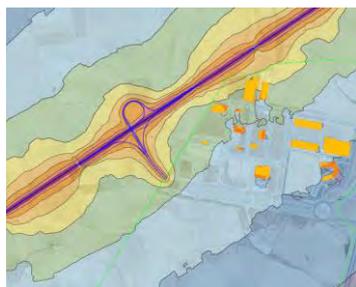


# ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE CONEXIÓN VIARIA DEL P.A.U. 5 DEL PGOU DE PARLA CON LA CARRETERA M-419 EN PARLA, MADRID.



## ESTUDIO ACÚSTICO PARLA (COMUNIDAD DE MADRID)

MARZO 2022





## ESTUDIO ACÚSTICO



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Objeto del estudio y antecedentes .....</b>	<b>1</b>
1.1	Objeto del estudio .....	1
1.2	Localización.....	2
<b>2</b>	<b>Marco administrativo y tramitación.....</b>	<b>3</b>
2.1	LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE.....	3
2.2	REAL DECRETO 1513/2005, DE 16 DE DICIEMBRE.....	4
2.3	REAL DECRETO 1367/2007, DE 19 DE OCTUBRE. ....	4
2.4	ORDEN PCI/1319/2018, DE 7 DE DICIEMBRE, POR LA QUE SE MODIFICA EL ANEXO II DEL REAL DECRETO 1513/2005 .....	10
<b>3</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO PROPUESTO .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA Y LÍMITES APLICABLES. 12</b>	
4.1	ZONIFICACIÓN ACÚSTICA. ....	12
<b>5</b>	<b>Fuentes de ruido en el entorno y características de interés para el estudio. ....</b>	<b>14</b>
5.1	CARRETERAS DEL ENTORNO. ....	14
<b>6</b>	<b>Modelo para los cálculos acústicos .....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE RUIDO EXISTENTES EN EL ENTORNO Y SU COMPATIBILIDAD CON LOS USOS PLANTEADOS. ....</b>	<b>19</b>
7.1	POSIBLES CONFLICTOS ACÚSTICOS EN LAS SITUACIÓN ACTUAL.....	21
<b>8</b>	<b>Equipo redactor .....</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Índice de planos .....</b>	<b>23</b>



## **1 OBJETO DEL ESTUDIO Y ANTECEDENTES**

---

### **1.1 Objeto del estudio**

El presente estudio se redacta al objeto de incorporar al proyecto de la nueva conexión alternativa entre el PAU-5 y la M-419, en el término municipal de Parla, las determinaciones que sean necesarias con relación al ruido y la legislación aplicable en la materia. En particular se pretende:

- Estudiar los usos planteados en la modificación propuesta, y su correspondencia con las áreas acústicas establecidas en la normativa, en las que habrá de perseguirse unos Objetivos de Calidad acústica igualmente regulados. Hacer una propuesta de Zonificación Acústica a aprobar por la Autoridad competente.
- Analizar las fuentes de ruido en el entorno de ordenación, los niveles de ruido que estas puedan suponer, y la compatibilidad de estos con los usos planteados.
- En caso de que fuese necesario, estudiar aquellas medidas a adoptar e incorporar en el proyecto de urbanización para que los usos planteados sean compatibles con los niveles de ruido.
- Por último, sintetizar las restricciones más importantes que han de respetar los usos futuros del ámbito para minimizar sus posibles impactos acústicos.

El estudio se realiza por encargo del Ayuntamiento del Municipio de Parla.



## 1.2 Localización

El ámbito de proyecto se encuentra localizado en el extremo noroeste del término municipal. Se localiza al oeste de la A42, junto a la Unidad de Ejecución UE-1 ya urbanizada del PAU 5 de Parla (Parla Natura), hasta conectar con el trazado de la M-419.



Ilustración 1 Localización de la zona de actuación sobre ortofoto del PNOA.



## 2 MARCO ADMINISTRATIVO Y TRAMITACIÓN

---

El marco regulatorio aplicable en relación al ruido ambiental en el entorno de estudio está constituido por la normativa estatal, autonómica y regional.

Las normas vigentes en la materia son las siguientes:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.
- Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.
- Ordenanza municipal de Protección Ambiental de Parla, de 14 de Noviembre de 2001.

De la normativa vigente en materia acústica, citada arriba, las prescripciones más importantes de estas regulaciones que resultan aplicables al caso de estudio son las siguientes analizadas en los subapartados que siguen.

### 2.1 LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE.

Establece el marco general en materia acústica en el Estado, estableciendo en sus artículos 11 y 17 los indicadores acústicos a emplear a efectos de aplicación de la legislación, y la obligación de tener en cuenta la legislación acústica en las actuaciones administrativas que se derivan de la planificación urbanística.

**Artículo 11. Determinación de los índices acústicos.** 1. A los efectos de esta ley, se emplearán índices acústicos homogéneos correspondientes a las 24 horas del día, al período diurno, al período vespertino y al período nocturno.

**Artículo 17. Planificación territorial.** La planificación y el ejercicio de competencias estatales, generales o sectoriales, que incidan en la ordenación del territorio, la planificación general territorial, así como el planeamiento urbanístico, deberán tener en cuenta las previsiones



establecidas en esta ley, en las normas dictadas en su desarrollo y en las actuaciones administrativas realizadas en ejecución de aquéllas.

Deben mencionarse igualmente los artículos 7 y 8, que establecen las tipologías de áreas acústicas y habilitan al Gobierno para establecer objetivos de calidad acústica para estas.

## **2.2 REAL DECRETO 1513/2005, DE 16 DE DICIEMBRE.**

Este Real Decreto desarrolla aspectos técnicos relativos a la evaluación del ruido ambiental, metodologías, elaboración de indicadores, y las características de los dos instrumentos básicos de los que ha dotado la regulación a las administraciones para abordar la gestión del ruido ambiental: los Mapas Estratégicos de Ruido, y los Planes de Acción. Muchos de estos aspectos son de particular interés para las administraciones gestoras de infraestructuras, consideradas como emisores acústicos, o a las administraciones locales que gestionan el ruido en las aglomeraciones urbanas.

Debe tenerse en cuenta la definición de los indicadores de ruido y de los diferentes periodos horarios que se establecen en el Anexo I (7:00-19:00, 19:00-23:00 y 23:00-7:00).

## **2.3 REAL DECRETO 1367/2007, DE 19 DE OCTUBRE.**

Esta norma es la que incluye los preceptos legales de mayor relevancia para el estudio que se pretende, ya que desarrolla en detalle la zonificación acústica, objetivos de calidad, y limitaciones aplicables a emisores acústicos. Especialmente relevantes para este trabajo son los artículos 5, 13 y 14 que forman parte del CAPÍTULO III (Zonificación acústica. Objetivos de calidad acústica):

### **Artículo 5. Delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas.**

1. A los efectos del desarrollo del artículo 7.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en la planificación territorial y en los instrumentos de planeamiento urbanístico, tanto a nivel general como de desarrollo, se incluirá la zonificación acústica del territorio en áreas acústicas de acuerdo con las previstas en la citada Ley.

Las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, las cuales habrán de prever, al menos, los siguientes:

*Residencial (a); industrial (b); recreativo y de espectáculos (c); uso terciario distinto del anterior (d); sanitario, docente y cultural -requiere especial protección- (e); sistemas generales de infraestructuras de transporte -equipamientos públicos, se entiende que ruidosos- (f); espacios naturales que requieran protección (g)*

Al proceder a la zonificación acústica de un territorio, en áreas acústicas, se deberá tener en cuenta la existencia en el mismo de zonas de servidumbre acústica y de reservas de



sonido de origen natural establecidas de acuerdo con las previsiones de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, y de este real decreto.

La delimitación territorial de las áreas acústicas y su clasificación se basará en los usos actuales o previstos del suelo. Por tanto, la zonificación acústica de un término municipal únicamente afectará, excepto en lo referente a las áreas acústicas de los tipos f) y g), a las áreas urbanizadas y a los nuevos desarrollos urbanísticos....

4. La zonificación del territorio en áreas acústicas debe mantener la compatibilidad, a efectos de calidad acústica, entre las distintas áreas acústicas y entre estas y las zonas de servidumbre acústica y reservas de sonido de origen natural, debiendo adoptarse, en su caso, las acciones necesarias para lograr tal compatibilidad....

#### **Artículo 13. Zonificación acústica y planeamiento.**

1. Todas las figuras de planeamiento incluirán de forma explícita la delimitación correspondiente a la zonificación acústica de la superficie de actuación. Cuando la delimitación en áreas acústicas esté incluida en el planeamiento general se utilizara esta delimitación.
2. Las sucesivas modificaciones, revisiones y adaptaciones del planeamiento general que contengan modificaciones en los usos del suelo conllevarán la necesidad de revisar la zonificación acústica en el correspondiente ámbito territorial.
3. Igualmente será necesario realizar la oportuna delimitación de las áreas acústicas cuando, con motivo de la tramitación de planes urbanísticos de desarrollo, se establezcan los usos pormenorizados del suelo.

#### **Artículo 14. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.**

1. En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios: ... el objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla A, del anexo II, que le sea de aplicación
2. Para el resto de las áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del anexo II, disminuido en 5 decibelios....

El artículo 5 recoge que la zonificación acústica ha de formar parte de la planificación urbanística. Teniendo en cuenta que el ámbito en estudio tiene un área de suelo urbano consolidado y un área urbanizable, en la actualidad, de acuerdo al artículo 14.2, los objetivos de calidad acústica que deben perseguirse son los de la tabla A del Anexo II del Real Decreto, y los mismos reducidos en 5 dB para la zona de nueva construcción.



Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.  (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m

En el estudio a realizar se analizará si se cumplen estos objetivos de calidad acústica.



En la elaboración de este estudio se incorpora la determinación de las servidumbres acústicas generadas por las infraestructuras afectadas, resultan relevantes los preceptos aplicables a este tipo de servidumbre, que son los siguientes:

**Artículo 7. Servidumbre acústica.**

1. A los efectos de la aplicación de este real decreto se consideran servidumbres acústicas las destinadas a conseguir la compatibilidad del funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo y portuario, con los usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones implantadas, o que puedan implantarse, en la zona de afección por el ruido originado en dichas infraestructuras.
2. Podrán quedar gravados por servidumbres acústicas los sectores del territorio afectados al funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo, y portuario, así como los sectores de territorio situados en el entorno de tales infraestructuras, existentes o proyectadas.
3. En los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas las inmisiones podrán superar los objetivos de calidad acústica aplicables a las correspondientes áreas acústicas.
4. En los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas se podrán establecer limitaciones para determinados usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones, con la finalidad de, al menos, cumplir los valores límites de inmisión establecidos para aquéllos.
5. La delimitación de los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas y la determinación de las limitaciones aplicables en los mismos, estará orientada a compatibilizar, en lo posible, las actividades existentes o futuras en esos sectores del territorio con las propias de las infraestructuras, y tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica correspondientes a las zonas afectadas.
6. En relación con la delimitación de las zonas de servidumbre acústica de las infraestructuras nuevas de competencia estatal, se solicitará informe preceptivo de las administraciones afectadas, y se realizará en todo caso el trámite de información pública y se tomarán en consideración las sugerencias recibidas. Asimismo, se solicitará informe preceptivo de la administración afectada en relación con la determinación de las limitaciones de aplicación de tal zona, a que hace referencia el apartado 4.



#### **Artículo 8. Delimitación de zonas de servidumbre acústica.**

Las zonas de servidumbre acústica se delimitarán por la administración competente para la aprobación de mapas de ruido de infraestructuras, mediante la aplicación de los criterios técnicos siguientes:

- a) Se elaborará y aprobará el mapa de ruido de la infraestructura de acuerdo con las especificaciones siguientes:.....
- b) La zona de servidumbre acústica comprenderá el territorio incluido en el entorno de la infraestructura delimitado por la curva de nivel del índice acústico que, representando el nivel sonoro generado por esta, esté más alejada de la infraestructura, correspondiente al valor límite del área acústica del tipo a), sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial, que figura en la tabla A1, del anexo III.

#### **Artículo 9. Delimitación de las zonas de servidumbre acústica en los mapas de ruido.**

Las zonas de servidumbre acústica, establecidas por aplicación de los criterios del artículo anterior se delimitarán en los mapas de ruido elaborados por las administraciones competentes en la elaboración de los mismos. Asimismo, estas zonas se incluirán en los instrumentos de planeamiento territorial o urbanístico de los nuevos desarrollos urbanísticos.

#### **Artículo 11. Servidumbres acústicas y planeamiento territorial y urbanístico.**

1. El planeamiento territorial y urbanístico incluirá entre sus determinaciones las que resulten necesarias para conseguir la efectividad de las servidumbres acústicas en los ámbitos territoriales de ordenación afectados por ellas. En caso de que dicho planeamiento incluya la adopción de medidas correctoras eficaces que disminuyan los niveles sonoros en el entorno de la infraestructura, la zona de servidumbre acústica podrá ser modificada por el órgano que la delimitó. Cuando estas medidas correctoras pierdan eficacia o desaparezcan, la zona de servidumbre se restituirá a su estado inicial.
2. Con el fin de conseguir la efectividad de las servidumbres acústicas, los instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico que ordenen físicamente ámbitos afectados por las mismas deberán ser remitidos con anterioridad a su aprobación inicial revisión o modificación sustancial, al órgano sustantivo competente de la infraestructura, para que emita informe preceptivo. Esta regla será aplicable tanto a los nuevos instrumentos como a las modificaciones y revisiones de los ya existentes.
3. Los titulares de las infraestructuras para cuyo servicio se establecen las servidumbres acústicas podrán instar en la vía procedente su aplicación, sin perjuicio de que el incumplimiento sea imputable en cada caso al responsable del mismo.

Estos preceptos establecen que las servidumbres acústicas han de ser delimitada por las autoridades competentes en la elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido de estas infraestructuras, y se derivan de la elaboración de tales mapas, determinándose como la



envolvente de los límites de inmisión para nuevas infraestructuras y uso residencial recogidos en la tabla A1 del Anexo III.

Tabla A1. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	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	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	65	65	55
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	70	70	60

De acuerdo con lo anterior, este estudio no puede declarar Servidumbres Acústicas de las carreteras o infraestructuras que se encuentran en el entorno del ámbito de ordenación. Lo que sí se puede, y se va a realizar, es:

- Graficar las isófonas que generan las mismas infraestructuras correspondientes a los anteriores límites de inmisión (uso residencial, que es el que definiría las servidumbres), grafiándolas como potenciales servidumbres acústicas.
- Identificar las limitaciones a los posibles usos que supondrían estas servidumbres.
- Recoger estas limitaciones como algunas de las determinaciones que, por motivos acústicas, deberían ser incorporadas a las regulaciones del planeamiento analizado.



## **2.4 ORDEN PCI/1319/2018, DE 7 DE DICIEMBRE, POR LA QUE SE MODIFICA EL ANEXO II DEL REAL DECRETO 1513/2005**

Esta orden consta de un artículo único con el siguiente contenido:

**Artículo único. Modificación del anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.**

Se sustituye el contenido del anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental, por el nuevo contenido del anexo incluido en esta orden.

Con la modificación del anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, se sustituyen los métodos de cálculo de los índices de ruido  $L_{den}$  y  $L_n$  utilizados actualmente para la evaluación del ruido industrial, del ruido de aeronaves, del ruido de trenes y del ruido del tráfico rodado, por una metodología común de cálculo desarrollada por la Comisión Europea a través del proyecto «Métodos comunes de evaluación del ruido en Europa (CNOSSOS-EU)». La utilización de esta metodología será vinculante para los Estados miembros a partir del 31 de diciembre de 2018, dejando pues de ser aplicables los métodos del actual anexo II que, tal y como señalan los respectivos artículos 6.2 de la Directiva 2002/49/CE y del propio Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, solo estarían en vigor en tanto no se adoptaran los métodos que ahora se establecen.



### 3 DESCRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO PROPUESTO

La conexión partirá de los viarios ya construidos de la urbanización hasta encontrarse con la carretera M419. La distancia existente entre los dos puntos a enlazar está en torno a los 400 metros.

La solución planteada parte de un esquema de enlace tipo trompeta, formado por un eje principal (eje 1) que conecta la glorieta existente en el límite norte de la urbanización del PAU-5 y atraviesa la M-419 mediante la construcción de un paso superior sobre dicha carretera.

Actualmente la carretera M-419 cuenta con una sección tipo formada por una calzada con dos carriles por sentido de 3.50 m con arcenes de 1.50 m.

Los ramales de entrada y salida desde la carretera (Ejes 2, 3, 4 y 5) se conectan mediante movimientos directos con el eje 1, en el caso de los ejes 2 y 5 (correspondientes a los movimientos desde la calzada de la M-419 sentido norte). Los ejes 3 y 4 realizan la misma misión, pero en sentido sur.

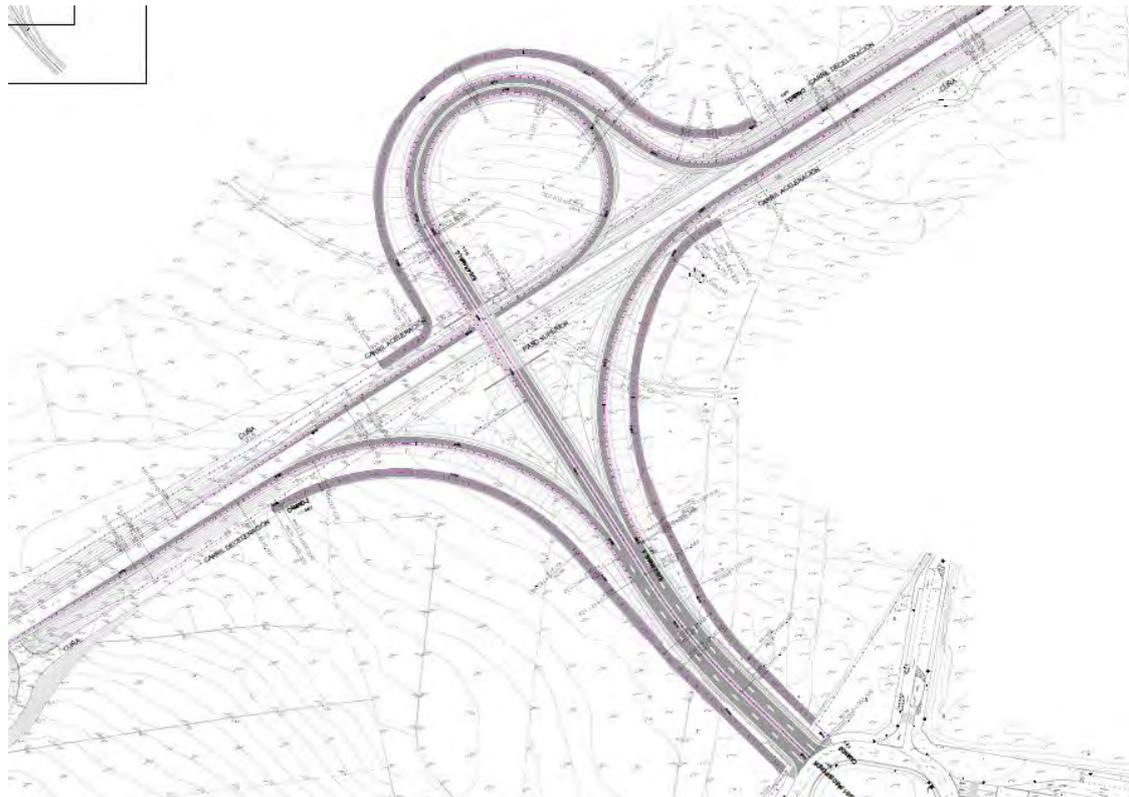


Ilustración 2. Propuesta del Plan Especial.



