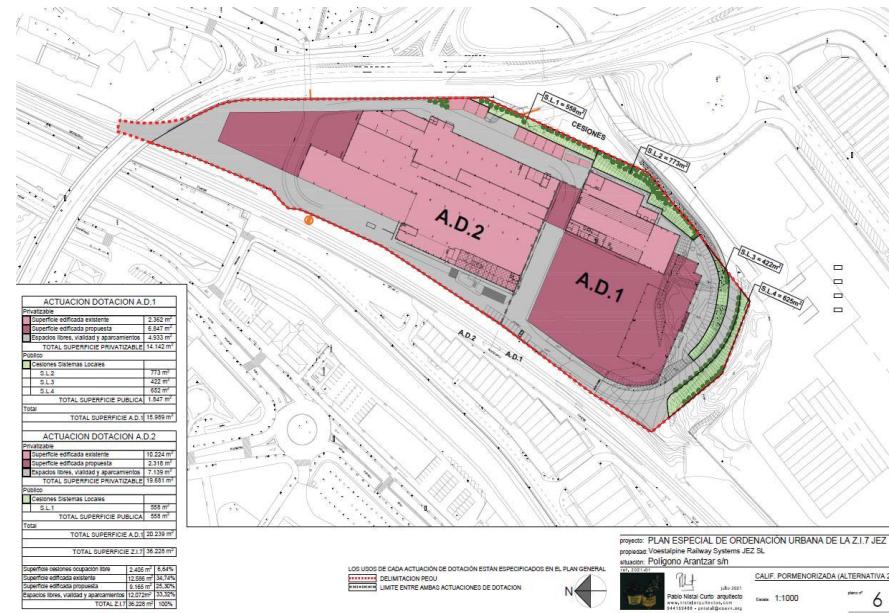
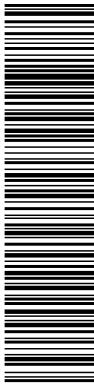


Figura 4. Calificación pormenorizada a futuro del área de estudio (información facilitada por el cliente).



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

## 4. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ACÚSTICA

La metodología de análisis acústico aplicada en la realización de este estudio es la detallada en el Decreto 213/2012. Dicho decreto destaca los métodos de cálculo como la única metodología aplicable cuando se trata de efectuar análisis acústicos de situaciones no existentes, como es el caso (escenario futuro).

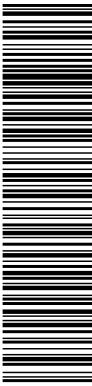
Los métodos de cálculo permiten caracterizar los niveles sonoros en un punto determinado, a partir de las características de los focos de ruido ambiental y de los parámetros que influyen en la propagación del sonido en exteriores.

Para poder aplicar los métodos de cálculo se utiliza un modelo que permite garantizar que los cálculos se efectúan en base al método seleccionado y se consideran de forma realista todos los factores que afectan a la propagación del sonido en exteriores. En el caso del presente estudio, el análisis se ha realizado con el modelo CadnaA v.2021 MR2 que aplica de forma fiable los métodos de cálculo para los focos objeto de estudio: CNOSSOS-EU para tráfico rodado e industria y el método SRM-II para el tráfico ferroviario, puesto que no se dispone de la caracterización acústica de los trenes incluidos en este estudio para el método CNOSSOS-EU.

Siguiendo esta metodología se obtienen los resultados de niveles sonoros en la zona objeto de estudio, ya sea en forma de mapas de ruido, niveles sonoros en fachadas o niveles sonoros en receptores puntuales. No obstante, para poder calcular la previsión de impacto, es necesario definir cuáles son los objetivos de calidad acústica o niveles de referencia en base a los que una situación presenta impacto acústico.

En el punto 2 del artículo 31 del Decreto 213/2012 se dispone que: "las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, tendrán objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dB(A) más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes" (tabla A de la parte 1 del anexo I).

Por lo tanto, los objetivos de calidad acústica aplicables serán los presentados en las siguientes tablas:



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Tipo de área acústica		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	55	55	45
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	70	70	60
F	Ámbitos/Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(1)	(1)	(1)

(1): serán en su límite de área los correspondientes a la tipología de zonificación del área con la que colindan.

Nota: objetivos de calidad acústica aplicables en el exterior están referenciados a una altura de 2 m sobre el nivel del suelo y a todas las alturas de la edificación en el exterior de las fachadas con ventana.

*Tabla 1. Tabla A del anexo I parte 1 del Decreto 213/2012: Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes - 5 dB al tratarse de un futuro desarrollo.*

Como se observa en la tabla anterior, el objetivo de calidad acústica aplicable depende del área acústica donde se ubique el receptor y el periodo del día al que haga referencia.

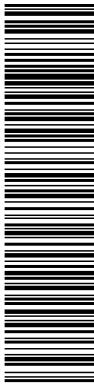
Área acústica: adaptándose a la propia Ley 37/2003, el Decreto 213/2012 contempla 7 categorías relacionadas con la sensibilidad acústica:

#### Decreto 213/2012

#### Artículo 20. Tipología de áreas acústicas.

En lo que se refiere al presente Decreto, las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en las siguientes tipologías:

- a) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial,
- b) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial,
- c) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos,
- d) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior,
- e) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica,
- f) ámbitos/sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen, o
- g) ámbito/sector del territorio definido en los espacios naturales declarados protegidos de conformidad con la legislación reguladora de la materia y los espacios naturales que requieran de una especial protección contra la contaminación acústica.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

La zonificación acústica del área, teniendo en cuenta su uso y la información disponible en Udalplan 2020, será industrial (tipo b).

Periodos diarios (anexo II del Decreto 213/2012):

Al periodo día le corresponden 12 horas, a la tarde 4 horas y a la noche 8 horas, siendo los valores horarios de comienzo y fin de los distintos períodos los siguientes:

- Día: 7:00-19:00 horas.
- Tarde: 19:00-23:00 horas.
- Noche: 23:00-7:00 horas.

Cabe destacar que no son de aplicación los objetivos de calidad acústica para el espacio interior habitable ya que los mismos solo aplican a edificaciones de vivienda o usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales, según normativa de referencia.

Por esta razón, además de la legislación autonómica aplicable en materia acústica, se ha atendido a la guía del Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España, NTP 503: Confort acústico: el ruido en oficinas, para considerar como objetivo el nivel de presión sonora recomendado en el interior de las futuras oficinas del edificio, si las hubiera, siendo este valor de referencia de 45 dB(A). De esta manera se determinará el nivel de aislamiento de fachada del edificio dependiendo de los valores futuros de ruido calculados.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

TIPO DE EDIFICIO	LOCAL	L <sub>Aeq</sub> en dB(A) (8 – 22 h)
Residencial (público y privado)	Zonas de estancia	45
	Dormitorios	40
	Servicios	50
	Zonas comunes	50
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales.	40
	Oficinas	45
	Zonas comunes	50
Sanitario	Zonas de estancia	45
	Dormitorios	30
	Zonas comunes	30
Docente	Aulas	40
	Salas de lectura	35
	Zonas comunes	50

Tabla 2. Tabla 1 del documento NTP 503: Confort acústico: el ruido en oficinas.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

## 5. ESCENARIOS DE MODELIZACIÓN

En términos generales y dado que la metodología para el análisis de niveles sonoros se centra en la realización de una modelización acústica, ha sido fundamental la definición de diferentes escenarios acústicos que presentan un grado suficiente de ajuste a la realidad (o a la situación proyectada), de modo que los niveles sonoros obtenidos resultantes tengan una precisión adecuada. Los escenarios considerados han sido:

- Situación actual (año 2021).
- Situación futura (año 2041).

Para la definición de estos escenarios se ha hecho uso de la mejor información y cartografía disponible actualmente, permitiendo modelar en 3D, desde el punto de vista acústico (terreno, obstáculos, edificaciones, focos...) el área de estudio y sus inmediaciones.

Los datos de entrada necesarios para el cálculo acústico y que se han utilizado para la caracterización acústica de la zona objeto de análisis son los siguientes:

### 5.1. INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

Se corresponde con todos los elementos cartográficos en base a los cuales se ha realizado la modelización tridimensional con información asociada. A continuación, se presentan los datos utilizados, las fuentes de información de los datos y el proceso de modificación que ha sido necesario efectuar en cada caso:



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Dato	Fuente	Proceso de modificación
Topografía (MDT) actual: modelo digital del terreno de la zona objeto de estudio	Datos LIDAR de GeoEuskadi. Año 2017.	Generación de curvas de nivel cada 1 metro a partir de los datos LIDAR del modelo digital del suelo
Cartografía base actual	Geoeuskadi. Año 2020. Escala 1:5000	No procede
Cartografía base situación futura	Cliente. Año 2021	No procede
Edificios existentes: ubicación de los mismos y altura	Año 2020. Escala 1:5000 Datos LIDAR de GeoEuskadi.	Comprobación in situ de los edificios del entorno a partir de la cartografía base e inclusión de los edificios no contemplados. Asignación de la altura de los mismos a partir del modelo digital de elevación de GeoEuskadi
Edificios nuevos desarrollos: ubicación y altura	Cliente. Año 2021.	Generación a partir de la cartografía facilitada por el cliente y asignación de la altura relativa
Plataformas y ejes de focos viarios y ferroviarios existentes	Elaboración propia	Generación de plataformas a partir de la cartografía base y asignación de altura a partir modelo digital del suelo de GeoEuskadi. Generación de ejes de emisión

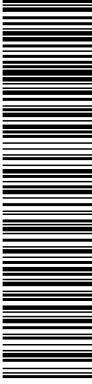
Tabla 3. Datos utilizados, fuentes de información de los datos y el tratamiento realizado de los diferentes elementos incluidos en la modelización.

Con estos datos se ha realizado una modelización tridimensional de la zona de estudio, tal y como se muestra a continuación para el escenario futuro:



Figura 5. 3D del modelo de la zona de estudio en la situación futura.

DOCUMENTO Documento por Defecto: 008_P20_4179_EAE_PERI _JEZ_LLODIO3_ANEXO_IIA.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58 :00
OTROS DATOS Código para validación: SE6NQ-4FVA0-EC5Y6 Página 14 de 46	FIRMAS



Este es una copia impresa del documento electrónico que figura en el sistema de documentos firmados (SDF) de la firma electrónica del Poder Ejecutivo Nacional. El documento fue emitido por el sistema SDF y su contenido no ha sido modificado. Se recomienda comparar la copia impresa con la copia digital almacenada en el sistema SDF para garantizar su integridad.

Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

## 5.2. INFORMACIÓN DE LOS FOCOS DE RUIDO

En base a lo detallado por el Decreto 213/2012, es necesario disponer de información relativa a los diferentes focos correspondiente a los promedios anuales. Considerando este aspecto, la información de partida utilizada y el tratamiento realizado para los diferentes tipos de focos considerados se detalla a continuación:

### **5.2.1. CARRETERA A-625**

Esta carretera está gestionada por Diputación Foral de Álava y discurre a 250 metros, aproximadamente, al sur y este del área objeto de estudio, teniendo un carril por sentido en la zona sur y dos carriles por sentido en la zona este, además de enlaces con otras carreteras, tal y como se aprecia en la siguiente figura:



Figura 6. Ubicación de la carretera A-625 (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de este vial se ha atendido al histórico de datos de aforos de las estaciones 1071 y 1074 de Diputación Foral de Álava, que se corresponden con los tramos sur y este de esta carretera. Los últimos datos publicados por la Sección de Explotación y Seguridad Vial del Servicio de Carreteras son:



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Año	Estación 1071		Estación 1074	
	IMD	% pesados	IMD	% pesados
2010	12.647	6,0		
2011	12.187	6,0		
2012	12.101	5,0		
2013	11.582	5,0		
2014	11.700	5,6		
2015	11.786	5,4		
2016	11.909	5,2		
2017	12.019	5,3	6.844	6,5
2018	12.114	5,9	6.826	7,0
2019	12.004	5,6	6.825	7,0
2020 <sup>2</sup>	10.280	6,2	5.537	8,9

Tabla 4. Histórico de datos de las estaciones de aforo 1071 y 1074 correspondientes a la A-625.

De cara a obtener la distribución horaria por periodo de evaluación se ha atendido a lo indicado en el documento "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure":

- Periodo día: 70%.
- Periodo tarde: 20%.
- Periodo noche: 10%.

Por lo tanto, los datos utilizados en la modelización se presentan a continuación:

<sup>1</sup> Estación no existente entre 2010 y 2016.

<sup>2</sup> Los datos de IMD referentes al año 2020 son entre un 14 % y un 19 % inferiores a los del año 2019 debido a la situación de emergencia sanitaria existente durante 2020, por lo que no corresponden a una situación real y no serán tenidos en cuenta en la modelización (se utilizarán los datos de 2019).



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Sentido	IMD por tramos	IMD (día)	IMD (tarde)	IMD (noche)	% pesados <sup>3</sup> por tramo
Norte	6.002 / 3.413	70,0 %	20,0 %	10,0 %	5,6 % / 7,0 %
Sur	6.002 / 3.413				

Tabla 5. Distribuciones del tráfico en la carretera A-625 en escenario actual.

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del Portal Estadístico de la D.G.T. para la provincia de Araba, siendo de un 10,2 %<sup>4</sup>.

Además de la distribución, otros factores que influyen en los niveles de emisión de la vía son la velocidad de circulación, la pendiente de la vía y el tipo de asfalto. En la presente modelización se ha considerado lo siguiente:

- La velocidad se ha determinado en base a la limitación de la vía, siendo de 90 km/h en general y de 100 km/h en el tramo más al sur.
- Una pendiente obtenida a partir de la pendiente real de la plataforma.
- El tipo de pavimento de referencia del método.

A la hora de definir el escenario de modelización futuro (a 20 años vista) se han analizado los datos históricos de las estaciones de aforo 1071 y 1074 (tabla 4) para extraer las tendencias del tráfico.

<sup>3</sup> En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el porcentaje de vehículos pesados es del 50% del indicado para el caso de los vehículos de categoría 2 y 50% del indicado para el caso de los vehículos de categoría 3. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

<sup>4</sup> En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

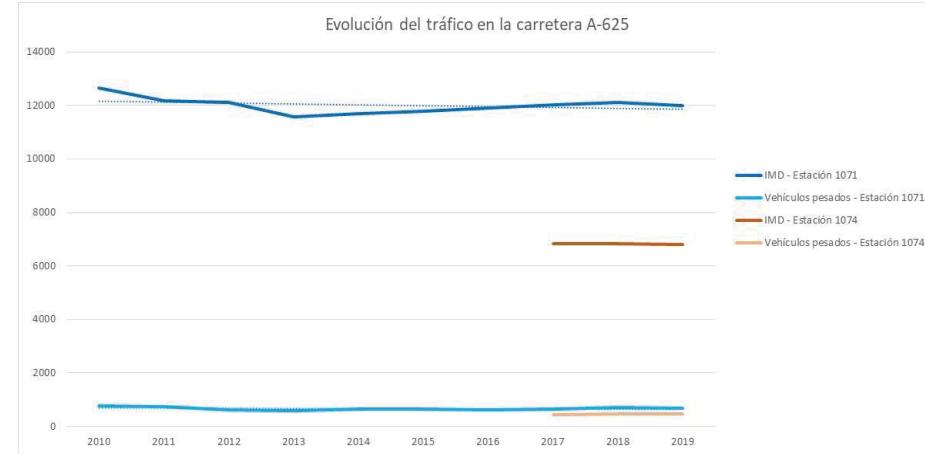


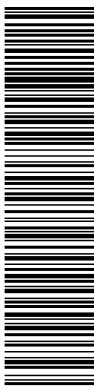
Figura 7. Evolución de la IMD de la carretera A-625.

Como se puede observar, en general existe una tendencia a la baja en lo referente a la IMD y % de vehículos pesados. No obstante, para el escenario futuro se ha aplicado un criterio conservador consistente en la suposición de que el tráfico aumentará un 1% anualmente. Por lo tanto, para un escenario futuro a 20 años vista, la emisión sonora de la carretera aumentará en torno a 0,9 dB.

En lo referente a velocidad de circulación, tipo de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

### 5.2.2. CARRETERA A-3638

Esta carretera está gestionada por Diputación Foral de Álava y colinda al este del área objeto de estudio. Tiene dos carriles por sentido de circulación en su tramo norte y dos carriles en sentido sur y un carril en sentido norte en el tramo más próximo al área, además de enlaces con otras carreteras, tal y como se aprecia en la siguiente figura:



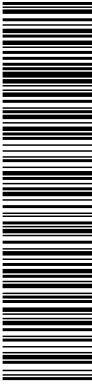
Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)



Figura 8. Ubicación de la carretera A-3638 (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de este vial se ha atendido al histórico de datos de aforos de la estación 1072 de Diputación Foral de Álava, que se corresponde con el tramo a modelizar. Los últimos datos publicados por la Sección de Explotación y Seguridad Vial del Servicio de Carreteras son:



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Año	Estación 1072	
	IMD	% pesados
2010	10.703	6,0
2011	10.470	7,0
2012	10.376	6,0
2013	10.017	7,0
2014	9.982	8,4
2015	9.956	6,6
2016	10.131	7,0
2017	9.615	8,7
2018	10.321	8,6
2019	9.930	7,4
2020 <sup>5</sup>	9.214	7,9

Tabla 6. Histórico de datos de la estación de aforo 1072 correspondiente a la A-3638

De cara a obtener la distribución horaria por periodo de evaluación y sentido y el porcentaje de vehículos pesados se ha atendido a los resultados de dos aforos automáticos realizados en el ámbito de este estudio entre el día 7 de diciembre de 2021, en los puntos indicados en la figura anterior (en el anexo I se presentan los resultados completos de los aforos). Por todo ello, los datos utilizados en la modelización se presentan a continuación:

<b>IMD</b>	<b>IMD (día)</b>	<b>IMD (tarde)</b>	<b>IMD (noche)</b>	<b>% pesados<sup>6</sup> d / t / n</b>
9.930	74,9	18,2	6,9	7,4

Tabla 7. Distribuciones del tráfico en la carretera A-3638 en escenario actual

<sup>5</sup> El dato de IMD referente al año 2020 es en torno a un 4 % inferior al del año 2019 debido a la situación de emergencia sanitaria existente durante 2020, por lo que no corresponde a una situación real y no será tenido en cuenta en la modelización (se utilizarán los datos de 2019).