## 4 ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA Y LÍMITES APLICABLES.

### 4.1 ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.

#### ZONIFICACIÓN DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN ESTATAL

La legislación estatal establece unos Tipos de Áreas Acústicas según el uso que se dé a la parcela examinada y posteriormente se le asignan a estos tipos unos índices de ruido máximo a los que pueden estar sometidas:

Objetivos de calidad acústica para el suelo urbano consolidado:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65

Objetivos de calidad acústica para el suelo urbanizable no programado:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	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	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	70	70	60



De acuerdo con la normativa vigente, se asigna un Tipo de Área Acústica a partir de los usos del suelo existentes, que son:

<b>SUELO URBANO CONSOLIDADO</b>				
<b>USO</b>	<b>TIPO DE ÁREA ACUSTICA</b>	<b>Ld</b>	<b>Le</b>	<b>Ln</b>
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	b	75	75	65
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	d	70	70	65

<b>SUELO URBANIZABLE</b>				
<b>USO</b>	<b>TIPO DE ÁREA ACUSTICA</b>	<b>Ld</b>	<b>Le</b>	<b>Ln</b>
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial. Urbanizable	b	70	70	60
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	d	65	65	60

Tanto para las zonas verdes como para los viarios, se aplican los objetivos de calidad acústica del uso global del sector, es decir, industrial (Ld:75; Le:75; Ln:65).

La Zonificación Acústica propuesta en este estudio deberá ser aprobada por la correspondiente Autoridad Municipal junto con el planeamiento.



## 5 FUENTES DE RUIDO EN EL ENTORNO Y CARACTERÍSTICAS DE INTERÉS PARA EL ESTUDIO.

En la realización del presente estudio se ha tenido en cuenta, como fuente de ruido, la principal infraestructura existente en un entorno rectangular orientado según el sector en estudio, y que alberga el territorio situado a menos de 500 m de los límites del sector.

### 5.1 CARRETERAS DEL ENTORNO.

El nivel sonoro al que están sometidas las parcelas está emitido por **la carretera M-419**, que transcurre al oeste del P.A.U. 5 y que se describe, de manera muy sintética, a continuación.

- **M-419:** es una carretera de la Red Principal de la Comunidad de Madrid. Con una longitud de 9 km, discurre entre las localidades de Griñón y Fuenlabrada, paralela a la A-42.



Ilustración 3. Localización de la M-419 en relación al Municipio de Parla.

La red viaria descrita aparece reflejada en los planos de este estudio.

La M-419, donde se creará el enlace, recorre el oeste del P.A.U. 5. Los datos de aforos en la situación preoperacional han sido extraídos de: Mapa de Tráfico de 2018 y Estudio de Tráfico elaborado por DOyMO. Se exponen a continuación.

Los datos estimados utilizados para el modelo preoperacional son los siguientes:



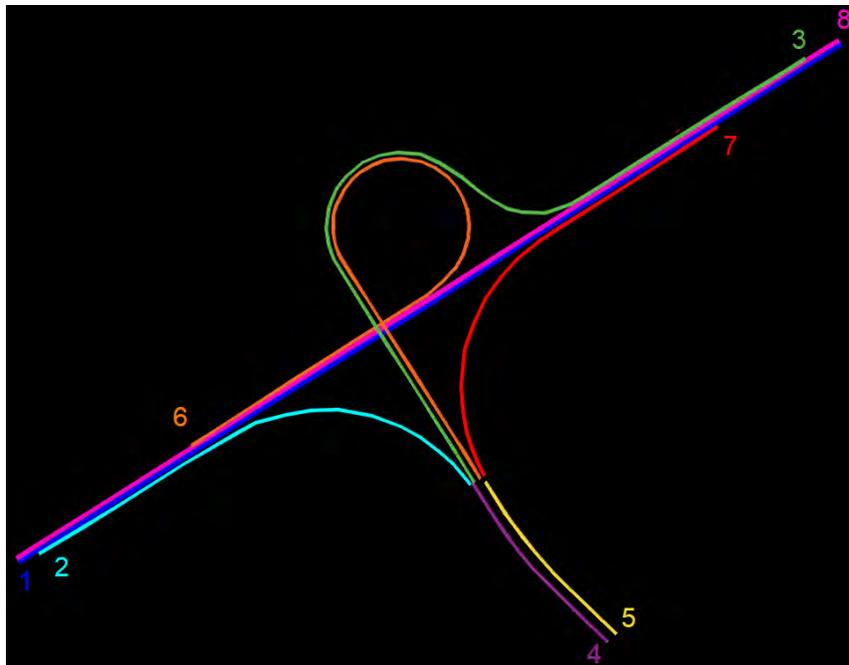
CARRETERA	PK	SENTIDO	Nº CARRILES	IMHd/IMH24h	IMHt/IMH24h	IMHn/IMH24h
				12 h (7:00 a 19:00)	4 h (19:00 - 23:00)	8 h (23:00 - 7:00)
M-419	5.5	ASCENDENTE	1	480	597	151
		DESCENDENTE	1	480	597	151

El reparto horario del tráfico se ha estimado con el de la estación más cercana del Mapa de Tráfico, en este caso la M-133-0.

Periodo	% IMHd/IMH24h
Día (7-19h)	61,58
Tarde (19-23h)	25,50
Noche (23-7h)	12,94

Para el cálculo del tráfico postoperacional DOyMO ha hecho una estimación del reparto del tráfico nuevo por todas las nuevas direcciones de circulación.

Las posibilidades son las que se muestran en la imagen a continuación, y se dividen entre tráfico generado por el PAU 5, tráfico emitido por el PAU 5 y tráfico que se circula por la M-419.





TRÁFICO QUE CIRCULA POR LA M-419					
CARRETERA	DIRECCIÓN	Nº CARRILES	IMHd/IMH24h	IMHt/IMH24h	IMHn/IMH24h
			12 h (7:00 a 19:00)	4 h (19:00 - 23:00)	8 h (23:00 - 7:00)
M-419	1 (añil)- Dirección Madrid	1	289	359	91
	8 (magenta)- Dirección sur	1	289	359	91

TRÁFICO QUE ATRAE EL PAU 5					
CARRETERA	DIRECCIÓN	Nº CARRILES	IMHd/IMH24h	IMHt/IMH24h	IMHn/IMH24h
			12 h (7:00 a 19:00)	4 h (19:00 - 23:00)	8 h (23:00 - 7:00)
M-419	2 (cian)	1	106	132	33
	3 (verde)	1	106	132	33
	4 (morado)- Entra al PAU5	1	212	264	67

TRÁFICO QUE GENERA EL PAU 5					
CARRETERA	DIRECCIÓN	Nº CARRILES	IMHd/IMH24h	IMHt/IMH24h	IMHn/IMH24h
			12 h (7:00 a 19:00)	4 h (19:00 - 23:00)	8 h (23:00 - 7:00)
M-419	5 (amarillo)- Sale del PAU5	1	159	198	50
	6 (naranja)	1	106	132	33
	7 (rojo)		53	66	17

También se ha analizado el ancho de plataforma y sus características (número de calzadas y de carriles) a partir de la observación de las ortofotos más actuales del PNOA disponibles en el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Las velocidades de circulación se basan en las observadas en la señalización vertical de las mimas en la web Google Maps/Street view y los datos del Estudio de Tráfico de DOyMO. El firme se considera bituminoso normal en todos los casos.



## 6 MODELO PARA LOS CÁLCULOS ACÚSTICOS

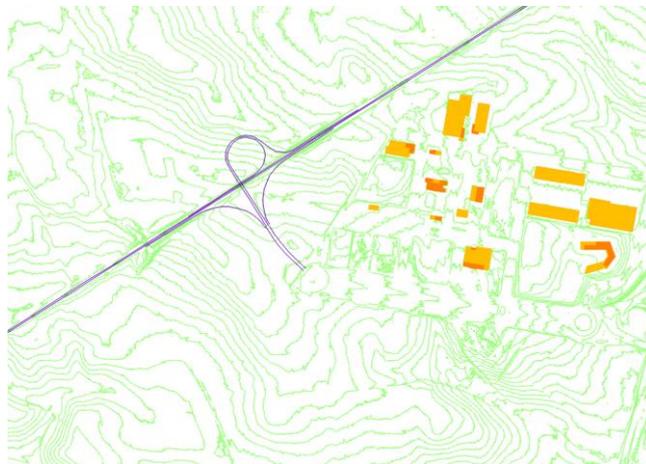
Como se ha dicho, se ha preparado un modelo tridimensional de cálculo, consistente en un modelo alámbrico en el que se encuentren todas elementos suficientes para que el terreno y sus aristas de difracción y topografía quede descrito con suficiente detalle. Entre estos elementos se encuentran las edificaciones, las aristas exteriores de los taludes de las carreteras, y las plataformas de los ejes viarios (explanada sobre la que se encuentran las calzadas por las que se circula).

La información de origen que permite construir este modelo es:

- Modelo digital del terreno a partir de la cartografía LIDAR.
- Ortofotografía del PNOA, que permite analizar los anchos de plataforma para construcción de la misma, la ubicación de los tableros de los puentes, las aristas exteriores de los taludes, etc.
- Las edificaciones del entorno de estudio, que pueden definirse a partir de la información del Catastro y las ortofotografías que permiten extraer las edificaciones existentes y conocer sus características.
- Streetview para confirmar los anteriores datos.

El plano 01 de este documento recoge los diferentes elementos que integran este modelo alámbrico y las edificaciones, coloreadas en función de la altura con la que se incluyen en el modelo. Las superficies que forman parte del polígono industrial aparecen representadas sobre estos elementos.

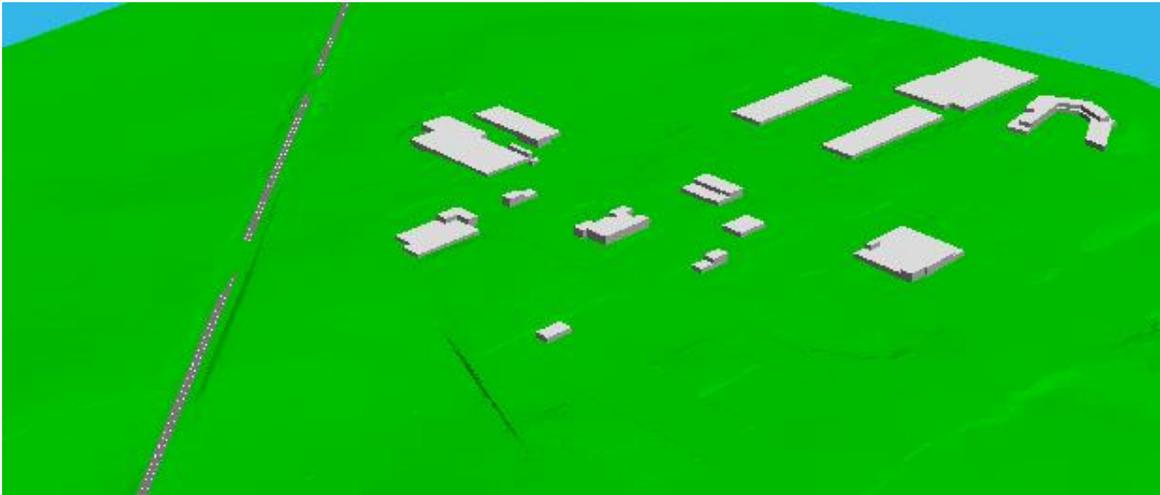
El tramo sur del P.A.U. 5 no se ha incluido en el modelo ya que no se ve afectado por los niveles sonoros emitidos por nuevo enlace con la M-419.





En el plano 01, también se representan los ejes viarios que han servido para generar las plataformas de las infraestructuras, y que han de introducirse como carreteras en el programa de cálculo con sus parámetros necesarios para caracterizarlas como fuentes de ruido, se representan etiquetados con su código único identificativo.

Una vez introducidas en el modelo de cálculo las fuentes de ruido, con las características vistas, el programa de cálculo que se va a emplear en este trabajo es el Software CADNA-A, empleando la metodología CNOSSOS-EU, derivada de la directiva europea y de obligada aplicación desde el año 2018.





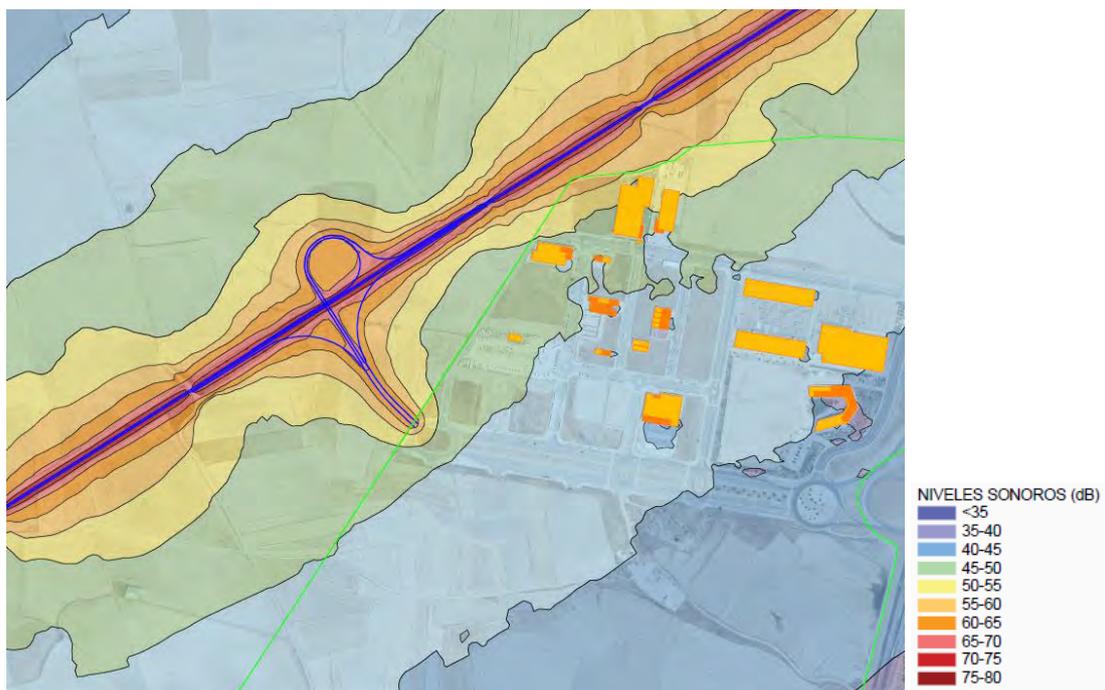
## 7 ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE RUIDO EXISTENTES EN EL ENTORNO Y SU COMPATIBILIDAD CON LOS USOS PLANTEADOS.

Se han realizado cálculos de los niveles sonoros que causan, en las superficies objeto de ordenación, las fuentes de ruido modelizadas, para los diferentes periodos horarios, día, tarde y noche. Los planos 03 y 04 recogen los niveles de ruido en dB(A) existentes para cada uno de estos periodos a 4m de altura sobre el terreno en la situación preoperacional y postoperacional, respectivamente.

Para analizar si existen o no conflictos acústicos, (definidos esto como superación de los Objetivos de Calidad Acústica), se compararán los niveles sonoros existentes con los máximos permitidos para los usos de las parcelas colindantes, que han sido expuestos anteriormente y se representan en el plano 02 de este documento.

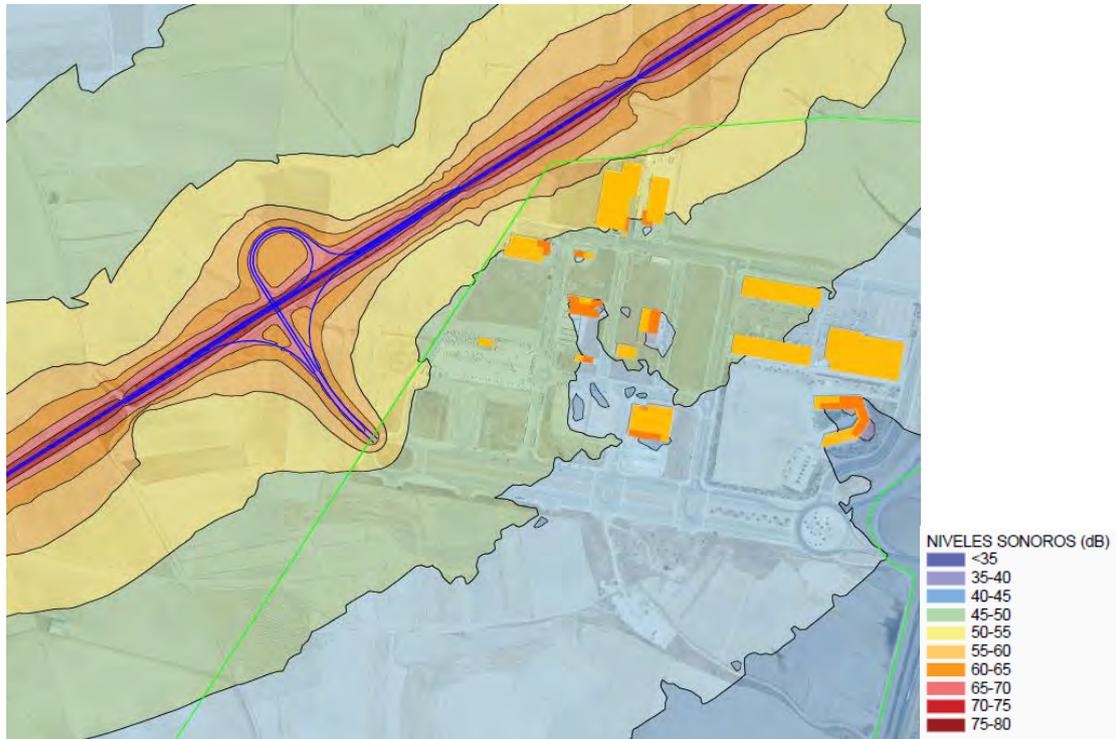
Se recogen a continuación los resultados postoperacionales para periodo de día, tarde y noche en el entorno del proyecto.

### PERIODO DE DÍA





PERIODO DE TARDE



PERIODO DE NOCHE





## **7.1 POSIBLES CONFLICTOS ACÚSTICOS EN LAS SITUACIÓN ACTUAL**

Como puede comprobarse con la observación de estos planos, el nuevo enlace no tiene una afección acústica remarcable sobre el P.A.U. 5, ya que no se superan los Objetivos de Calidad Acústica en ninguna de las parcelas, en ninguno de los periodos considerados.