<sup>6</sup> En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el porcentaje de vehículos pesados es del 50% del indicado para el caso de los vehículos de categoría 2 y 50% del indicado para el caso de los vehículos de categoría 3. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del Portal Estadístico de la D.G.T. para la provincia de Araba, siendo de un 10,2 %<sup>7</sup>.

Además de la distribución, otros factores que influyen en los niveles de emisión de la vía son la velocidad de circulación, la pendiente de la vía y el tipo de asfalto. En la presente modelización se ha considerado lo siguiente:

- La velocidad se ha determinado en base a la limitación de la vía, siendo de entre 30 km/h y 50 km/h.
- Una pendiente obtenida a partir de la pendiente real de la plataforma.
- El tipo de pavimento de referencia del método.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de la vía se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE ISO 1996-2:2020. De manera resumida los resultados del ensayo han sido:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo**
	<p>IMH = 444  % pesados = 1,4  % motos = 0,0</p>	59,4 dB(A)	59,0 dB(A)

\*Durante ensayo.

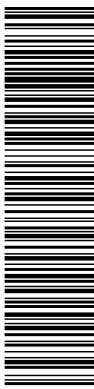
\*\* En condiciones de referencia durante el ensayo.

Tabla 8. Resultados del ensayo acústico llevado a cabo en las inmediaciones de la carretera A-3638.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado del ensayo y el de la modelización se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

<sup>7</sup> En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

<p><b>DOCUMENTO</b> Documento por Defecto: <b>008_P20_4179_EAE_PERI_JEZ_LLUDIO3_ANEXO_IIA.pdf</b></p> <p><b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SE6NQ-4FVA0-EC5Y6</b> Página 21 de 46</p>	<p><b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>3321</b>, Fecha de entrada: <b>10/03/2022 10:58:00</b></p> <p><b>FIRMAS</b></p>	<p><b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>
--	--	---



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

A la hora de definir el escenario de modelización futuro (a 20 años vista) se han analizado los datos históricos de la estación de aforo 1072 (tabla 6) para extraer las tendencias del tráfico.

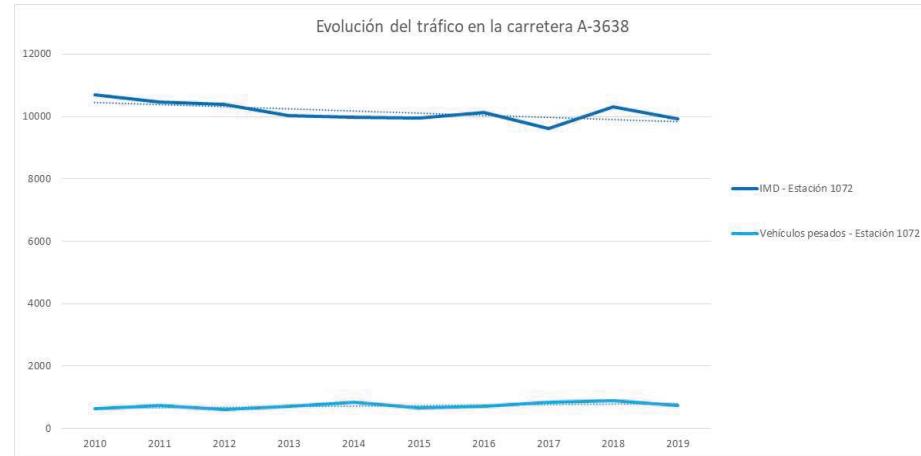


Figura 9. Evolución de la IMD de la carretera A-3638.

Como se puede observar, existe una clara tendencia a la baja en lo referente a la IMD y una ligera tendencia al alza de vehículos pesados. No obstante, para el escenario futuro se ha aplicado un criterio conservador consistente en la suposición de que el tráfico aumentará un 1% anualmente. Por lo tanto, para un escenario futuro a 20 años vista, la emisión sonora de la carretera aumentará en torno a 0,9 dB.

En lo referente a velocidad de circulación, tipo de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

### 5.2.3. VIAL DEL POLÍGONO INDUSTRIAL

Este vial discurre a 50 metros, aproximadamente, al noroeste del área de estudio, con un carril por sentido, tal y como se aprecia en la siguiente figura:



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Figura 10.

Vial del Polígono Industrial (Imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de este vial se ha atendido a los resultados de un aforo automático realizado el 7 de diciembre de 2021, en el ámbito de este estudio, en la ubicación señalada en la figura anterior (aforándose únicamente un sentido). Dichos resultados, utilizados en el modelo, se presentan a continuación (en el anexo I se presentan los resultados completos de los aforos):

AFORO VIAL POLÍGONO INDUSTRIAL						
IMD	% IMD día	% IMD tarde	% IMD noche	% pesados día <sup>8</sup>	% pesados tarde <sup>8</sup>	% pesados noche <sup>8</sup>
818	86,2	8,2	5,6	5	5	5

Tabla 9. IMD y distribuciones del tráfico en el vial del Polígono Industrial en escenario actual.

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del Portal Estadístico de la D.G.T. para la provincia de Araba, siendo de un 10,2 %<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Pese a que en el aforo se ha obtenido un 0 % se considera que éste es superior por ser un polígono industrial. En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Además de la distribución, otros factores que influyen en los niveles de emisión de la vía son la velocidad de circulación, la pendiente de la vía y el tipo de asfalto. En la presente modelización se ha considerado lo siguiente:

- La velocidad se ha determinado en base a la limitación de la vía, siendo de 30 km/h.
- Una pendiente obtenida a partir de la pendiente real de la plataforma.
- El tipo de pavimento de referencia del método.

A la hora de definir el escenario de modelización futuro (a 20 años vista) se ha aplicado un criterio conservador consistente en la suposición de que el tráfico aumentará un 1% anualmente. Por lo tanto, para un escenario futuro a 20 años vista, la emisión sonora de la carretera aumentará en torno a 0,9 dB.

En lo referente a velocidad de circulación, tipo de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

#### 5.2.4. ARANTZAR KALEA

Esta vía, que discurre en parte dentro del área objeto de estudio, da acceso a ésta desde la carretera A-3638. Presenta un carril por sentido, tal y como se muestra en la siguiente figura:

<sup>9</sup> En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

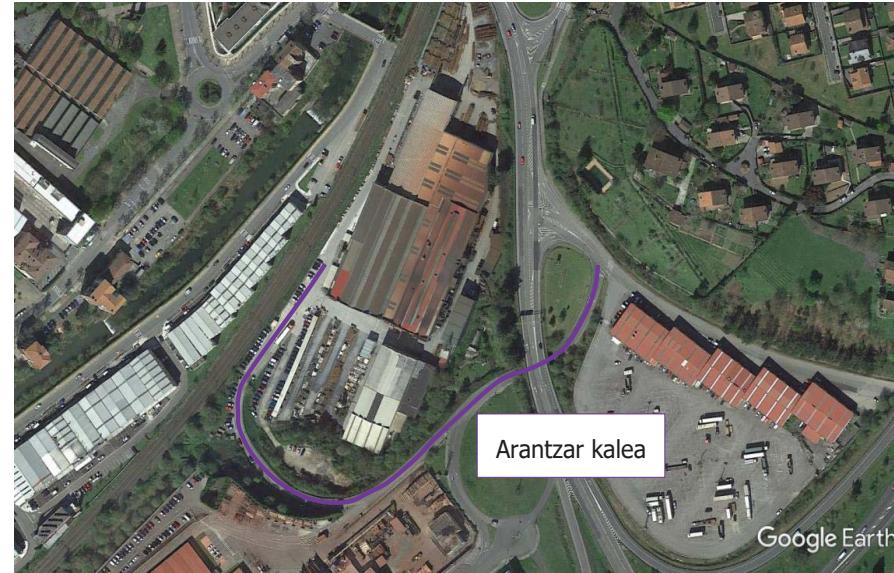
ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Figura 11. Ubicación de Arantza kalea (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de este vial se ha realizado una estimación en base a los datos del resto de viales y al uso de la zona. Los datos utilizados en la modelización son los siguientes:

IMD	% IMD día	% IMD tarde	% IMD noche	% pesados día <sup>10</sup>	% pesados tarde <sup>10</sup>	% pesados noche <sup>10</sup>
600	33	33	33	5	5	5

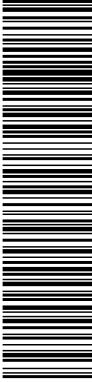
Tabla 10. IMD y distribuciones del tráfico en Arantza kalea en escenario actual.

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del Portal Estadístico de la D.G.T. para la provincia de Araba, siendo de un 10,2 %<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Se estima el porcentaje en base al uso industrial de la zona. En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

<sup>11</sup> En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

DOCUMENTO Documento por Defecto: 008_P20_4179_EAE_PERI _JEZ_LLODIO3_ANEXO_IIA.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58 :00	
OTROS DATOS Código para validación: SE6NQ-4FVA0-EC5Y6 Página 25 de 46	FIRMAS	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



ESTA ES UNA COPIA IMPRESA DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO (REF. 540701-SE60-4FAV-ECS-764) QUE SE HA DESCARGADO DE LA PÁGINA WEB DE LOS ESTADOS UNIDOS FIRMANDO CON EL CERTIFICADO DE AUTENTICIDAD DE LA FIRMA ELECTRÓNICA (CFCA) DEL USUARIO. PUEDE COMPROBARLA EN LA PÁGINA WEB https://www.uscis.gov/verifica/validar-datos-de-una-firma-electronica/para-verificar-que-la-firma-electronica-de-un-dокументo-firmado-en-linea-es-verdadera.

Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Además de la distribución, otros factores que influyen en los niveles de emisión de la vía son la velocidad de circulación, la pendiente de la vía y el tipo de asfalto. En la presente modelización se ha considerado lo siguiente:

- La velocidad se ha determinado en base a la limitación de la vía, siendo de 30 km/h.
  - Una pendiente obtenida a partir de la pendiente real de la plataforma.
  - El tipo de pavimento de referencia del método.

A la hora de definir el escenario de modelización futuro (a 20 años vista) se considera que el número de vehículos puede aumentar un 1 % al año, siendo la emisión 0,9 dB mayor en el escenario futuro.

En lo referente a velocidad de circulación, tipo de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

## **5.2.5. OTROS VIALES URBANOS**

En el estudio se consideran también el resto de los viales urbanos próximos a la zona de estudio. La IMD considerada para éstos se ha estimado a partir de los datos de las carreteras y viales aforados.

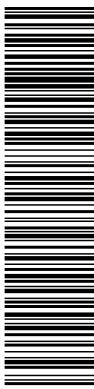
En lo que respecta a la distribución horaria del tráfico y al porcentaje de vehículos pesados, se han considerado los mismos datos que los presentados en apartados anteriores, en función de su ubicación.

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del Portal Estadístico de la D.G.T. para la provincia de Álava, siendo de un 10,2 %<sup>12</sup>.

En lo referente a la velocidad de circulación se ha considerado que esta es de 30 km/h y en cuanto al tipo de pavimento, se ha considerado el de referencia del método.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de los viales se ha realizado

<sup>12</sup> En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

un ensayo acústico conforme con la norma UNE ISO 1996-2:2020 en Tres Cruces kalea. De manera resumida los resultados del ensayo han sido:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo**
	<p>IMH = 258  % pesados = 0,0  % motos = 0,0</p>	59,6 dB(A)	59,3 dB(A)

\*Durante ensayo.

\*\* En condiciones de referencia durante el ensayo.

Tabla 11. Resultados del ensayo acústico llevado a cabo en las inmediaciones del vial Tres Cruces kalea.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado del ensayo y el de la modelización se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

De cara a considerar el aumento de tráfico que sufrirán estas vías en un escenario futuro a 20 años vista, se ha realizado un supuesto conservador en el que el tráfico aumenta un 1% cada año.

#### 5.2.6. LÍNEA FERROVIARIA A.D.I.F.

Además de las carreteras y viales urbanos indicados anteriormente, se ha considerado el paso de los trenes por la línea ferroviaria próxima como otro foco de ruido. Esta línea, por su cercanía, puede presentar afección acústica al futuro desarrollo. Discurre colindante al área objeto de estudio al oeste, tal y como se puede observar en la siguiente figura:



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Figura 12. Trazado de la línea de A.D.I.F. considerada en el estudio (imagen obtenida en Google Earth).

Por ella circulan trenes de pasajeros de la línea de cercanías C3 de Renfe y de larga distancia y trenes de mercancías.

Los datos de tráfico que permiten caracterizar esta vía se corresponden con los obtenidos en el documento "Mapas Estratégicos de Ruido de los grandes ejes ferroviarios. 3ª Fase. Lote nº 3: áreas de País Vasco y Asturias. U.M.E.: Llodio - Santurce" publicado en la web SICA del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y lo observado en campo, siendo:

- Circulación de trenes (media diaria):

Tipo	Periodo día	Periodo tarde	Periodo noche
Cercanías	74	27	15
Larga distancia	5	4	0
Mercancías	10	4	1
Servicio Interno	0	0	1

- Tipo de trenes: categoría acústica SRMII 8 para los trenes de pasajeros y 4 para los trenes de mercancías.
- Número de vagones estimado: 3 para los trenes de cercanías, 4 para los de larga distancia, 18 para los mercancías y 1 para servicio interno.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

- Velocidad de circulación (por el tramo más cercano al área de estudio): cercanías 50 km/h, larga distancia 40 km/h, mercancías 40 km/h.
- Superestructura de la vía: traviesas de hormigón sobre balasto.
- Discontinuidades de la vía: no existe cambio de agujas en la zona más próxima al área de estudio.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de la línea ferroviaria, se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE ISO 1996-2:2020. De manera resumida los resultados del ensayo han sido:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento	Resultado de la modelización	Resultado del ensayo*
	20 pasos de cercanías	52,7 dB(A)	54,2 dB(A)
	3 pasos de larga distancia	47,9 dB(A)	46,2 dB(A)
	3 pasos de mercancías	57,3 dB(A)	57,3 dB(A)

\* Resultado obtenido a partir del promedio energético del índice LE.

Tabla 12. Resultados del ensayo acústico llevado a cabo en las inmediaciones de la línea ferroviaria.

A la vista de las diferencias obtenidas entre los resultados del ensayo y los de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el adecuado para este tipo de estudios.

Para el escenario futuro a 20 años vista, se considera que las circulaciones pueden aumentar al doble, por lo que su nivel de emisión aumentaría en 3 dB. En el caso de que en un futuro el número de circulaciones aumentara a más del doble, la infraestructura se consideraría nueva y tendría que ser su gestor el responsable de aplicar las medidas correctoras oportunas que permitan el cumplimiento de los valores límite.

## 5.2.7. ACTIVIDADES INDUSTRIALES

La caracterización de la potencia acústica de las instalaciones industriales, debido a su carácter heterogéneo, requiere de la realización de medidas acústicas de los focos principales en cuanto a la emisión de ruido al exterior.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

La caracterización acústica de una industria-actividad implica el acceso a la planta y el análisis pormenorizado de todos sus focos, así como su tiempo de funcionamiento. Este tipo de análisis excede los objetivos del presente estudio y se encuadra, más bien, dentro de los planes de gestión de ruido de las instalaciones industriales, ya que permiten determinar el cumplimiento de normativas, definir medidas correctoras y efectuar análisis en fase de proyecto.

No obstante, en el ámbito del presente estudio se ha llevado a cabo una campaña de medidas de ruido en la zona objeto de estudio, con el objetivo de obtener el dato de potencia acústica de posibles focos y poder así calcular la propagación del sonido.

En dicha campaña de medidas realizada por las vías accesibles se han identificado los siguientes focos de ruido:

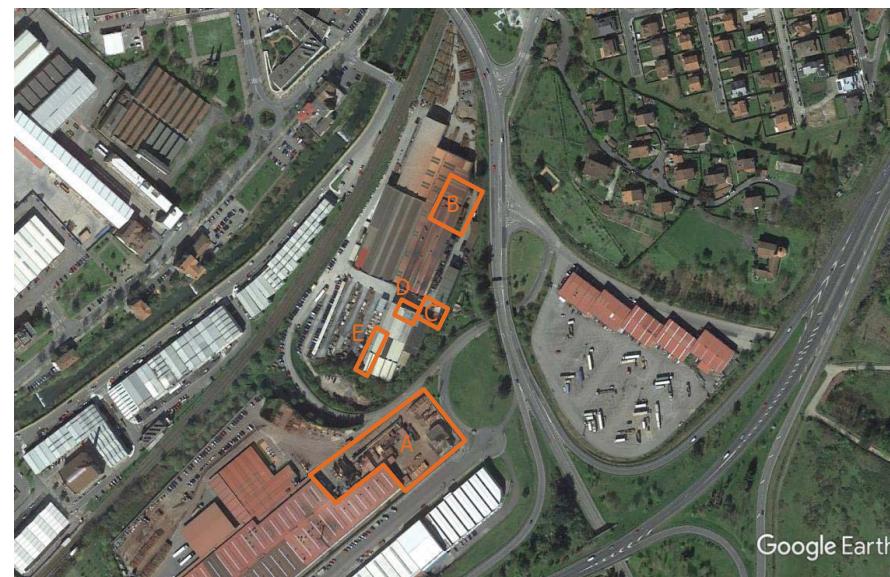


Figura 13. Focos de ruido industrial considerados en el estudio (imagen obtenida en Google Earth).

- A: conjunto actividad maderera. Foco superficial. Altura: 3 m. Potencia: 110,4 dB(A).
- B: varios focos de JEZ. Foco puntual. Altura: 2,5 m. Potencia: 104 dB(A).
- C: compresores de JEZ. Foco puntual. Altura: 1,5 m. Potencia: 91 dB(A).
- D: emisión por puerta de JEZ. Foco puntual. Altura: 1,5 m. Potencia: 88 dB(A).
- E: emisión por fachada de JEZ. Foco lineal. Altura: 2 m. Potencia: 88,3 dB(A).