Por este motivo se desestima la necesidad de implantar medidas correctoras en este proyecto.



## 8 EQUIPO REDACTOR

---

Promotor:

Nombre:	JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR 5 DE PARLA
C.I.F.:	V84249622

Redactores:

Empresa:	Infraestructuras, Cooperación y Medio Ambiente, S.L.
Redactor:	Fernando González García
Titulación:	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Máster en ordenación del Territorio y Urbanismo

Redactor del Estudio Acústico:

Empresa:	Infraestructuras, Cooperación y Medio Ambiente, S.L.
Domicilio:	C/ Alberto Bosch 9, 28014 Madrid
C.I.F.:	B80251168
Redactor:	Fernando González García
Titulación:	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Máster en ordenación del Territorio y Urbanismo
Redactor:	Claudia Lloret Encinas
Titulación:	Ingeniero del Medio Natural

Madrid, 8 de marzo de 2022

Fernando González García

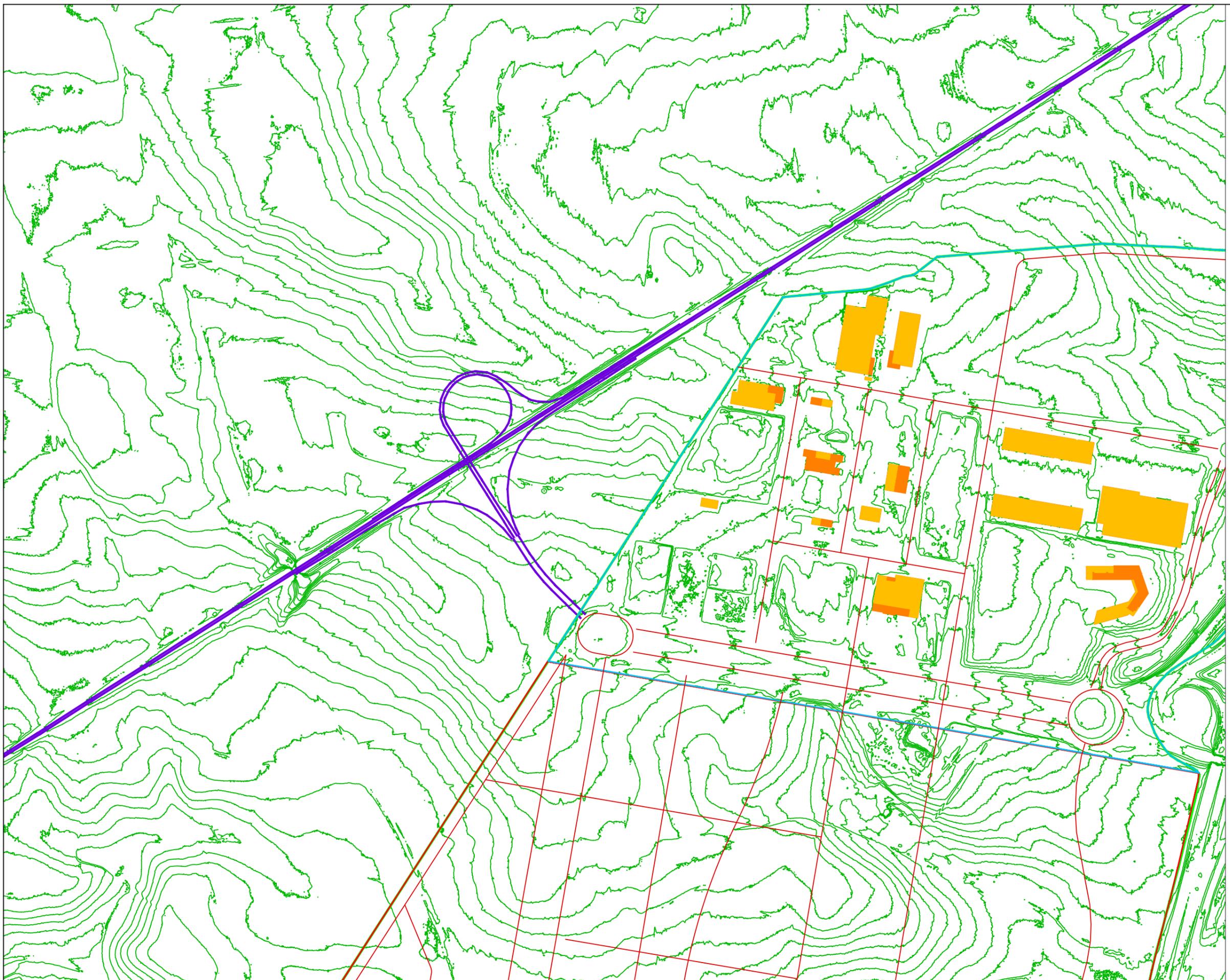


## 9 ÍNDICE DE PLANOS

---

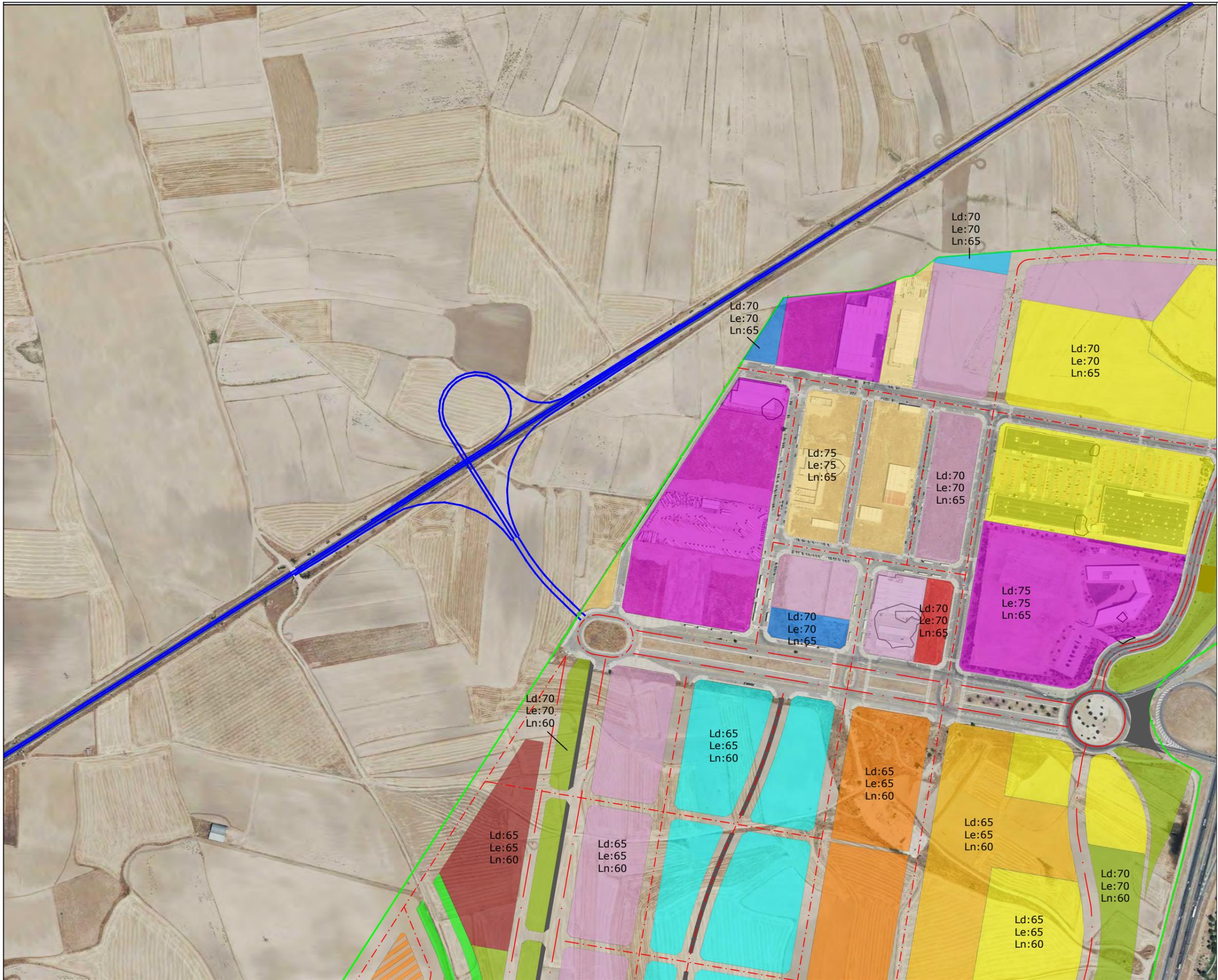
- PL01 Modelo- Estudio Acústico
- PL02 Zonificación Acústica: Zonas de ordenanza y OCAs
- PL03 Niveles sonoros actuales. Sin medidas correctoras.
  - PL3.1 Periodo diurno.
  - PL3.2 Periodo de tarde.
  - PL3.3 Periodo nocturno.
- PL04 Niveles sonoros postoperacionales.
  - PL4.1 Periodo diurno.
  - PL4.2 Periodo de tarde.
  - PL4.3 Periodo nocturno.