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Así mismo, se han considerado otros focos que pueden influir en la zona de estudio y que se han obtenido del estudio "ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL ORIGINADOS POR LA ACTIVIDAD DE JEZ SISTEMAS FERROVIARIOS, S.L. AÑO 2020".

Se considera que todos los focos funcionan de manera continua las 24 horas del día.

Cabe destacar que, según lo percibido durante las tareas de campo, en zonas del área objeto de estudio se perciben los focos de ruido propios de forma claramente superior a la actividad maderera situada al sur.

Para el escenario futuro a 20 años vista, no se incluyen los focos industriales que actualmente se encuentran en la superficie en la que se ejecutarán nuevos edificios.

### 5.3. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Las variables meteorológicas que afectan de forma más destacable a la propagación del sonido vienen determinadas por dos factores: viento y gradiente térmico.

La Directiva 2002/49/CE (anexo I) especifica que las condiciones meteorológicas en las que se calculan los niveles sonoros deben ser representativas de un año medio. En este sentido, tal y como detallan las recomendaciones de la Comisión asociada a la Directiva (*Commission recommendation 6 august 2003 concerning the guidelines on the revised interim computation methods for industrial noise, aircraft noise, road traffic noise railway noise, and related emission data*) en el punto 2.1.3. la consideración de un año medio implica disponer de datos meteorológicos detallados de 10 años del lugar de estudio. No obstante, el mencionado documento deja la posibilidad de efectuar una simplificación para la consideración de esta variable.

Desde este planteamiento, y ante la exigencia de disponer de información muy detallada, se ha decidido efectuar una simplificación para considerar la meteorología (tal y como se detalla en las recomendaciones de la Comisión) y atender a lo detallado en la Guía de Buenas Prácticas para la elaboración de Mapas de Ruido asociada a los grupos de trabajo (WG-AEN) de la Directiva 2002/49/CE en relación a las condiciones meteorológicas:

"Los porcentajes de concurrencia de condiciones favorables a la propagación del sonido son:



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

- Periodo día: 50%.
- Periodo tarde: 75%.
- Periodo noche: 100%."

De forma adicional, se han determinado las condiciones meteorológicas para la elaboración de los cálculos de 15º C de temperatura y 70 % de humedad relativa.

#### 5.4. PARÁMETROS DE LOS CÁLCULOS

*Condiciones generales:*

- Número de Reflexiones consideradas al encontrarse elementos reflectantes en el camino de propagación entre emisor y receptor: 2.
- Reflexión de los edificios: porcentaje de reflexión del 100%.
- Absorción acústica del terreno: el terreno se ha considerado absorbente ( $G=1$ ), definiendo las zonas urbanizadas como reflectantes ( $G=0$ ).
- Radio de búsqueda, que se corresponde con la distancia hasta la cual se analizan, en el modelo, desde el receptor, focos para el cálculo de los niveles acústicos: 1.000 metros.
- Altura de cálculo sobre el terreno: en base a lo detallado por el Decreto 213/2012, los mapas de ruido se calculan a 2 metros de altura sobre el terreno para la realización de estudios de impacto acústico.
- Malla de cálculo: 5 x 5 metros de lado.

*Condiciones de los Mapas de Fachadas:*

- Altura de cálculo sobre el terreno: se colocan puntos de cálculo para los distintos pisos sobre las fachadas de los edificios en la cota media de cada planta. El objetivo de efectuar cálculos en altura es el de poder valorar, de forma realista, los niveles sonoros existentes en las diferentes plantas de las viviendas y evaluar la eficacia que presentan, o cuantificar, las medidas correctoras en caso necesario.
- Se han colocado puntos de cálculo en las fachadas de los edificios con una interdistancia mínima de 1 metro y máxima de 5 metros.
- Para la obtención de los niveles sonoros se considerará únicamente el sonido incidente.

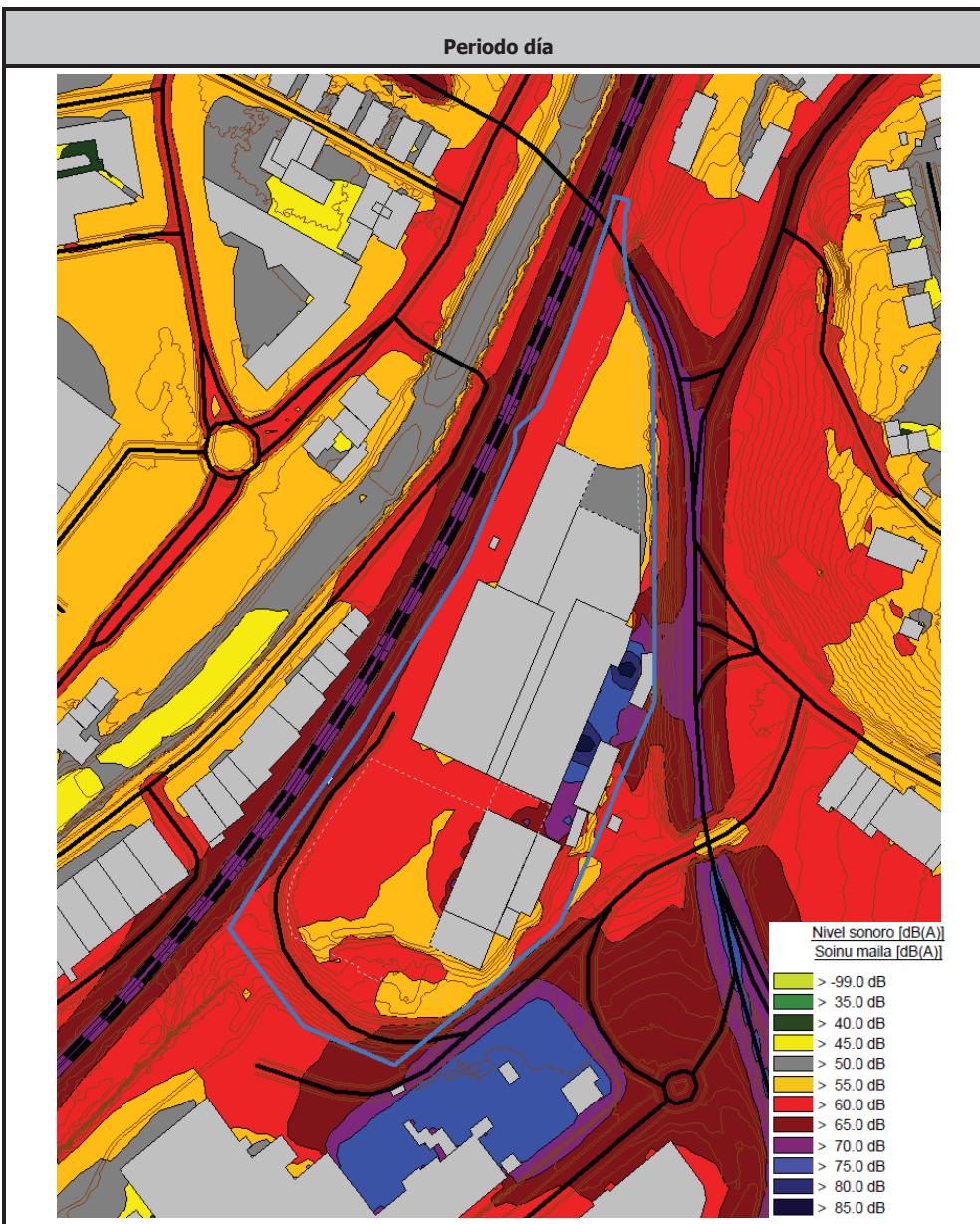


Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

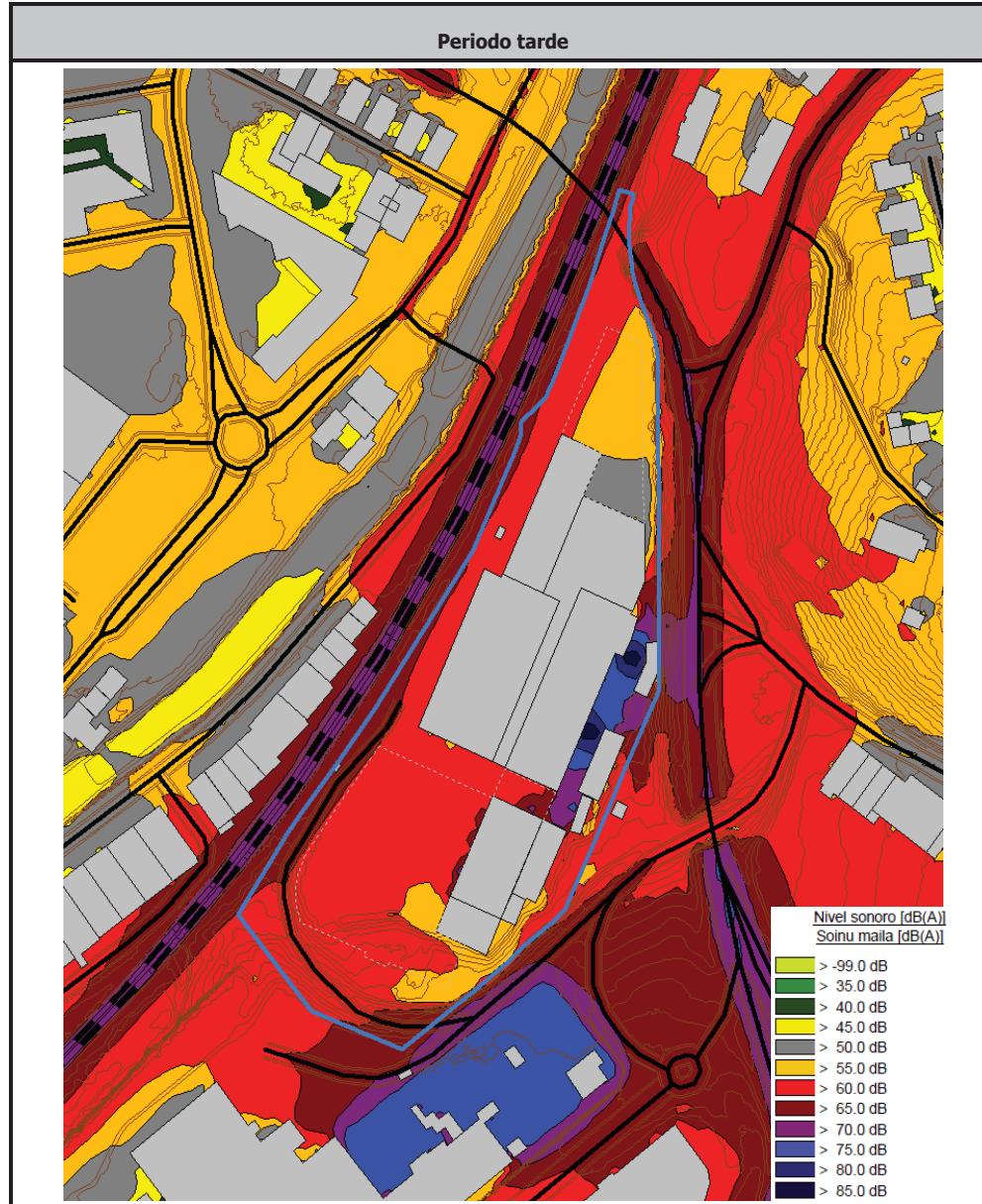
## 6. SITUACIÓN ACTUAL (AÑO 2021)

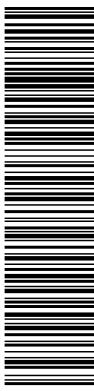
De cara a evaluar los niveles sonoros en el área en la actualidad conforme con el Decreto 213/2012 se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan a una escala con mayor extensión):





Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

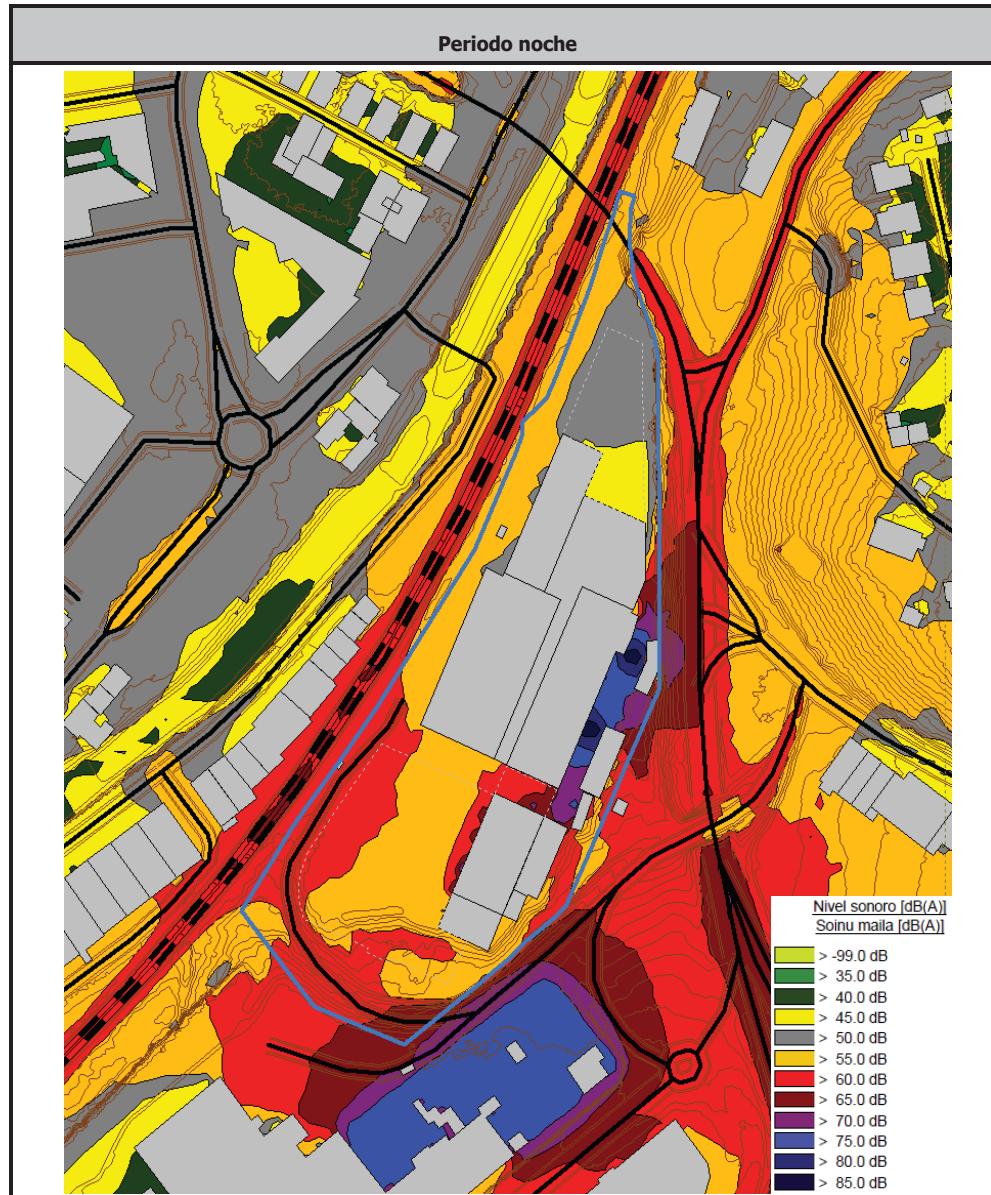
ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Figura 14.

Resultados del Mapa de Ruido realizado en el ámbito de este estudio en la situación actual.

En este escenario, los niveles sonoros al sur de la parcela son prácticamente iguales en los tres períodos de evaluación, esto es debido a que el foco dominante procede de una actividad industrial próxima a la parcela en estudio, la cual funciona en continuo durante los tres períodos de evaluación. En el resto de la parcela, los niveles de ruido en periodo tarde son similares a los del periodo día, y en periodo noche entre 7 y 8 dB menores a los del periodo día.



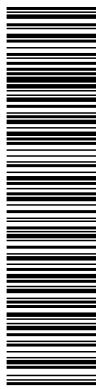
Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Por ello, el periodo más desfavorable es el nocturno, al ser el objetivo de calidad acústica 10 dB más restrictivo que en los periodos diurno y vespertino. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican en la zona sur de la parcela, estando en torno a 67 dB(A) debido al ruido procedente de la actividad situada al suroeste y en menor medida del ruido procedente de la vía férrea. Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas industriales (como es el caso) se superan a nivel de terreno, siendo su valor objetivo de 60 dB(A) en periodo noche.

Así mismo, cabe destacar que se identifican niveles de ruido superiores dentro de la parcela como consecuencia de la propia actividad de Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

Por lo tanto, para poder desarrollar el área es necesario declararla Zona de Protección Acústica Especial, siendo este aspecto posible al tratarse de una renovación de suelo urbano. Como consecuencia de esta declaración, es necesario estudiar medidas correctoras que permitan la reducción de los niveles sonoros, las cuales se analizan en el escenario futuro a 20 años vista por ser más desfavorable que el actual.

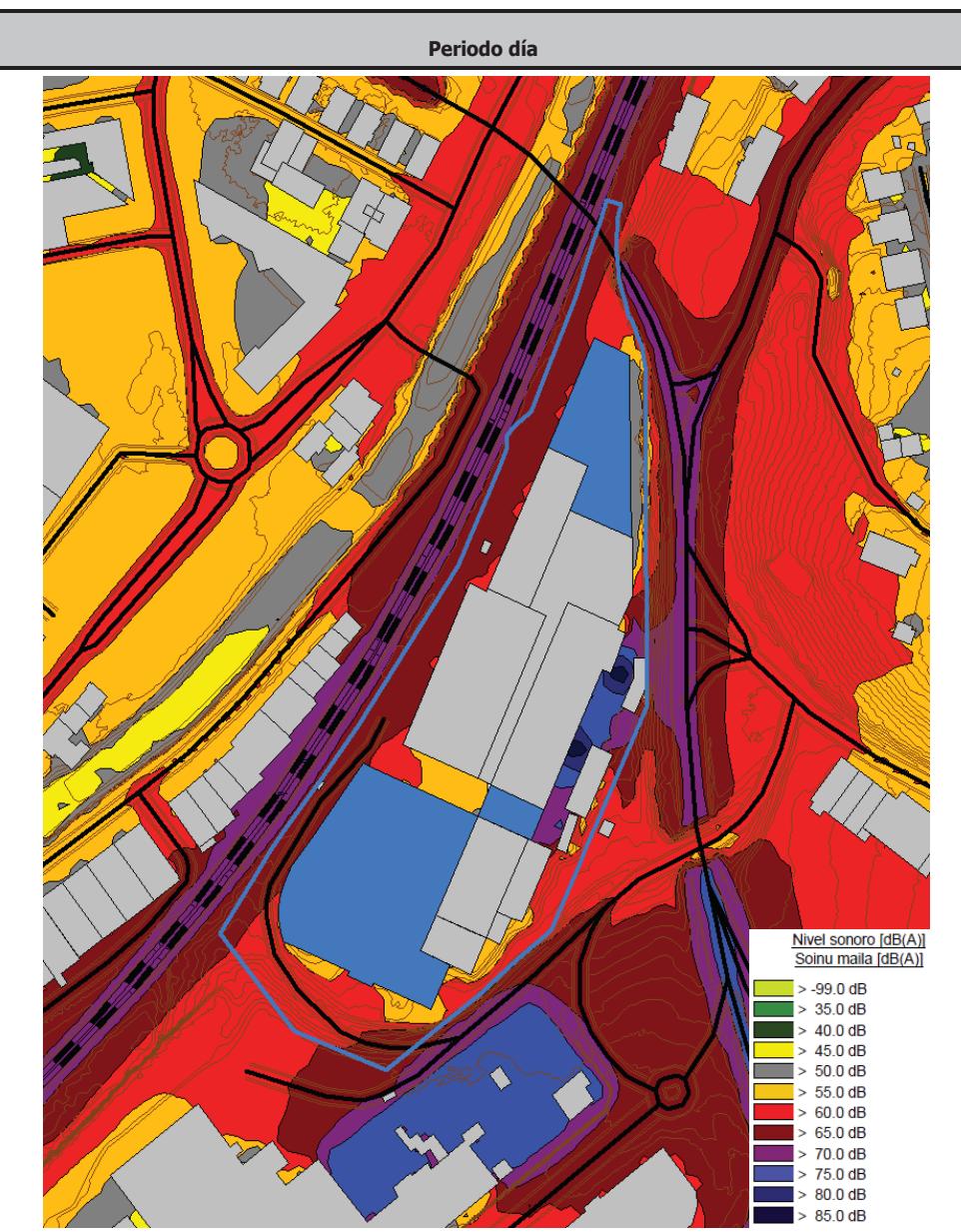


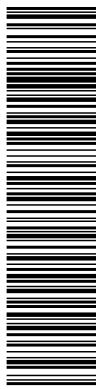
Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

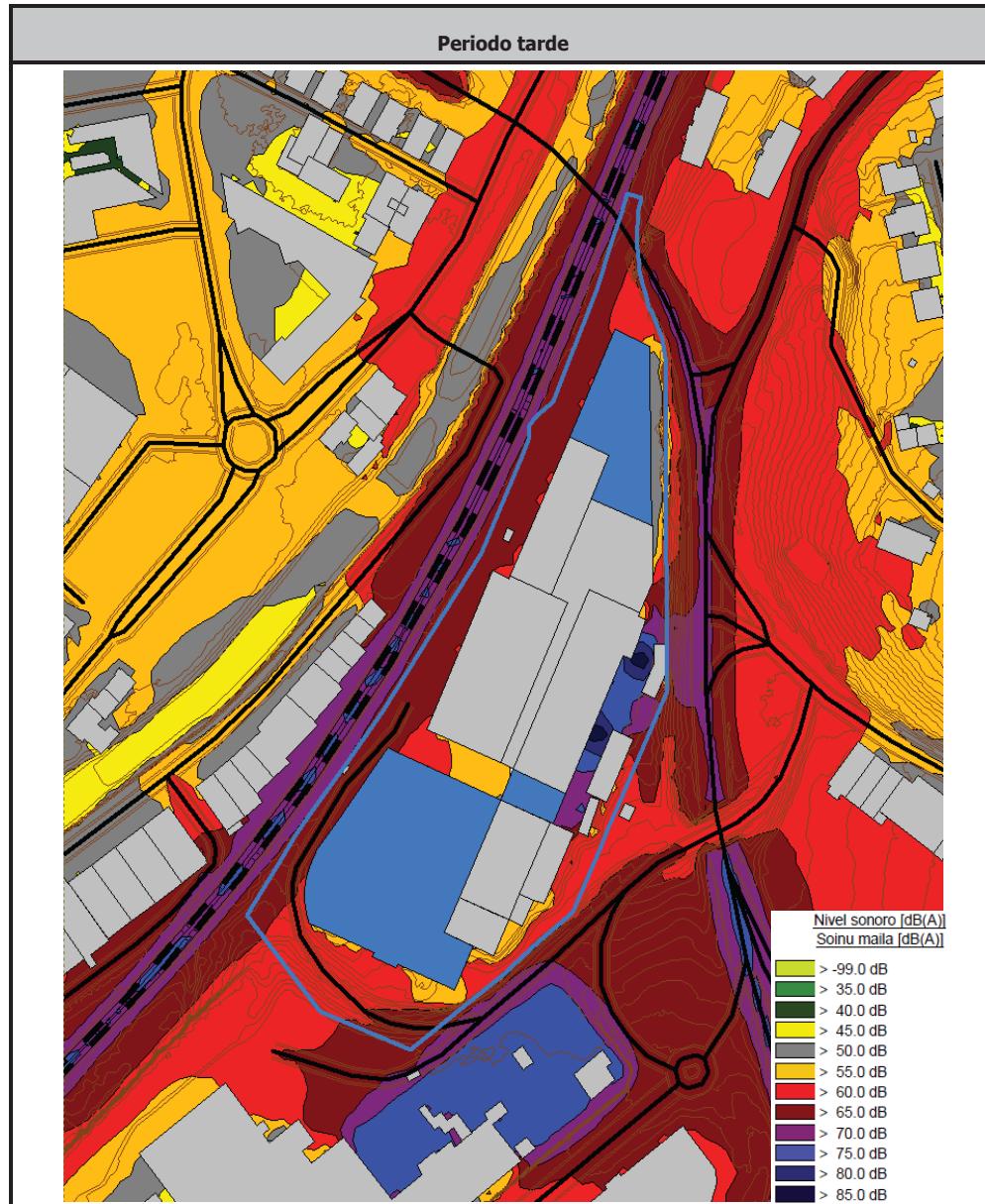
## 7. SITUACIÓN FUTURA (AÑO 2041)

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área en la situación futura conforme con el Decreto 213/2012 se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan a una escala con mayor extensión):





Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

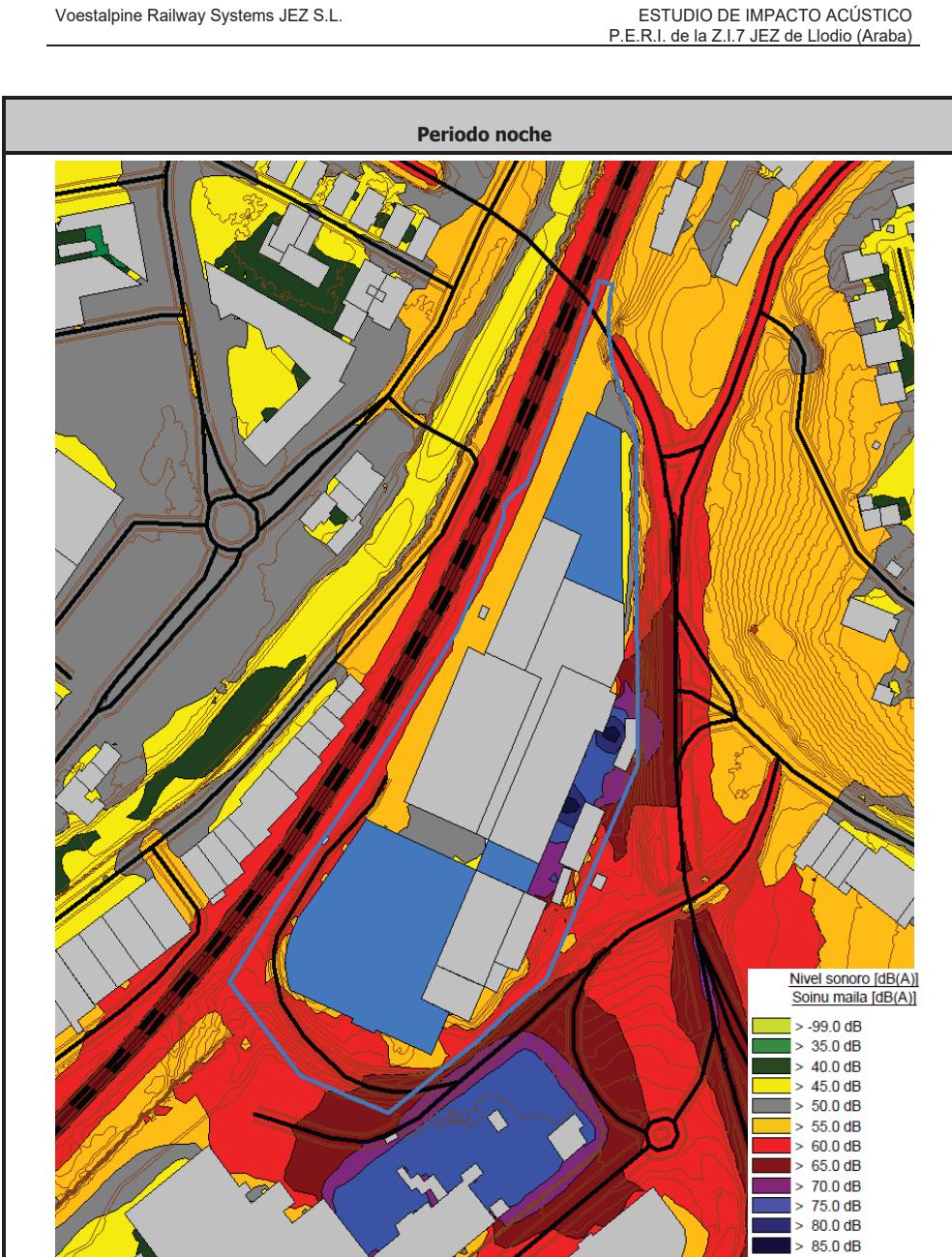


Figura 15. Resultados del Mapa de Ruido en la situación futura con el desarrollo de la parcela.

Al igual que en el escenario actual, los niveles sonoros al sur de la parcela son prácticamente iguales en los tres períodos de evaluación, esto es debido a que el foco dominante procede de una actividad industrial próxima a la parcela en estudio, la cual funciona en continuo durante los tres períodos de evaluación, como se ha indicado anteriormente. En el resto de la parcela, los niveles de ruido en periodo tarde son similares a los del periodo día, y en periodo noche entre 7 y 8 dB menores a los del periodo día.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

De cara a la evaluación de los resultados, el periodo más desfavorable es el nocturno, al ser el objetivo de calidad acústica 10 dB más restrictivo que en los periodos diurno y vespertino. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican en la zona sur de la parcela, estando en torno a 68 dB(A) debido al ruido procedente de dicha actividad y en menor medida del ruido procedente de la vía férrea. Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas industriales (como es el caso) se superan a nivel de terreno, siendo su valor objetivo de 60 dB(A) en periodo noche.

En el resto de la parcela los niveles sonoros son inferiores y quedan por debajo de los objetivos de calidad acústica en la mayor parte de la superficie existente al oeste de la parcela.

Para determinar los niveles sonoros en las fachadas de la futura edificación a sus diferentes alturas se ha realizado el cálculo de los niveles de ruido incidentes en fachada. Estos niveles sonoros exteriores permiten determinar la consecución de los objetivos de calidad acústica en el exterior en aquellas fachadas con ventanas.

Para una mejor interpretación de los resultados, a continuación, se presentan los niveles sonoros calculados más desfavorables a los que están sometidas las diferentes fachadas de los edificios (independientemente de la altura) para cada periodo de evaluación (no se dispone de información relativa al número de plantas que tendrán los edificios, por lo que se han colocado receptores cada 4 metros):

EDIFICIO NORTE	L <sub>d</sub> [dB(A)]	L <sub>e</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]
Fachada oeste	64	65	57
Fachada norte	64	63	56
Fachada este	64	63	57

Tabla 13. Niveles máximos en fachada de edificio norte.

EDIFICIO CENTRAL	L <sub>d</sub> [dB(A)]	L <sub>e</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]
Fachada oeste	58	59	53
Fachada este	71	71	71

Tabla 14. Niveles máximos en fachada de edificio central.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

EDIFICIO SUR	Ld [dB(A)]	Le [dB(A)]	Ln [dB(A)]
Fachada oeste	66	67	59
Fachada norte	64	65	58
Fachada este	67	67	66
Fachada sur	66	66	66

Tabla 15. Niveles máximos en fachada de edificio sur.

Como se puede observar, en buena parte de las fachadas, siempre que existan ventanas, se superan los objetivos de calidad acústica aplicables (así como por los niveles de ruido obtenidos a 2 metros sobre el nivel del terreno), y por lo tanto, para poder desarrollar el área es necesario declararla como Zona de Protección Acústica Especial, siendo este aspecto posible al tratarse de una renovación de suelo urbano. Como consecuencia de esta declaración, es necesario estudiar medidas correctoras que permitan la reducción de los niveles sonoros, las cuales se analizan en el apartado 8.

## 7.1. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Además de la ordenación analizada en el presente documento, existe en el proyecto otra alternativa de ordenación (ya descartada) en el que dos de los edificios a desarrollar son iguales que en la alternativa final y el situado más al sur se ubicaría sin que exista colindancia con los edificios existentes en la actualidad:

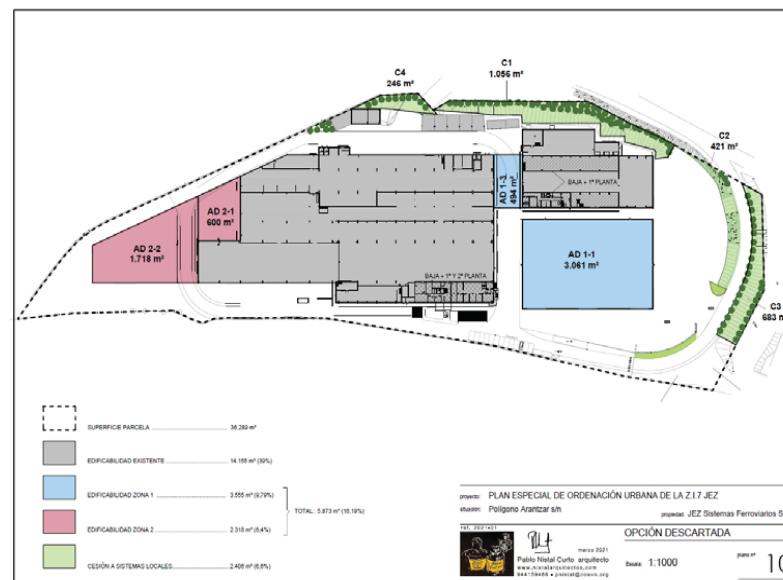


Figura 16. Alternativa de ordenación del área (ya descartada).



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

Esta alternativa se considera equivalente en lo que a acústica se refiere a la analizada en el presente documento.

Siendo que el foco de ruido dominante en las fachadas en las que existen superaciones es la actividad industrial situada al suroeste y la propia de Voestalpine Railway Systems JEZ S.L, cualquier alternativa de ordenación que tuviera por objetivo alejar las fachadas de estos focos tendría como resultado la reducción del volumen de los nuevos edificios, por lo que no se considera viable.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

## 8. SITUACIÓN FUTURA CON MEDIDAS CORRECTORAS (AÑO 2041)

Teniendo en cuenta que, los focos dominantes en la zona en la que se superan los objetivos de calidad acústica es la actividad industrial próxima a la sur de la parcela en estudio (y la propia de Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.) y en menor medida, el paso de trenes por la vía ferroviaria, cualquier medida correctora deberá centrarse en la mitigación de los niveles de ruido generados por dichos focos.

El apantallamiento de la línea férrea reduciría los niveles sonoros tanto a nivel de terreno como en las fachadas orientadas a la citada infraestructura, pero se considera una medida desproporcionada atendiendo a la superficie en la que se dan las superaciones a nivel de terreno, que dicha zona no va a tener un uso estancial y a que se trata de una instalación industrial que genera niveles de ruido elevados en el interior de su parcela. En relación con el foco de ruido industrial ajeno a la actividad, que afecta al sur de la parcela, cualquier medida correctora eficaz para reducir los niveles de ruido incidentes, pasa por reducir el ruido en el mismo foco, pero al tratarse de una actividad privada, el promotor no es competente para actuar en dicho foco.

Por todo ello, como única medida se propone que, para que, en el interior de las oficinas, si las hubiera, se alcance el nivel de ruido indicado en la guía del Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España, NTP 503: Confort acústico: el ruido en oficinas (45 dB(A)), se aplique el correspondiente aislamiento acústico a cada edificación.

De esta manera, teniendo en cuenta los máximos niveles que se alcanzan en cada edificación para cada alternativa analizada y la reflexión en fachada (3 dB), el aislamiento acústico deberá ser, para el índice  $D_{2m,nT,Atr}$ , de al menos los presentados en las siguientes tablas.

EDIFICIO NORTE	$L_d$ [dB(A)]	Nivel de confort acústico en oficinas [dB(A)]	Aislamiento acústico mínimo $D_{2m,nT,Atr}$
Fachada oeste	64 +3	45	22 dB(A)
Fachada norte	64 +3	45	22 dB(A)
Fachada este	64 +3	45	22 dB(A)

Tabla 16. Niveles máximos en fachada de edificio norte.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

EDIFICIO CENTRAL	$L_d$ [dB(A)]	Nivel de confort acústico en oficinas [dB(A)]	Aislamiento acústico mínimo $D_{2m,nT,Atr}$
Fachada oeste	58 +3	45	16 dB(A)
Fachada este	71 +3	45	29 dB(A)

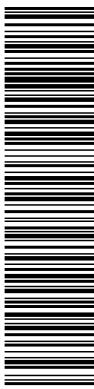
Tabla 17. Niveles máximos en fachada de edificio central.