**LEYENDA**

<b>EDIFICACIONES</b>	
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:orange;"></span>	1 PLANTA (Hasta 4m)
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:yellow;"></span>	2 PLANTAS (Hasta 7m)
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:brown;"></span>	3+ PLANTAS
<b>VÍAS</b>	
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:purple;"></span>	NUDO M-419
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:red;"></span>	VIARIO PAU 5
<b>PARCELAS</b>	
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:cyan;"></span>	PAU 5
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:blue;"></span>	SUELO URBANO CONSOLIDADO
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:brown;"></span>	SUELO URBANIZABLE
<b>CURVAS DE NIVEL</b>	
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:green;"></span>	CN



**LEYENDA**

VÍAS  
 NUDO M-419

PARCELAS  
 PAU 5

ZONAS DE ORDENANZA - OCAs  
 URBANO CONSOLIDADO

- GIN: Ld=75;Le=75;Ln=65
- ILN: Ld=75;Le=75;Ln=65
- TE1: Ld=70;Le=70;Ln=65
- TE2: Ld=70;Le=70;Ln=65
- TE3: Ld=70;Le=70;Ln=65
- GCO: Ld=70;Le=70;Ln=65
- IC22: Ld=70;Le=70;Ln=65
- IC2: Ld=70;Le=70;Ln=65
- IC23: Ld=70;Le=70;Ln=65

ZONAS VERDES  
 Ld=75;Le=75;Ln=65  
 VIARIOS  
 Ld=75;Le=75;Ln=65

URBANIZABLE

- GIN: Ld=70;Le=70;Ln=60
- ILN: Ld=70;Le=70;Ln=60
- TE1: Ld=65;Le=65;Ln=60
- TE2: Ld=65;Le=65;Ln=60
- TE3: Ld=65;Le=65;Ln=60
- GCO: Ld=65;Le=65;Ln=60
- IC22: Ld=65;Le=65;Ln=60
- IC2: Ld=65;Le=65;Ln=60
- IC23: Ld=65;Le=65;Ln=60

ZONAS VERDES  
 Ld=70;Le=70;Ln=60  
 VIARIOS  
 Ld=70;Le=70;Ln=60

**LEYENDA**

ZONAS DE ORDENANZA

- GIN: GRAN INDUSTRIA
- ILN: INDUSTRIA LIGERA NIDO
- TE1: TERCARIO CENTRAL
- TE2: TERCARIO UE2 NORTE
- TE3: TERCARIO UE1
- GCO: GRAN COMERCIAL
- IC22: INDUSTRIO-COMERCIAL 2
- IC2: INDUSTRIO-COMERCIAL UE1
- IC23: INDUSTRIO-COMERCIAL 3

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN DEL  
 SECTOR P.A.U 5 CON LA CARRETERA M-419 (T.M.PARLA)

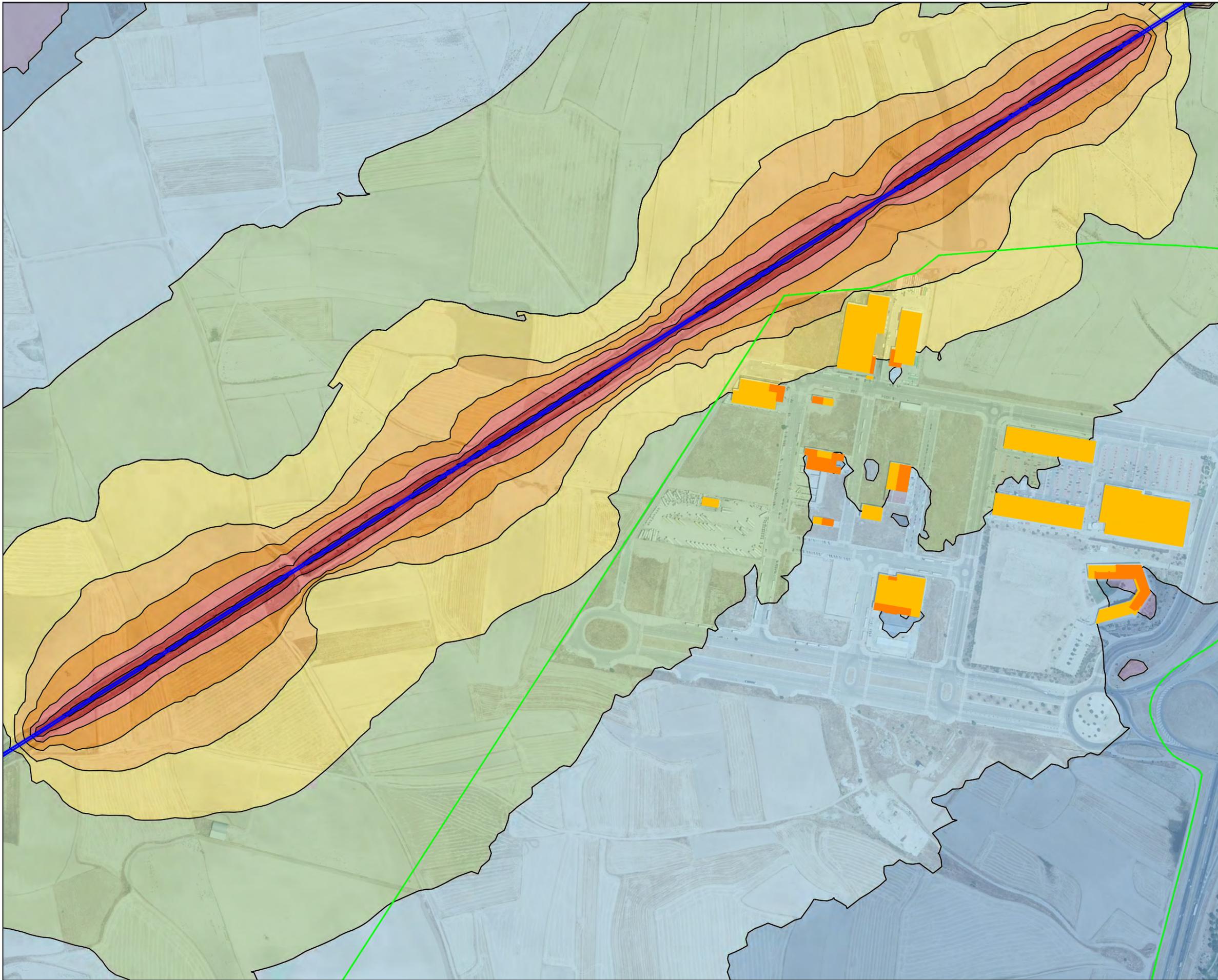
REDACTOR:  
 IYOMA  
 INFRAESTRUCTURAS,  
 COOPERACIÓN  
 Y MEDIO AMBIENTE S.L.

ESTUDIO:  
 ESTUDIO ACÚSTICO

ESCALA:  
 1/5500  
 ORIG. DIN A-3

DESIGNACIÓN DEL PLANO:  
 ZONIFICACIÓN ACÚSTICA:  
 ZONAS DE ORDENANZA Y OCAs

Nº:  
 02  
 FECHA:  
 MAR-2022



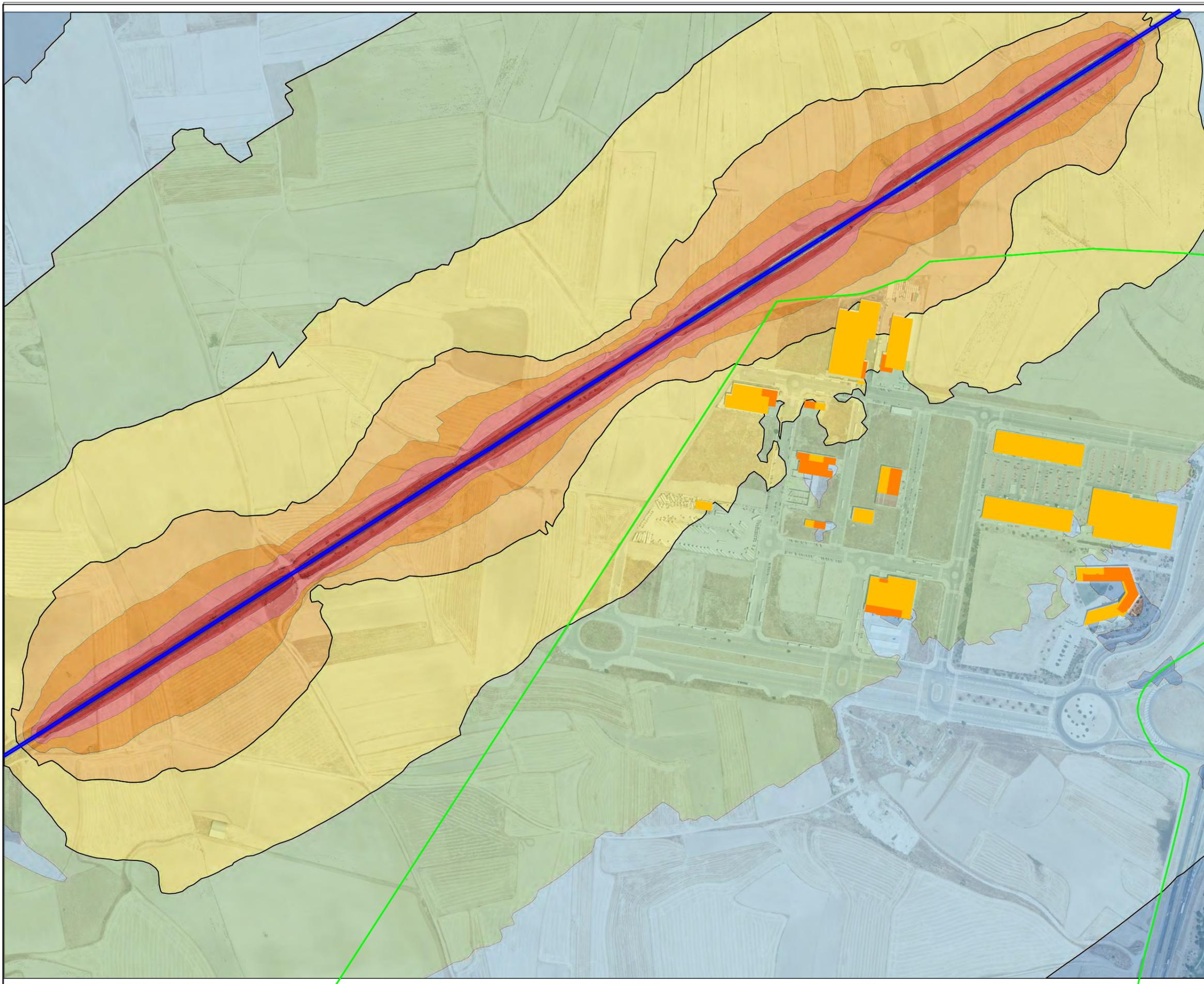
**LEYENDA**

EDIFICACIONES  
 1 PLANTA (Hasta 4m)  
 2 PLANTAS (Hasta 7m)  
 3+ PLANTAS

VÍAS  
 M-419

PARCELAS  
 PAU 5

NIVELES SONOROS (dB)  
 <math><35</math>  
 35-40  
 40-45  
 45-50  
 50-55  
 55-60  
 60-65  
 65-70  
 70-75  
 75-80