EDIFICIO SUR	$L_d$ [dB(A)]	Nivel de confort acústico en oficinas [dB(A)]	Aislamiento acústico mínimo $D_{2m,nT,Atr}$
Fachada oeste	66 +3	45	24 dB(A)
Fachada norte	64 +3	45	22 dB(A)
Fachada este	67 +3	45	25 dB(A)
Fachada sur	66 +3	45	24 dB(A)

Tabla 18. Niveles máximos en fachada de edificio sur.

Observando el nivel mínimo de aislamiento de fachada necesario, cualquier solución básica de ventanas de doble vidrio ya estaría alcanzado la exigencia suficiente para conseguir el nivel de ruido indicado por la citada guía en el interior de las oficinas.

Además, se recomienda que los usos más sensibles de cada edificación (a priori, oficinas) estén orientados a las fachadas con menor nivel de ruido.



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

## 9. DECLARACIÓN DE ZPAE Y PLAN ASOCIADO

Tal y como detalla el Decreto 213/2012 en su artículo 45 (apartado b) la declaración de Zona de Protección Acústica Especial deberá venir acompañada del siguiente contenido:

- Delimitación del área: totalidad de la parcela.
- Identificación de los focos emisores acústicos y su contribución acústica: el foco de ruido dominante en la zona es la actividad industrial situada al sur de la parcela en estudio (así como la propia de Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.) y en menor medida el ruido generado por la infraestructura ferroviaria situada próxima al perímetro oeste de la planta.
- Plan zonal en los términos previstos en el artículo 46 del Decreto 213/2012. El presente estudio forma el plan zonal, el cual se centra en no proyectar ventanas en la fachada sur del edificio situado al sur de la parcela.

Además, las fachadas de las edificaciones presentarán, como mínimo, un aislamiento acústico del índice  $D_{2m,nT,Atr}$  de al menos 22 dB(A) en las fachadas del edificio que se situará al norte de la parcela, al menos 29 dB(A) en las fachadas del edificio central y de la menos 25 dB(A) en las fachadas del edificio sur, siempre y cuando vayan a existir oficinas, las cuales se recomienda que éstas estén orientadas a las fachadas con menor nivel de ruido.

Estas actuaciones deberán ser llevadas a cabo por el promotor del desarrollo en el momento de llevarse a cabo éste.

<p><b>DOCUMENTO</b> Documento por Defecto: <b>008_P20_4179_EAE_PERI_JEZ_LLUDIO3_ANEXO_IIA.pdf</b></p> <p><b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SE6NQ-4FVA0-EC5Y6</b> Página 45 de 46</p>	<p><b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>3321</b>, Fecha de entrada: <b>10/03/2022 10:58:00</b></p> <p><b>FIRMAS</b></p>	<p><b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>
--	--	---



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

## 10. CONCLUSIONES

El presente informe detalla los resultados del Estudio de Impacto Acústico del Plan Especial de Reforma Interior de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba), aplicando la metodología de cálculo acorde con lo reflejado en el Decreto 213/2012, utilizando el modelo de cálculo CadnaA v. 2021 MR2, considerando la mejor información de partida disponible y obteniendo resultados de diferentes escenarios acústicos:

- Situación actual (año 2021).
- Situación futura (año 2041).

Los focos acústicos considerados han sido las carretera A-625 y A-3638, el vial del Polígono Industrial y la calle Arantzar, además del resto de viales del entorno, así como la línea ferroviaria de A.D.I.F. y las actividades industriales de la zona.

Del análisis de los resultados obtenidos se desprenden las siguientes conclusiones en relación a la consecución de los objetivos de calidad acústica en el área:

- En la situación actual, en el área de estudio, se superan los objetivos de calidad acústica en ambiente exterior a 2 metros de altura.
- En lo que respecta a niveles de vibraciones, estos no son de aplicación en edificaciones de tipo industrial.
- En la situación futura a 20 años vista, en la que los niveles sonoros aumentan respecto a la actualidad, se superarán los objetivos de calidad acústica en ambiente exterior, tanto a 2 metros de altura como en gran parte de las fachadas de las nuevas edificaciones.
- Analizadas alternativas de ubicación de los edificios proyectados, se considera equivalentes en lo que a acústica se refiere a la analizada en el presente documento. Cualquier alternativa de ordenación que tuviera por objetivo alejar las fachadas de este foco tendría como resultado la reducción del volumen de los nuevos edificios, por lo que no se considera viable.

Por lo anteriormente expuesto, será necesario declarar el área como Zona de Protección Acústica Especial. En lo referente a dicha declaración, el contenido de la misma es:

- Delimitación del área: la totalidad de la parcela.
- Identificación de los focos emisores acústicos y su contribución acústica: el foco de ruido dominante en el ámbito es la actividad industrial situada al sur



Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

de la parcela y la propia de Voestalpine Railway Systems JEZ S.L y en menor medida, la infraestructura ferroviaria.

- Plan zonal en los términos previstos en el artículo 46 del Decreto 213/2012. El presente estudio forma el plan zonal, el cual se centra en orientar los usos más sensibles de las edificaciones en las fachadas con menor nivel de ruido.
- Finalmente, las fachadas de las edificaciones presentarán como mínimo el aislamiento acústico indicado en las siguientes tablas:

EDIFICIO NORTE	Ld [dB(A)]	Nivel de confort acústico en oficinas [dB(A)]	Aislamiento acústico mínimo D <sub>2m,nT,Atr</sub>
Fachada oeste	64 +3	45	22 dB(A)
Fachada norte	64 +3	45	22 dB(A)
Fachada este	64 +3	45	22 dB(A)

Tabla 19. Niveles máximos en fachada de edificio norte.

EDIFICIO CENTRAL	Ld [dB(A)]	Nivel de confort acústico en oficinas [dB(A)]	Aislamiento acústico mínimo D <sub>2m,nT,Atr</sub>
Fachada oeste	58 +3	45	16 dB(A)
Fachada este	71 +3	45	29 dB(A)

Tabla 20. Niveles máximos en fachada de edificio central.

EDIFICIO SUR	Ld [dB(A)]	Nivel de confort acústico en oficinas [dB(A)]	Aislamiento acústico mínimo D <sub>2m,nT,Atr</sub>
Fachada oeste	66 +3	45	24 dB(A)
Fachada norte	64 +3	45	22 dB(A)
Fachada este	67 +3	45	25 dB(A)
Fachada sur	66 +3	45	24 dB(A)

Tabla 21. Niveles máximos en fachada de edificio sur.

Estas actuaciones deberán ser llevadas a cabo por el promotor en el momento de desarrollar el área.

DOCUMENTO  
Documento por Defecto: 008\_P20\_4179\_EAE\_PERI  
\_JEZ\_LLUDIO3\_ANEXO\_IIB.pdf

IDENTIFICADORES  
Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58  
:00

OTROS DATOS  
Código para validación: TUA9M-4NWW3-NGR5M  
Página 1 de 21

ESTADO  
**INCLUYE FIRMA EXTERNA**



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 54071 TUAGM-4NWW3-NGR5M 4D255BFBA892781DF6F5BAC819C41897FFB14B) generada con la aplicación informática Firmado.doc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://udilenegoitza.araba.eus/portal/verificardocumentos.do?pes\\_cod=>2&ent\\_id=2&idioma=1](https://udilenegoitza.araba.eus/portal/verificardocumentos.do?pes_cod=>2&ent_id=2&idioma=1) Firmado por: 1. CH=NISTAL CURTO PABLO - 14936985A, OID: 2.5.4.4=#OC0C4E495354414C204355254f, OID: 2.5.4.42=#OC0C4E495354414C204355254f, SERIALNUMBER=DCE5-14936985A, C=ES 0 el 10/03/2022 10:58:14.

FIRMAS

Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

## ANEXO I: RESULTADO DE LOS AFOROS



## Evaluación de Tráfico

powered by datacollect

### Autor

Institución PROINAC  
Departamento  
Calle Jesús María Olagüe Txuma kalea. 1 local.  
Código Postal 48950  
Ciudad Erandio  
País España  
Contacto Sergio Carnicero  
Teléfono +34-946548246  
E-Mail s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 09/12/2021 08:30:51

### Sitio

Nombre A-3638  
Dir. Entrante (nombre) ---  
Dir. Saliente (nombre) Entrada Llodio  
Fijar Límite de velocidad **50**  
Comentario jez2.sdr  
Tipo de equipo SDR Traffic+

### Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio 07/12/2021 00:00  
Fecha de finalización 07/12/2021 23:59  
Días Mar  
Intervalo de tiempo 60 minutos  
Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

### Longitud clases

[L en m]

---			
Tiempo	$\Sigma$	CAR	LONG
07:00-18:59	3665	3587	78
19:00-22:59	804	792	12
23:00-23:59	31	30	1
00:00-06:59	214	208	6
00:00-24:00	4714	4617	97

### Cifras de velocidad

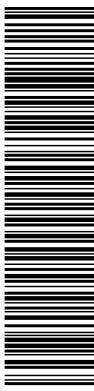
[V en km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
---	4	51	26	20	26	31	<b>0.0</b>

### Descripciones

Vmin: Velocidad Mínima  
Vmax: Velocidad Máxima  
Vavg: Velocidad promedio  
V15: Velocidad crítica para el primer 15% de los vehículos

V50: Velocidad crítica para el primer 50% de los vehículos  
V85: Velocidad crítica para el primer 85% de los vehículos  
Vexc %: El exceso de velocidad en %



## Evaluación de Tráfico

powered by datacollect

### Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Jesús María Olagüe Txuma kalea. 1 local.
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 09/12/2021 08:30:51

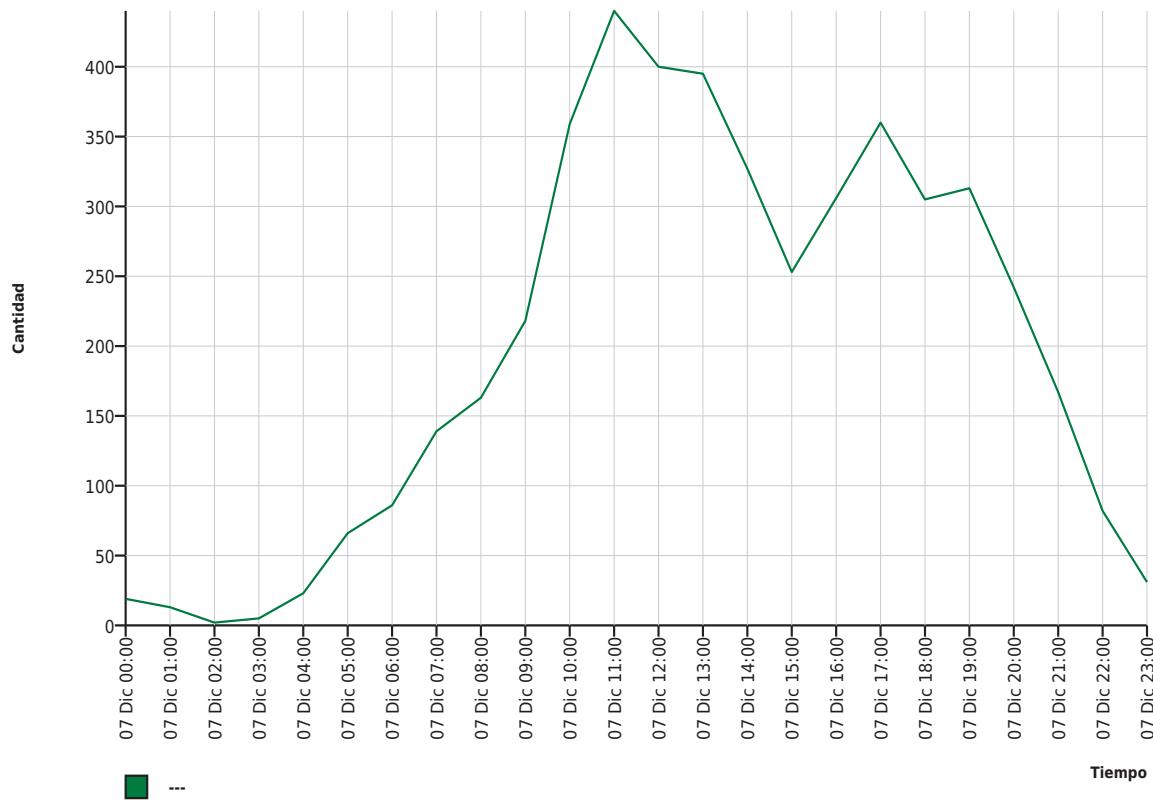
### Sitio

Nombre	A-3638
Dir. Entrante (nombre)	---
Dir. Saliente (nombre)	Entrada Llodio
Fijar Límite de velocidad	50
Comentario	jez2.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

### Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	07/12/2021 00:00
Fecha de finalización	07/12/2021 23:59
Días	Mar
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

### Tiempo Curva de Variación





## Evaluación de Tráfico

powered by datacollect

### Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Jesús María Olagüe Txuma kalea. 1 local.
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 09/12/2021 08:30:51

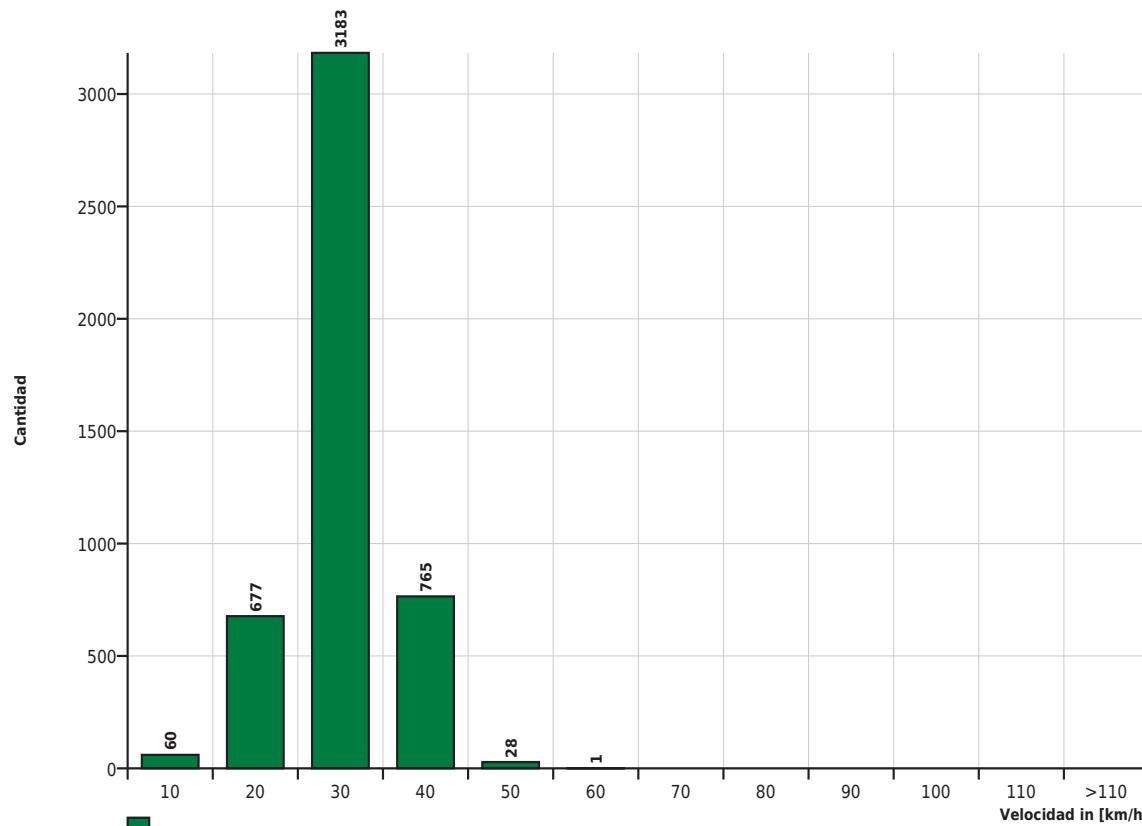
### Sitio

Nombre	A-3638
Dir. Entrante (nombre)	---
Dir. Saliente (nombre)	Entrada Llodio
Fijar Límite de velocidad	50
Comentario	jez2.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

### Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	07/12/2021 00:00
Fecha de finalización	07/12/2021 23:59
Días	Mar
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

### Velocidad Histograma



[www.datacollect.com](http://www.datacollect.com)



## Evaluación de Tráfico

powered by datacollect

### Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Jesús María Olagüe Txuma kalea. 1 local.
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 09/12/2021 08:30:51