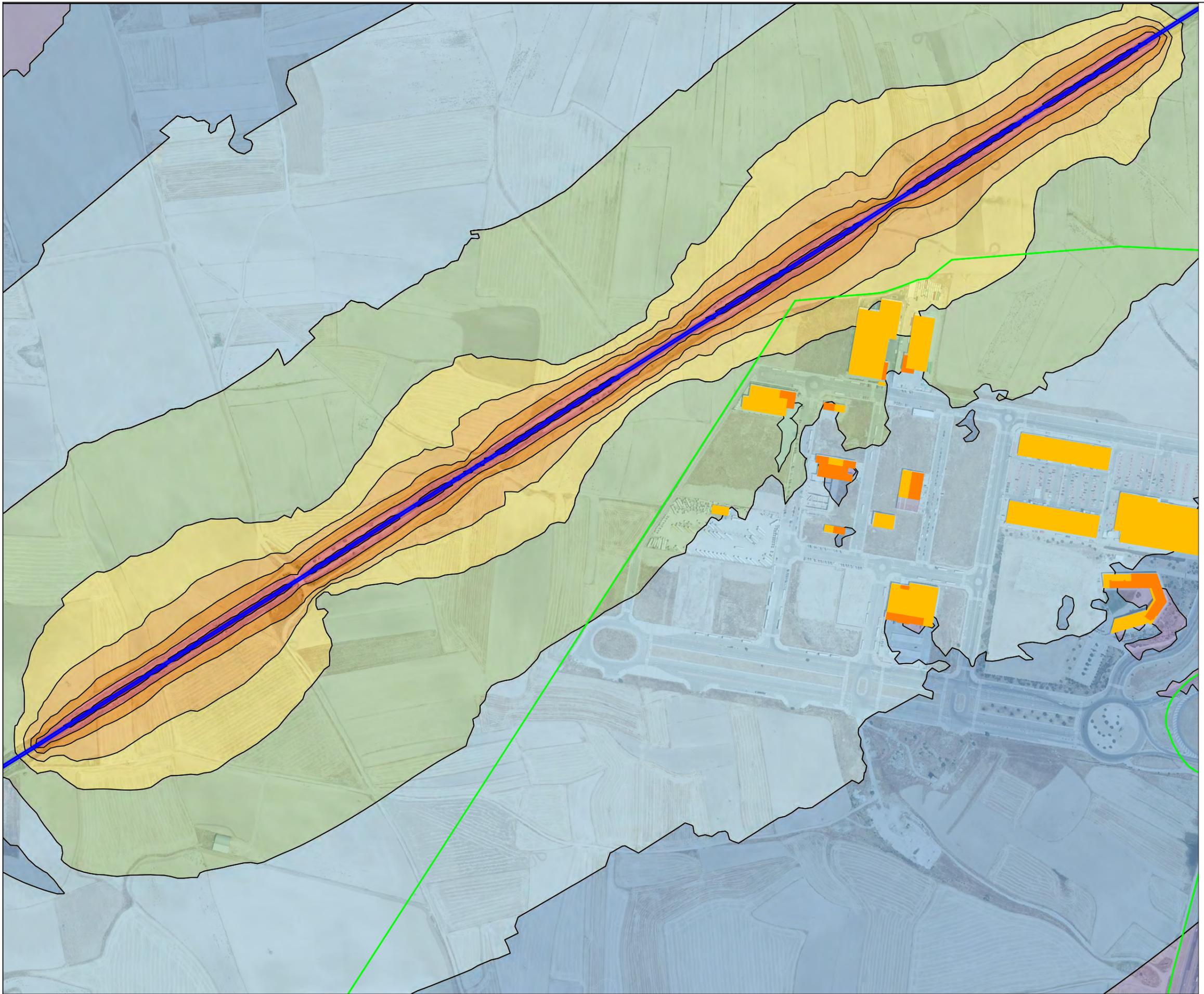
**LEYENDA**

EDIFICACIONES  
 1 PLANTA (Hasta 4m)  
 2 PLANTAS (Hasta 7m)  
 3+ PLANTAS

VÍAS  
 M-419

PARCELAS  
 PAU 5

NIVELES SONOROS (dB)  
 <math><35</math>  
 35-40  
 40-45  
 45-50  
 50-55  
 55-60  
 60-65  
 65-70  
 70-75  
 75-80



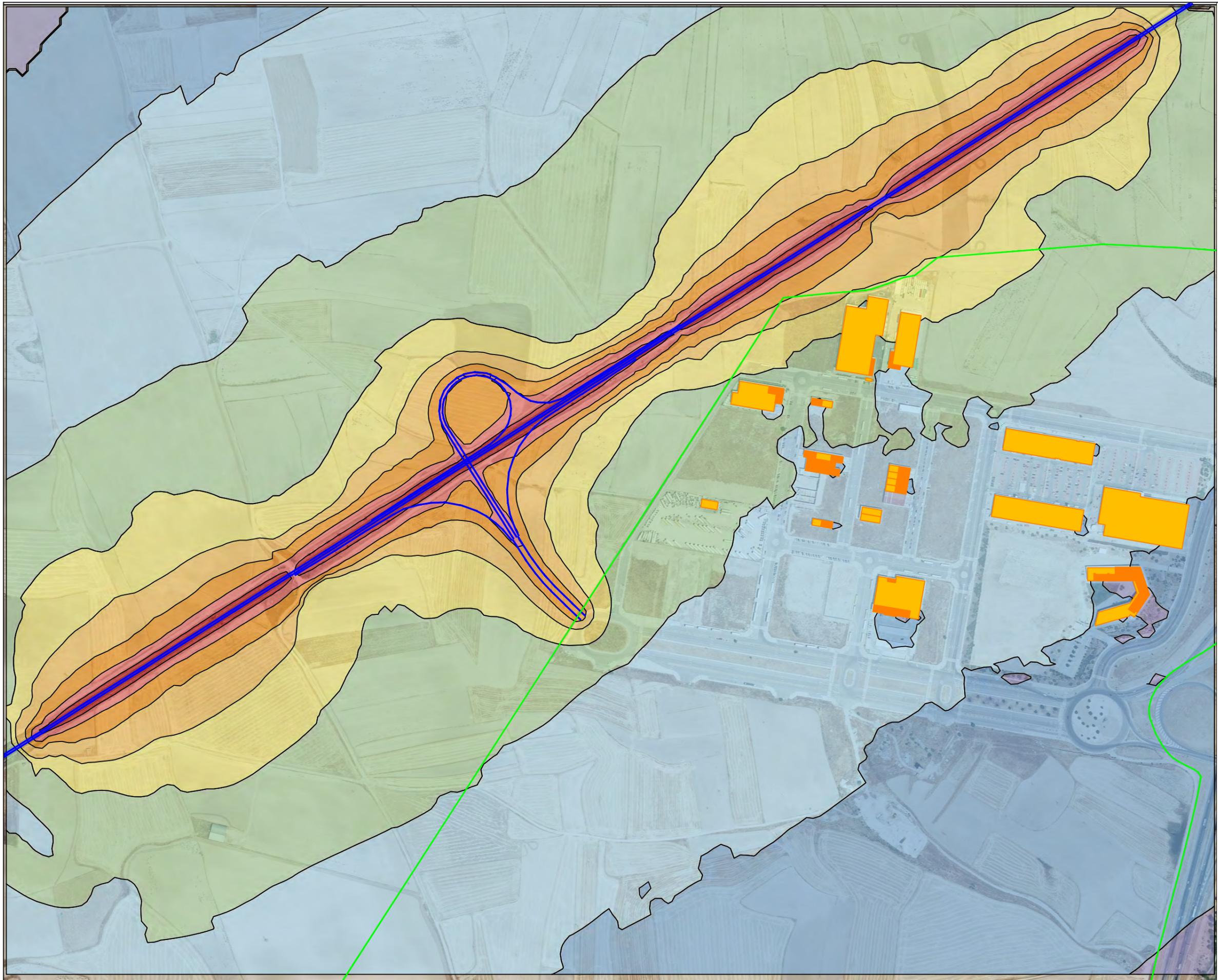
**LEYENDA**

EDIFICACIONES  
 1 PLANTA (Hasta 4m)  
 2 PLANTAS (Hasta 7m)  
 3+ PLANTAS

VÍAS  
 M-419

PARCELAS  
 PAU 5

NIVELES SONOROS (dB)  
 <35  
 35-40  
 40-45  
 45-50  
 50-55  
 55-60  
 60-65  
 65-70  
 70-75  
 75-80



**LEYENDA**

**EDIFICACIONES**

- 1 PLANTA (Hasta 4m)
- 2 PLANTAS (Hasta 7m)
- 3+ PLANTAS

**VÍAS**

- NUDO M-419

**PARCELAS**

- PAU 5

**NIVELES SONOROS (dB)**

- <math><35</math>
- 35-40
- 40-45
- 45-50
- 50-55
- 55-60
- 60-65
- 65-70
- 70-75
- 75-80