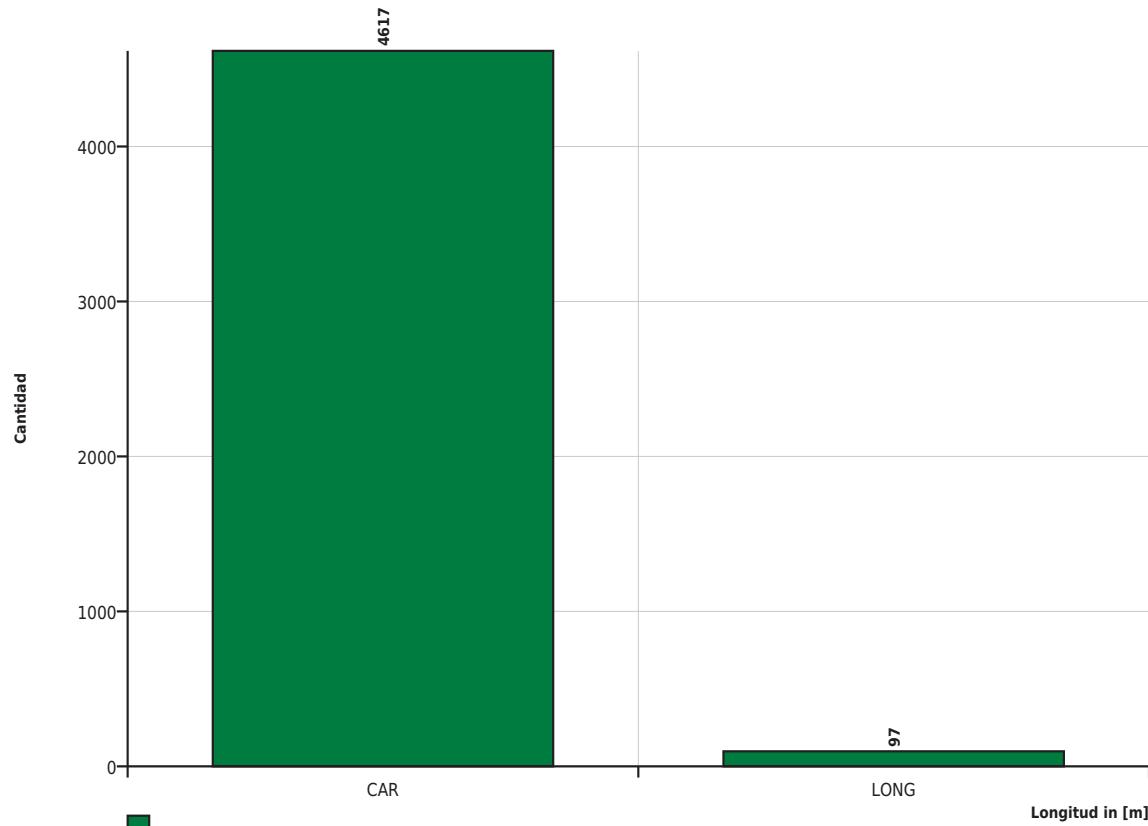
### Sitio

Nombre	A-3638
Dir. Entrante (nombre)	---
Dir. Saliente (nombre)	Entrada Llodio
Fijar Límite de velocidad	50
Comentario	jez2.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

### Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	07/12/2021 00:00
Fecha de finalización	07/12/2021 23:59
Días	Mar
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

### Longitud Histograma



[www.datacollect.com](http://www.datacollect.com)



## Evaluación de Tráfico

powered by datacollect

### Autor

Institución PROINAC  
Departamento  
Calle Jesús María Olagüe Txuma kalea. 1 local.  
Código Postal 48950  
Ciudad Erandio  
País España  
Contacto Sergio Carnicero  
Teléfono +34-946548246  
E-Mail s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 09/12/2021 12:29:46

### Sitio

Nombre A-3638  
Dir. Entrante (nombre) ---  
Dir. Saliente (nombre) Salida Llodio  
Fijar Límite de velocidad **50**  
Comentario jez3.sdr  
Tipo de equipo **SDR Traffic+**

### Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio 07/12/2021 00:00  
Fecha de finalización 07/12/2021 23:59  
Días Mar  
Intervalo de tiempo 60 minutos  
Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

### Longitud clases

[L en m]

Salida Llodio			
Tiempo	$\Sigma$	CAR	LONG
07:00-18:59	4015	3921	94
19:00-22:59	1064	1032	32
23:00-23:59	256	244	12
00:00-06:59	208	206	2
00:00-24:00	5543	5403	140

### Cifras de velocidad

[V en km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
Salida Llodio	11	104	45	25	46	62	<b>40.5</b>

### Descripciones

Vmin: Velocidad Mínima  
Vmax: Velocidad Máxima  
Vavg: Velocidad promedio  
V15: Velocidad crítica para el primer 15% de los vehículos

V50: Velocidad crítica para el primer 50% de los vehículos  
V85: Velocidad crítica para el primer 85% de los vehículos  
Vexc %: El exceso de velocidad en %



## Evaluación de Tráfico

powered by datacollect

### Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Jesús María Olagüe Txuma kalea. 1 local.
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 09/12/2021 12:29:46

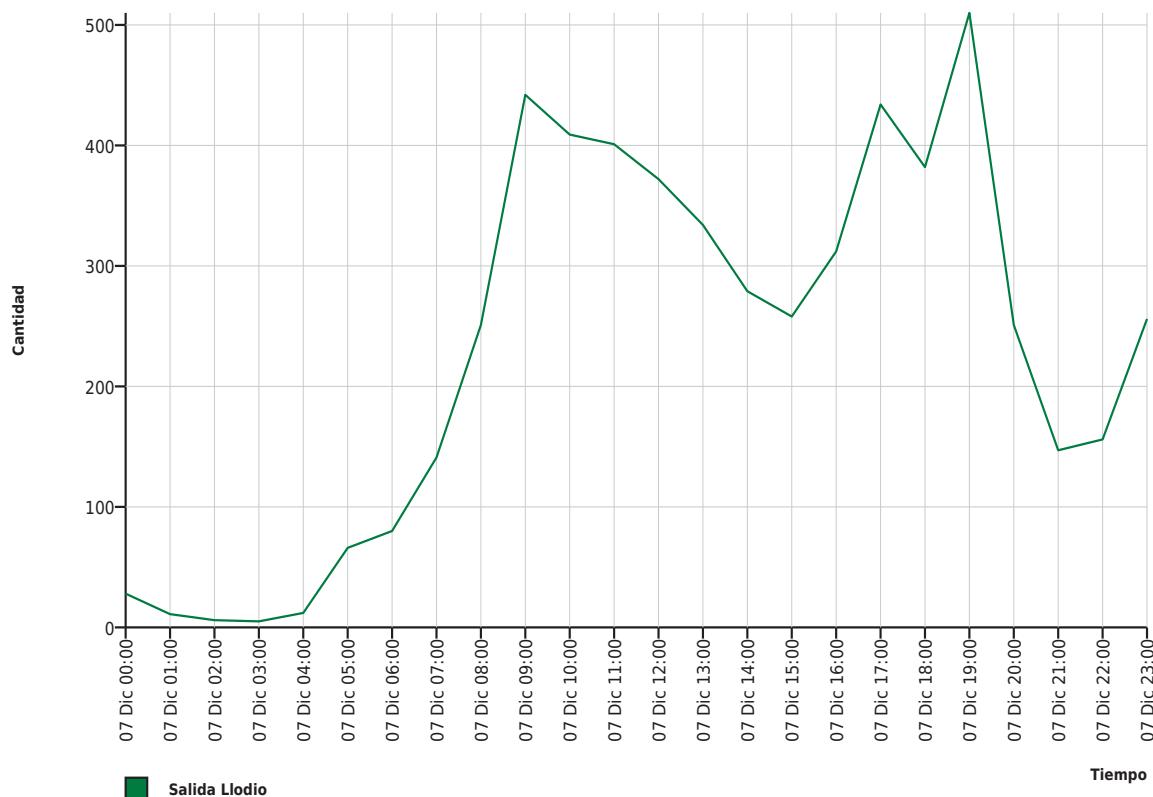
### Sitio

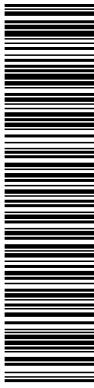
Nombre	A-3638
Dir. Entrante (nombre)	---
Dir. Saliente (nombre)	Salida Llodio
Fijar Límite de velocidad	50
Comentario	jez3.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

### Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	07/12/2021 00:00
Fecha de finalización	07/12/2021 23:59
Días	Mar
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

### Tiempo Curva de Variación





## Evaluación de Tráfico

powered by datacollect

### Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Jesús María Olagüe Txuma kalea. 1 local.
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 09/12/2021 12:29:46

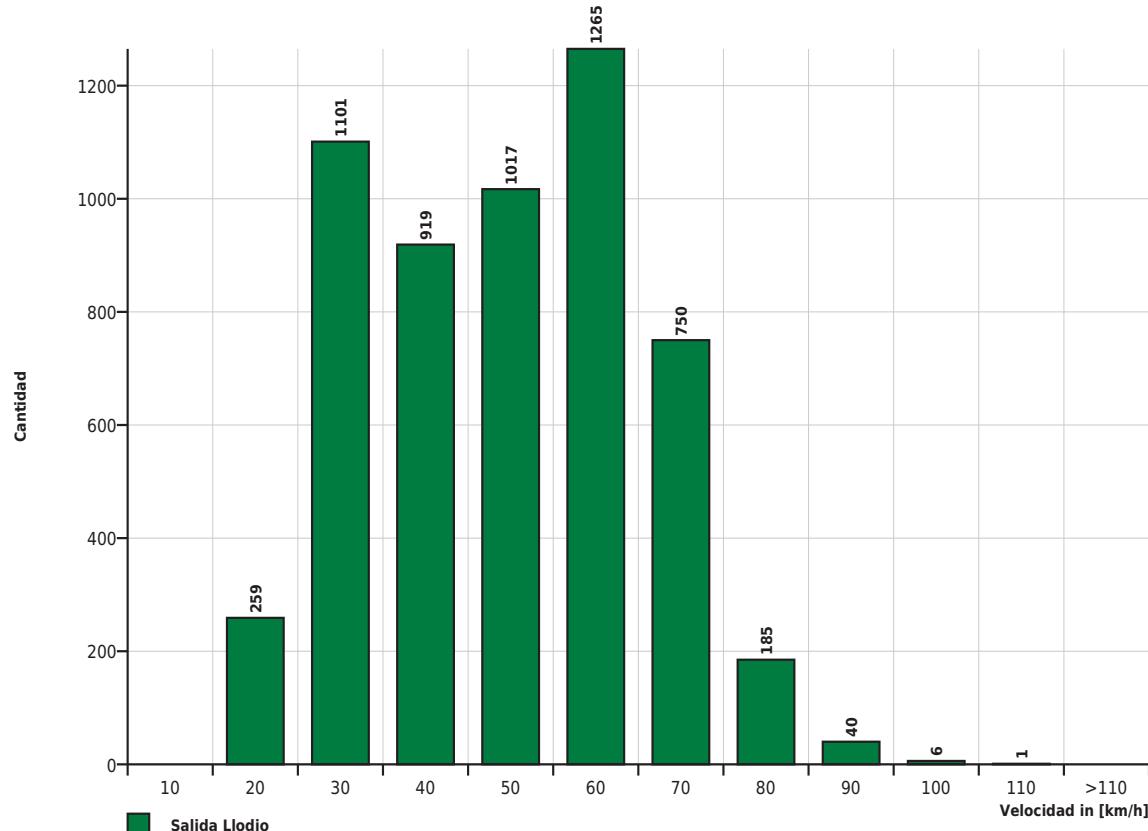
### Sitio

Nombre	A-3638
Dir. Entrante (nombre)	---
Dir. Saliente (nombre)	Salida Llodio
Fijar Límite de velocidad	50
Comentario	jez3.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

### Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	07/12/2021 00:00
Fecha de finalización	07/12/2021 23:59
Días	Mar
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

## Velocidad Histograma





## Evaluación de Tráfico

powered by datacollect

### Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Jesús María Olagüe Txuma kalea. 1 local.
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 09/12/2021 12:29:46

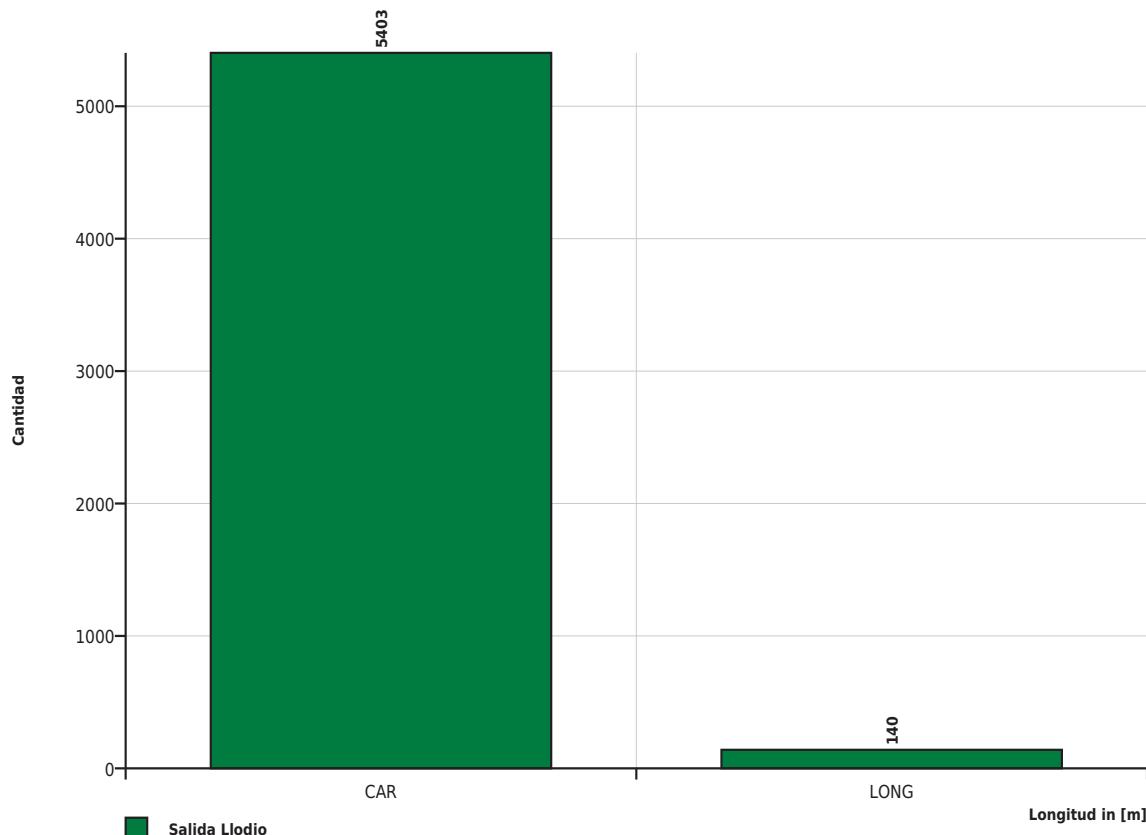
### Sitio

Nombre	A-3638
Dir. Entrante (nombre)	---
Dir. Saliente (nombre)	Salida Llodio
Fijar Límite de velocidad	50
Comentario	jez3.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

### Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	07/12/2021 00:00
Fecha de finalización	07/12/2021 23:59
Días	Mar
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

### Longitud Histograma



[www.datacollect.com](http://www.datacollect.com)



## Evaluación de Tráfico

powered by datacollect

### Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Jesús María Olagüe Txuma kalea. 1 local.
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 09/12/2021 08:22:28

### Sitio

Nombre	Pol. industrial
Dir. Entrante (nombre)	---
Dir. Saliente (nombre)	De puente
Fijar Límite de velocidad	30
Comentario	jez1.sdr
Tipo de equipo	<b>SDR Traffic+</b>

### Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	07/12/2021 00:00
Fecha de finalización	07/12/2021 23:59
Días	Mar
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

### Longitud clases

[L en m]

De puente			
Tiempo	$\Sigma$	CAR	LONG
07:00-18:59	357	357	0
19:00-22:59	34	34	0
23:00-23:59	1	1	0
00:00-06:59	22	22	0
00:00-24:00	414	414	0

### Cifras de velocidad

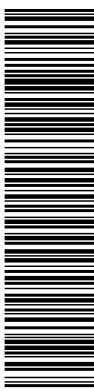
[V en km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
<b>De puente</b>	14	82	40	30	40	50	<b>84.3</b>

### Descripciones

Vmin: Velocida Mínima  
Vmax: Velocida Máxima  
Vavg: Velocidad promedio  
V15: Velocidad crítica para el primer15% de los vehículos

V50: Velocidad crítica para el primer50% de los vehículos  
V85: Velocidad crítica para el primer85% de los vehículos  
Vexc %: El exceso de velocidad en%



## Evaluación de Tráfico

powered by datacollect

### Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Jesús María Olagüe Txuma kalea. 1 local.
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 09/12/2021 08:22:28

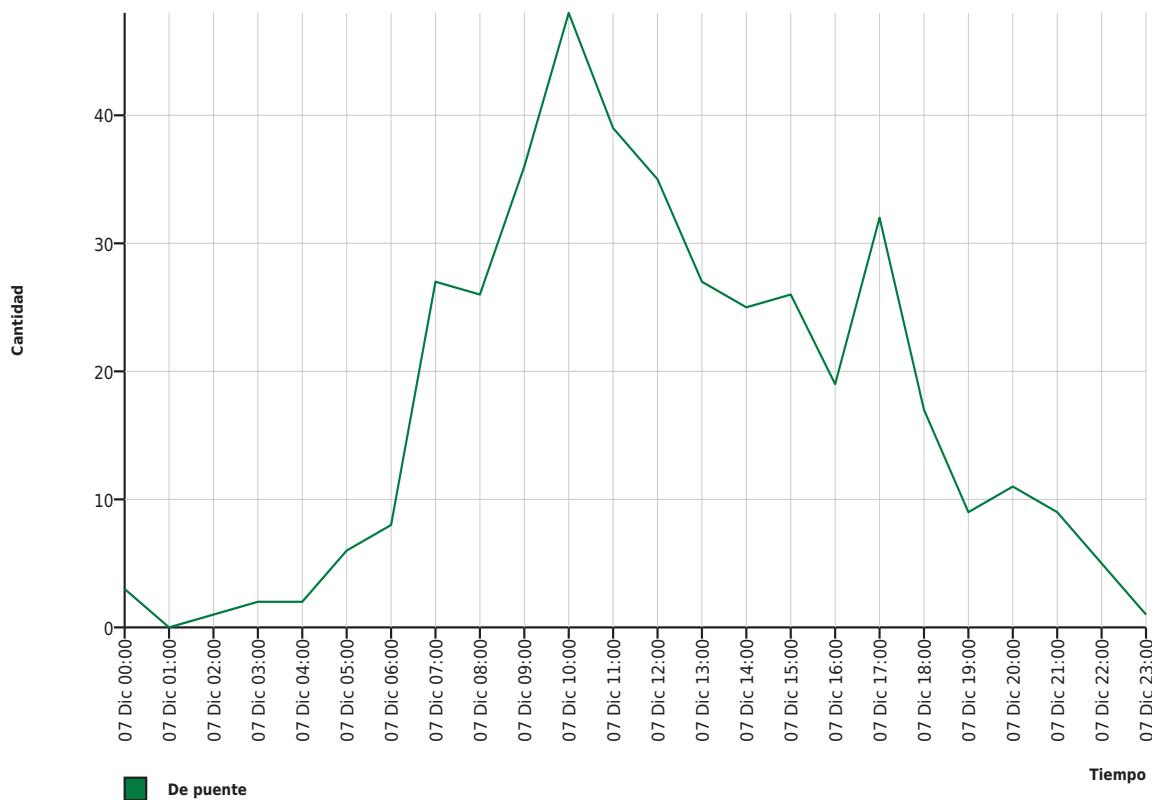
### Sitio

Nombre	Pol. industrial
Dir. Entrante (nombre)	---
Dir. Saliente (nombre)	De puente
Fijar Límite de velocidad	30
Comentario	jez1.sdr
Tipo de equipo	<b>SDR Traffic+</b>

### Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	07/12/2021 00:00
Fecha de finalización	07/12/2021 23:59
Días	Mar
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

### Tiempo Curva de Variación





## Evaluación de Tráfico

powered by datacollect

### Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Jesús María Olagüe Txuma kalea. 1 local.
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 09/12/2021 08:22:28

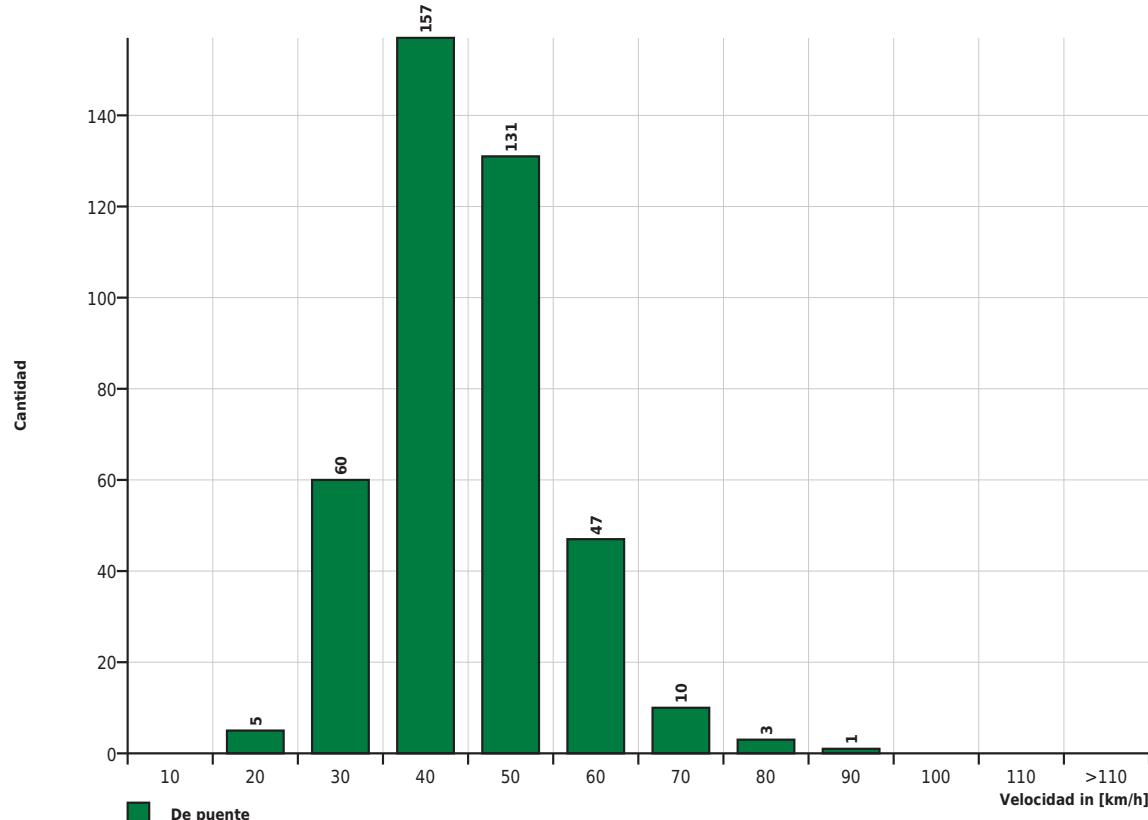
### Sitio

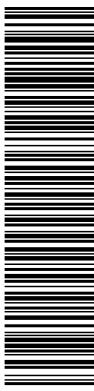
Nombre	Pol. industrial
Dir. Entrante (nombre)	---
Dir. Saliente (nombre)	De puente
Fijar Límite de velocidad	30
Comentario	jez1.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

### Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	07/12/2021 00:00
Fecha de finalización	07/12/2021 23:59
Días	Mar
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

## Velocidad Histograma





## Evaluación de Tráfico

powered by datacollect

### Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Jesús María Olagüe Txuma kalea. 1 local.
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 09/12/2021 08:22:28

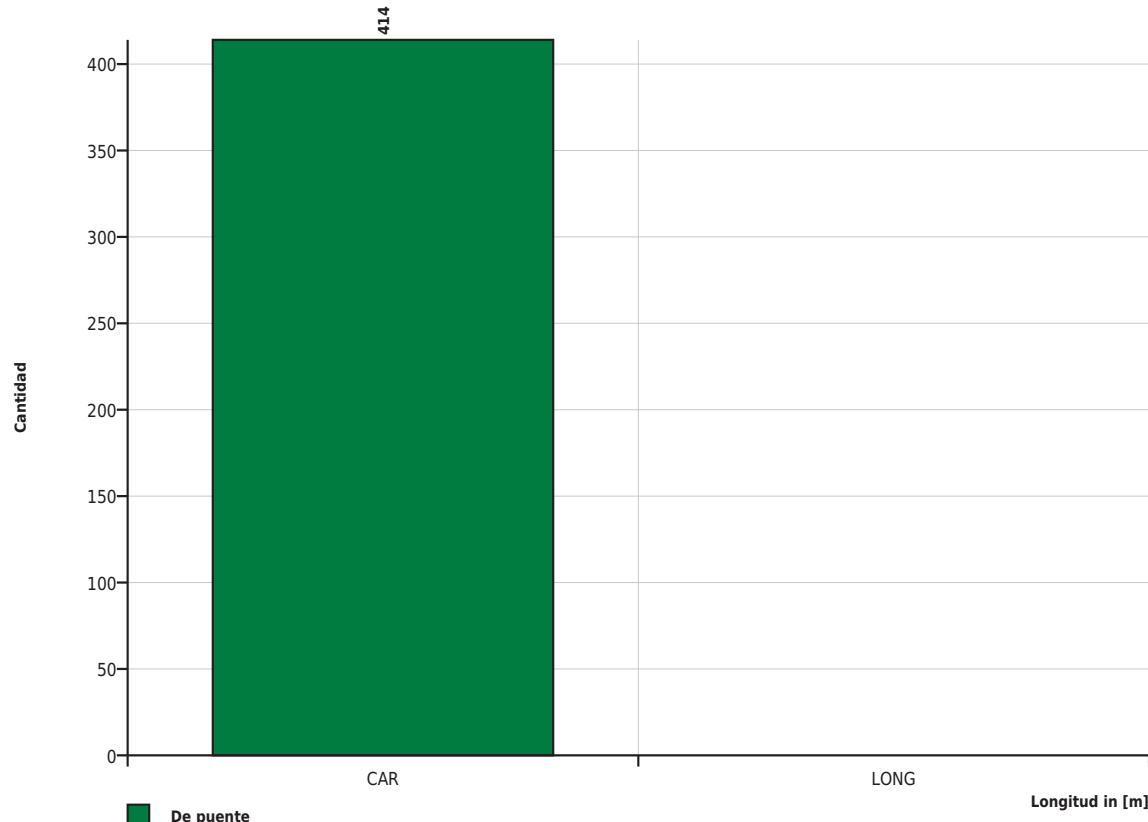
### Sitio

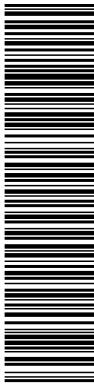
Nombre	Pol. industrial
Dir. Entrante (nombre)	---
Dir. Saliente (nombre)	De puente
Fijar Límite de velocidad	30
Comentario	jez1.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

### Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	07/12/2021 00:00
Fecha de finalización	07/12/2021 23:59
Días	Mar
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

### Longitud Histograma



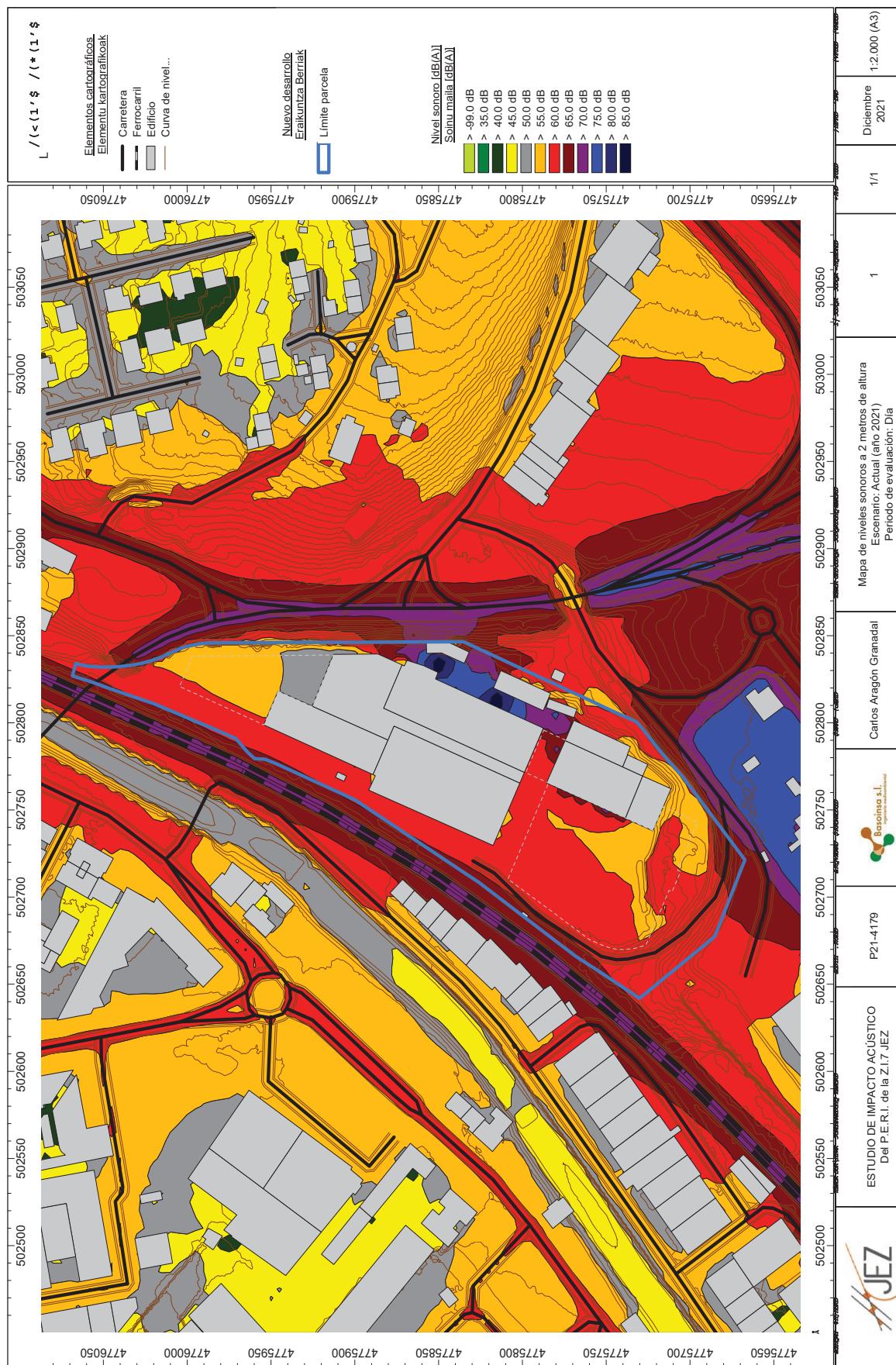


Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
P.E.R.I. de la Z.I.7 JEZ de Llodio (Araba)

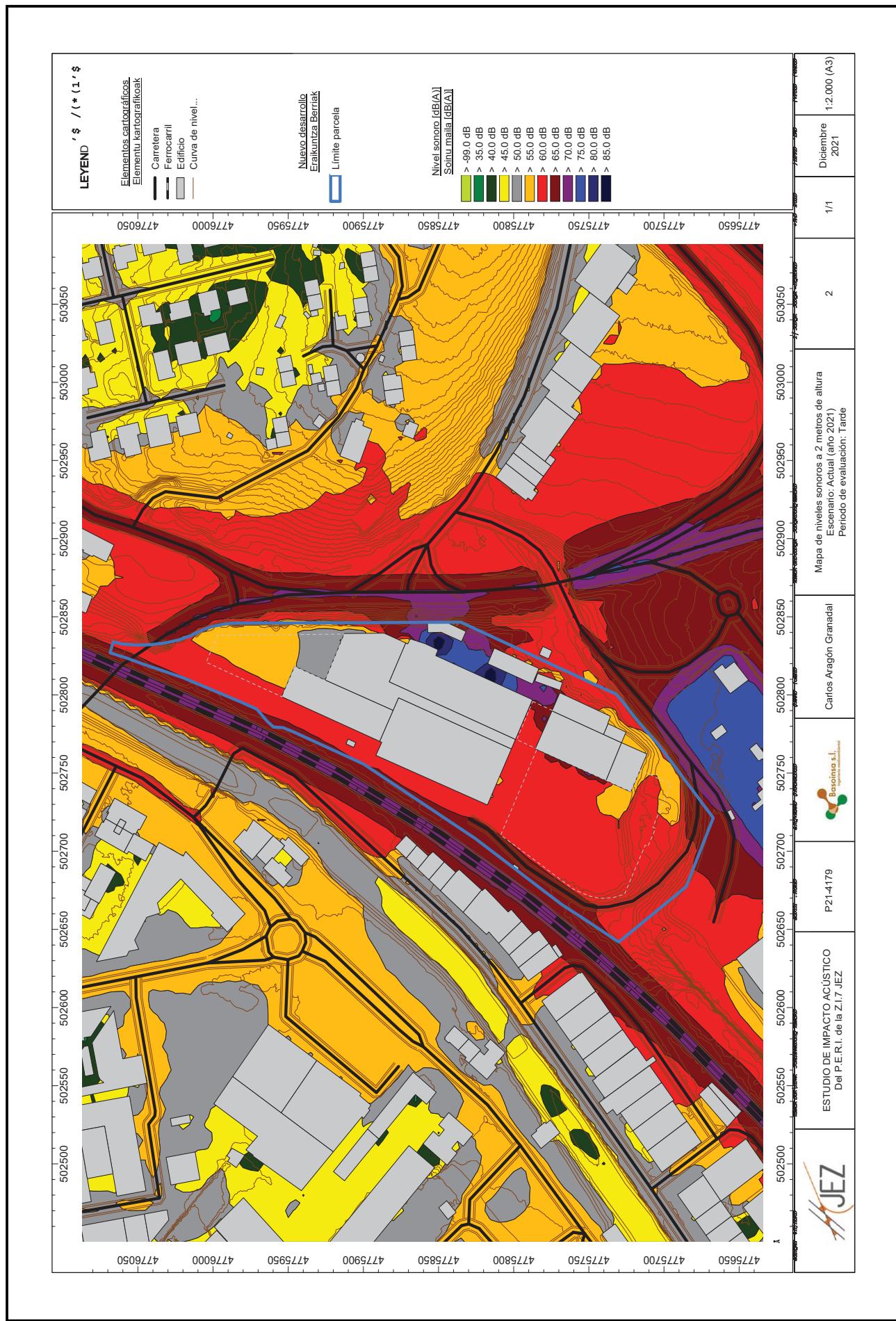
## ANEXO II: PLANOS

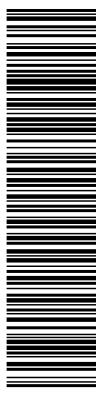
- 1: Mapa de Ruido a 2 metros de altura en situación actual (año 2021):  $L_{dia}$
- 2: Mapa de Ruido a 2 metros de altura en situación actual (año 2021):  $L_{tarde}$
- 3: Mapa de Ruido a 2 metros de altura en situación actual (año 2021):  $L_{noche}$
- 4: Mapa de Ruido a 2 metros de altura en situación futura (año 2021):  $L_{dia}$
- 5: Mapa de Ruido a 2 metros de altura en situación futura (año 2021):  $L_{tarde}$
- 6: Mapa de Ruido a 2 metros de altura en situación futura (año 2021):  $L_{noche}$



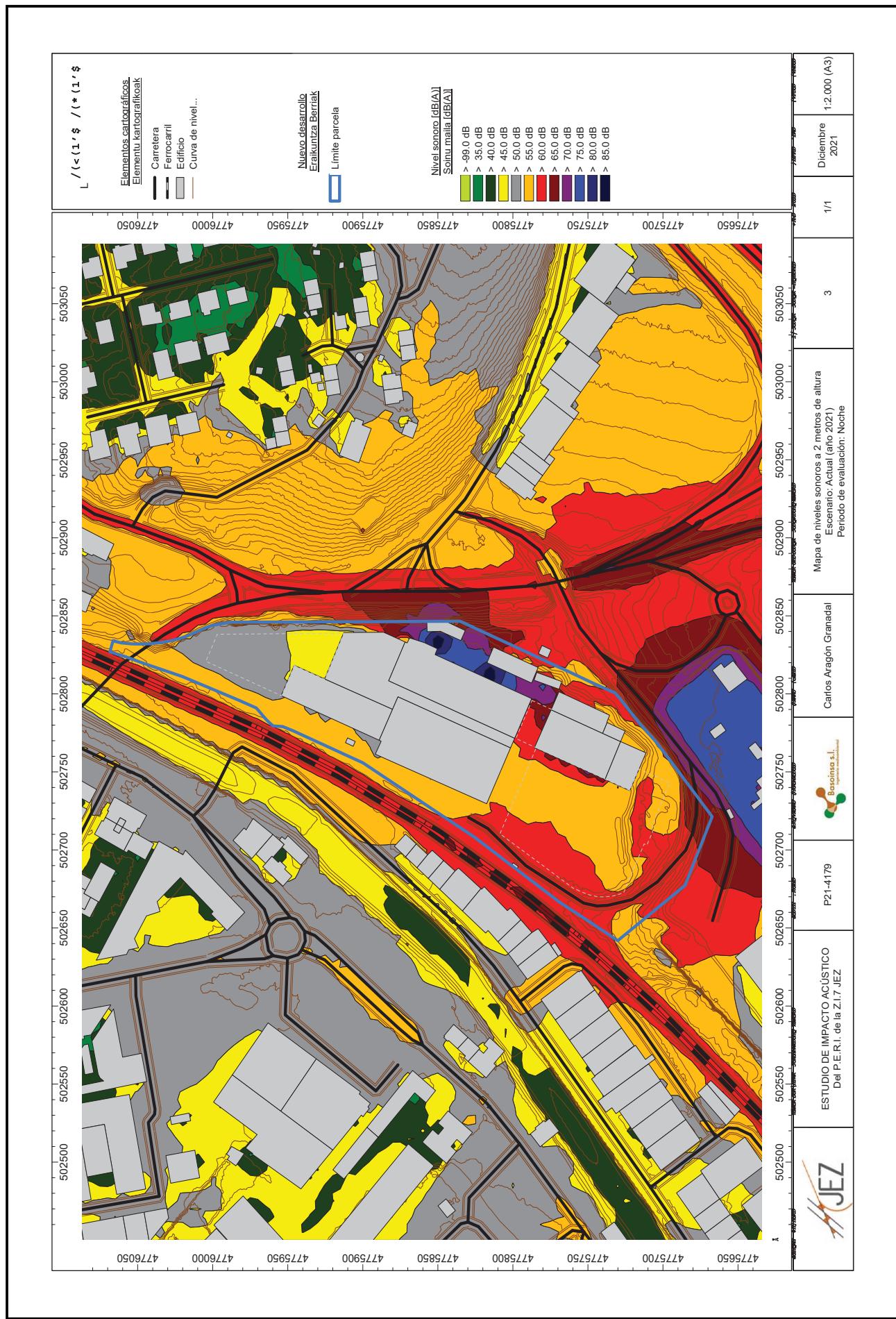


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 540071 TUAGM-4NWW3-NGR5M 4D255BFBA892781DF6F5BAC819C41887FFB144B) generada con la aplicación informática Firmado8. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://dndelegoza.arbae.es/portal/verificardocumentos?rpes\\_cod=2&ent\\_id=2&idioma=1](https://dndelegoza.arbae.es/portal/verificardocumentos?rpes_cod=2&ent_id=2&idioma=1) Firmado por : 1. CH=NISTAL CURTO PABLO - 14936985A, OID: 2.5.4.4=#0C0C4E495354414C20435562544F, OID: 2.5.4.42=#0C05041424C4F, SERIALNUMBER=DCE5-14936985A, C=ES 0 el 10/03/2022 10:58:14.



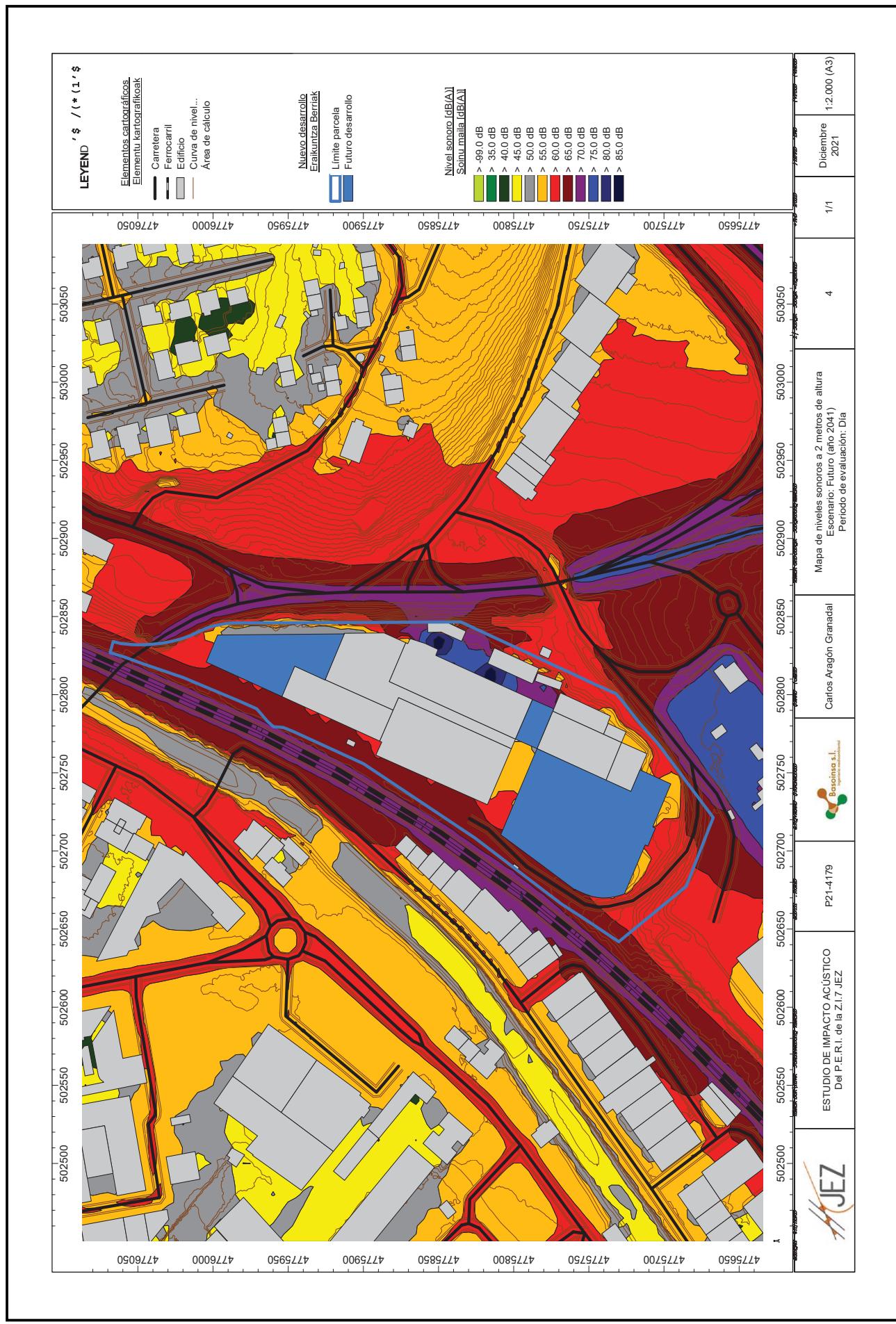


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 540071 TUAGM-4NWW3-NGR5M 4D255BFBA892781DF6F5BAC1897FFB14B) generada con la aplicación informática Firmado8. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://didelenegoizta.arbas.eus/portal/verificardocumentos.do?pes\\_cod=&id=2&idioma=1](https://didelenegoizta.arbas.eus/portal/verificardocumentos.do?pes_cod=&id=2&idioma=1) Firmado por : 1. CH=NISTAL CURTO PABLO - 14936985A, OID: 2.5.4.4=#0C0C4E495354414C2043556254f, OID: 2.5.4.42=#0C05041424C4F, SERIALNUMBER=DCE5-14936985A, C=ES 0 el 10/03/2022 10:58:14.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 540071 TUA9M-4NWW3-NGR5M 4D255BFBA892781DF6F5BAC819C41887FFB144B) generada con la aplicación informática Firmado3D. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://didelenegoizta.arbas.eus/portal/verificardocumentos.do?ses\\_cod=&id=2&idioma=1](https://didelenegoizta.arbas.eus/portal/verificardocumentos.do?ses_cod=&id=2&idioma=1) Firmado por : 1. CH=NISTAL CURTO PABLO - 14936985A, OID: 2.5.4.4=#0C0C4E495354414C20435562544F, OID: 2.5.4.42=#0C05041424C4F, SERIALNUMBER=DCE5-14936985A, C=ES 0 el 10/03/2022 10:58:14.



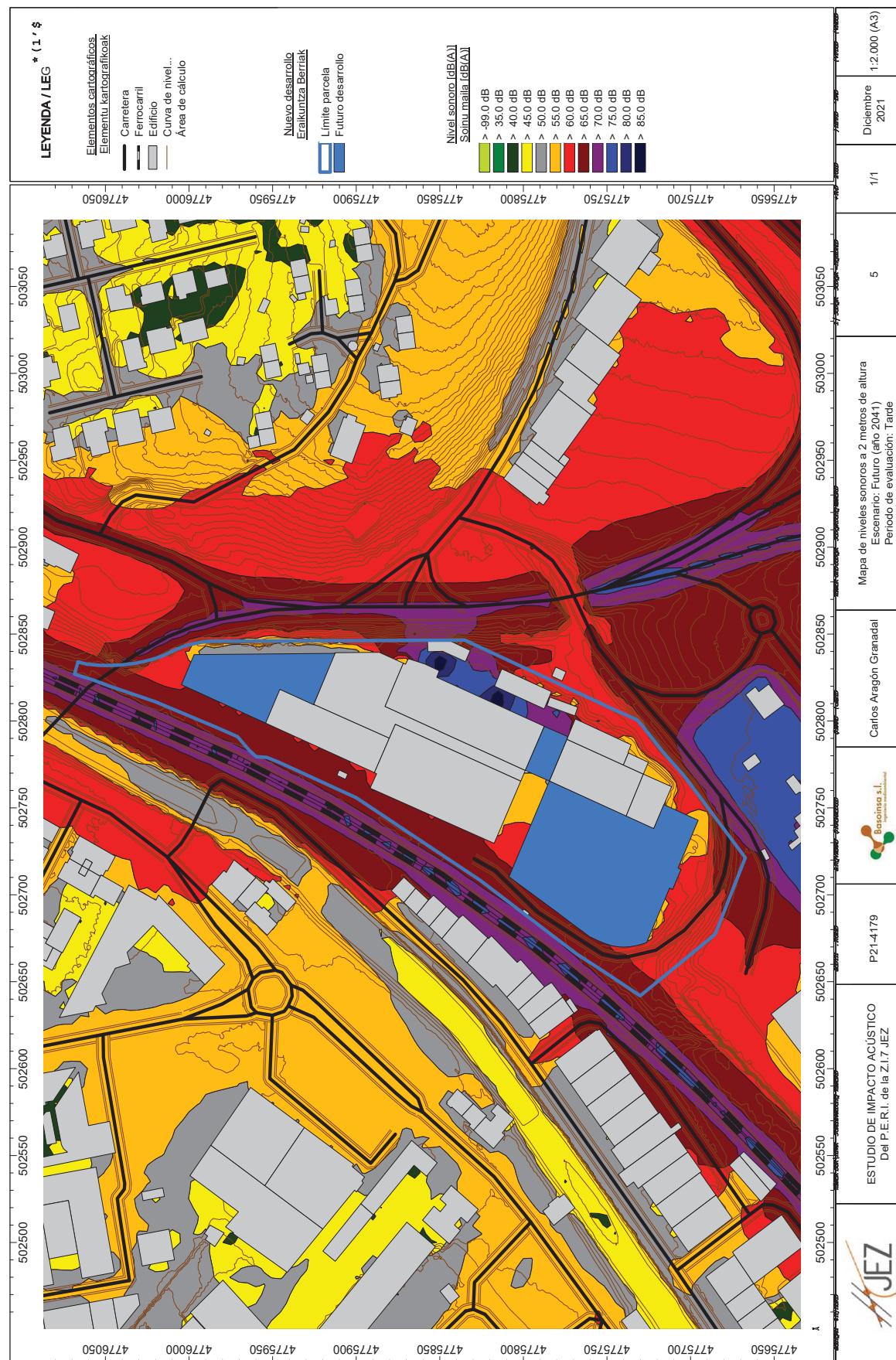
OTROS DATOS

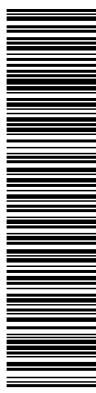
Código para validación: **TU9M-4NWW3-NGR5M**  
**Página 19 de 21**

Página 19 de 21

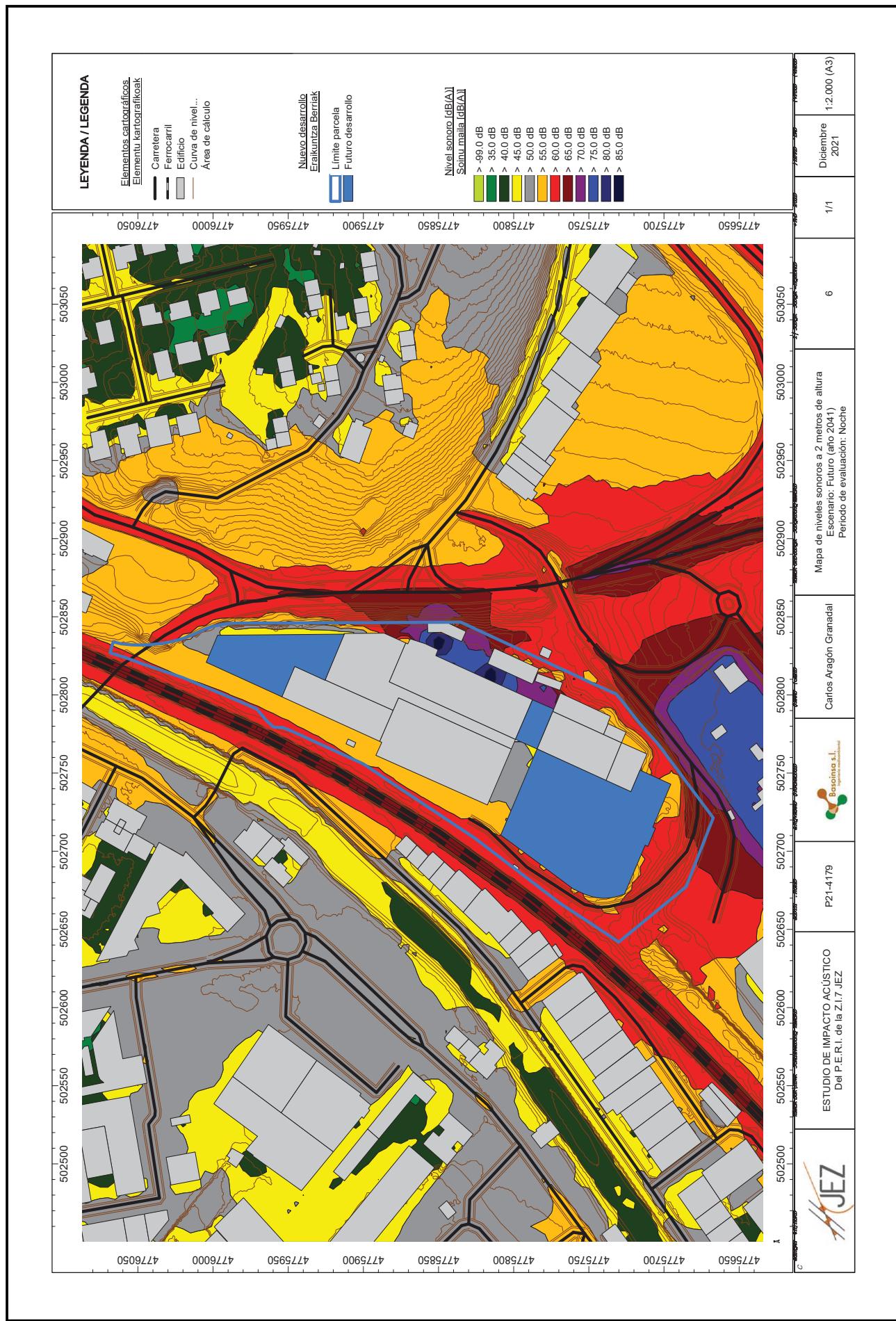


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5400171A9JH-4WNW-3NGR5M 4D255BFA9B2781DF6F05BAC1891FFBF44B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación se podrá comprobar la validez de los documentos firmados en la dirección web: <https://udatadigital.es>, así como su fecha y hora de firma. Código de verificación: 14936985A. OLD: 2D5A42C00560A142C4F. SERIALLYNUMBER: DCE5-14936985A. C=ES 1 el 10/03/2022 08:14.

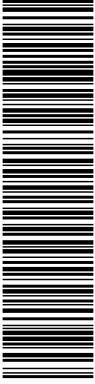




Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 540071 TUA9M-4NWW3-NGR5M 4D255BFBA892781DF6F5BAC819C41887FFB14B) generada con la aplicación informática Firmado3D. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://didelenegoizta.arbas.eus/portal/verificardocumentos?ref=0C05041424CF>. FIRMADO POR: 1. CH=NISTAL CURTO PABLO - 14936985A, OID: 2.5.4.4=#0C0C4E495354414C2043556254f, OID: 2.5.4.42=#0C05041424CF. SERIALNUMBER=DCE5-14936985A, C=ES 0 el 10/03/2022 10:58:14.



DOCUMENTO Documento por Defecto: 008_P20_4179_EAE_PERI _JEZ_LLODIO3_ANEXO_IIB.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 3321, Fecha de entrada: 10/03/2022 10:58 :00
OTROS DATOS Código para validación: TU9M-4NWW3-NGR5M Página 21 de 21	FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 540071 TUJGM-4ANWV3NG5FM 4D255BFB4829781DF6B0A819C41897FEB144B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación que aparece en la parte inferior del documento se puede comprobar su autenticidad. Para ello, dirigirse a la dirección web: [https://dgesigla.juntadeandalucia.es/verificadoc.php?cod=2&ent\\_id=29&firmilla=1](https://dgesigla.juntadeandalucia.es/verificadoc.php?cod=2&ent_id=29&firmilla=1). Firmado por: 1. CN=NIST AL CURTO PABLO - 0103/2022 10:58:14.



*Documento Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación Urbana  
Z.I.7 JEZ en Lloldio*