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN DEL  
SECTOR P.A.U 5 CON LA CARRETERA M-419 (T.M.PARLA)

REDACTOR:



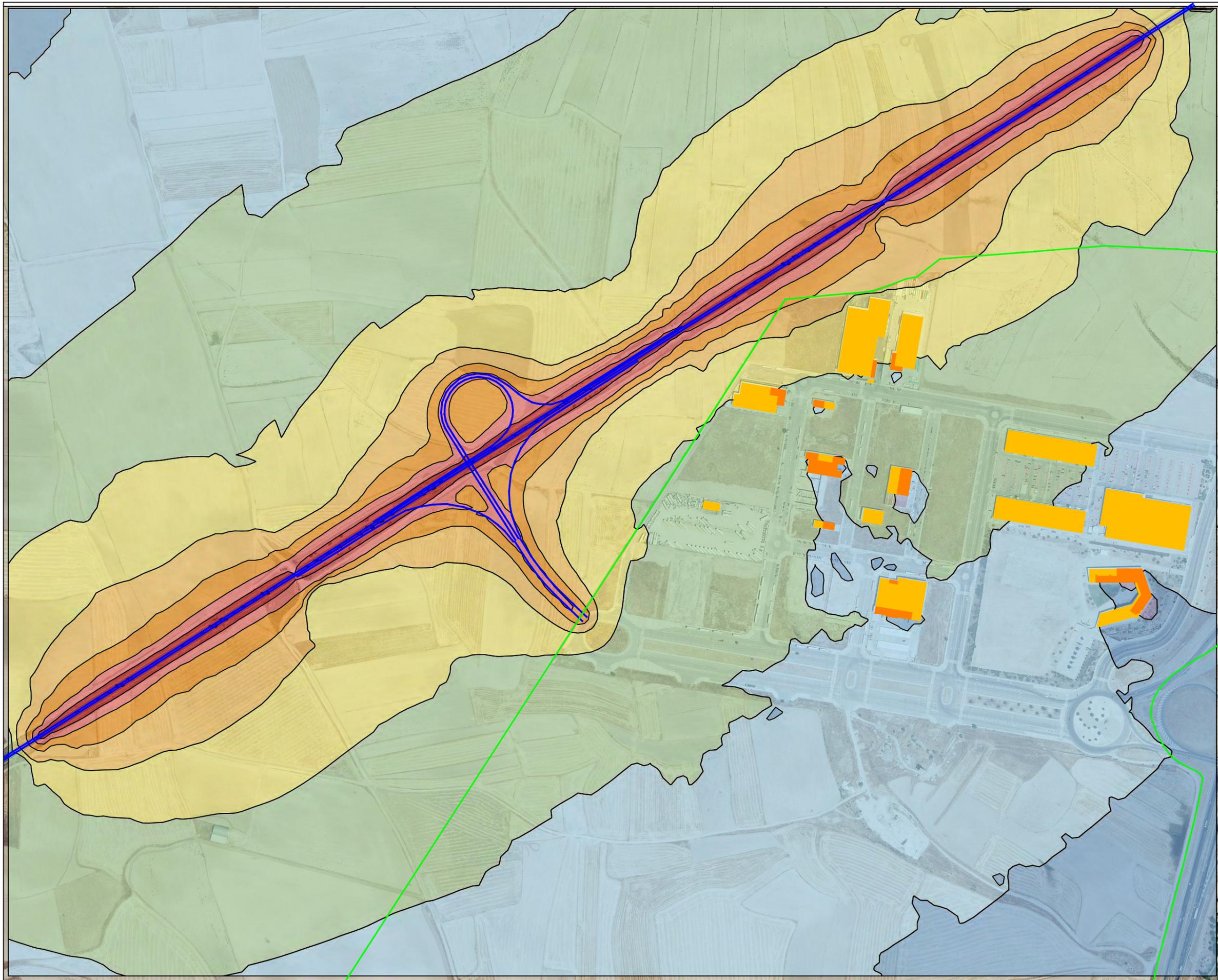
INFRAESTRUCTURAS,  
COOPERACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE S.L.

ESTUDIO:  
ESTUDIO ACÚSTICO

ESCALA:  
1/5500  
ORIG. DIN A-3

DESIGNACIÓN DEL PLANO:  
NIVELES SONOROS SITUACIÓN  
POSTOPERACIONAL. PERIODO DIURNO

Nº:  
4.1  
FECHA:  
MAR-2022



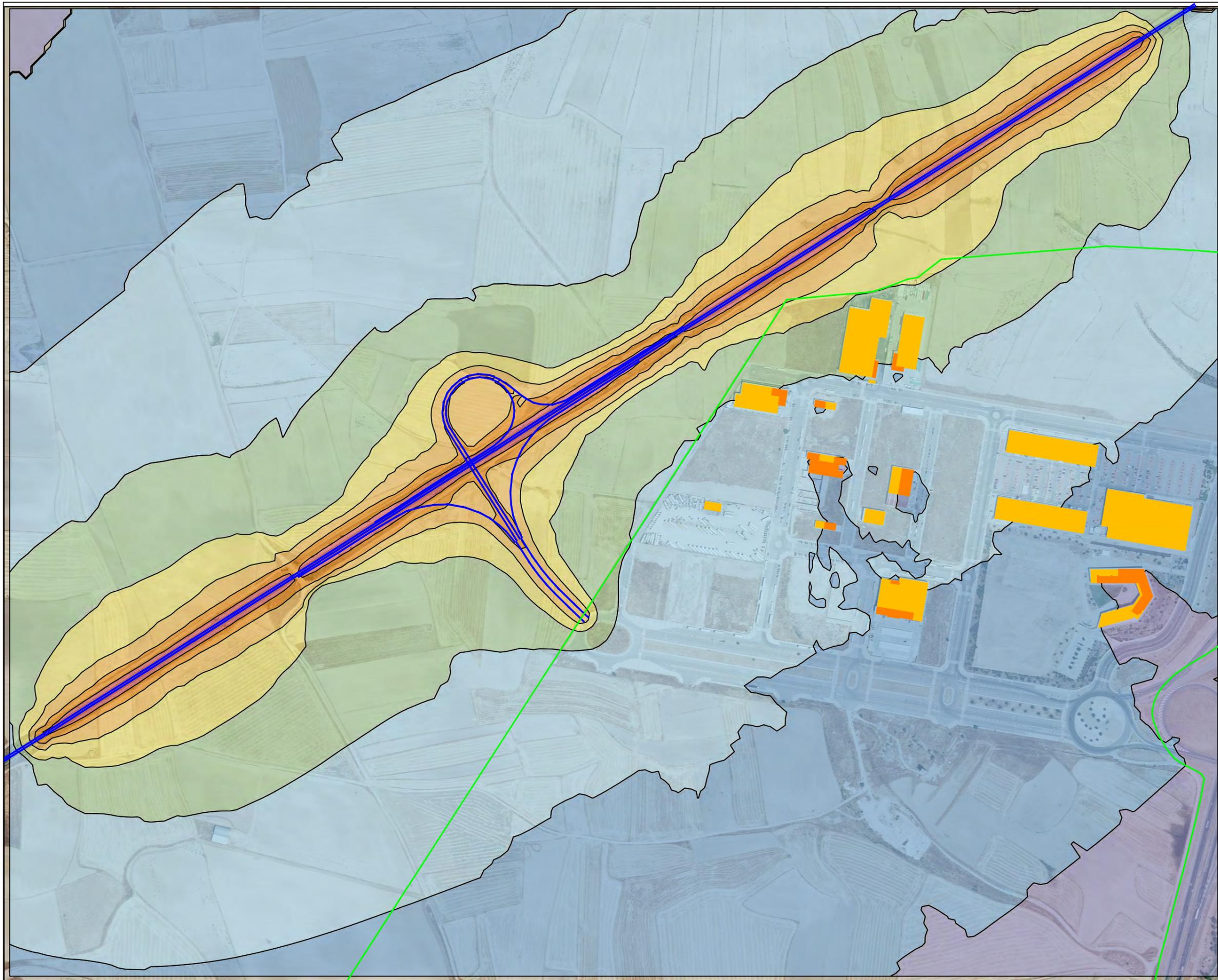
**LEYENDA**

EDIFICACIONES  
 1 PLANTA (Hasta 4m)  
 2 PLANTAS (Hasta 7m)  
 3+ PLANTAS

VÍAS  
 NUDO M-419

PARCELAS  
 PAU 5

NIVELES SONOROS (dB)  
 <math><35</math>  
 35-40  
 40-45  
 45-50  
 50-55  
 55-60  
 60-65  
 65-70  
 70-75  
 75-80



**LEYENDA**

**EDIFICACIONES**

- 1 PLANTA (Hasta 4m)
- 2 PLANTAS (Hasta 7m)
- 3+ PLANTAS

**VÍAS**

- NUDO M-419

**PARCELAS**

- PAU 5

**NIVELES SONOROS (dB)**

- <35
- 35-40
- 40-45
- 45-50
- 50-55
- 55-60
- 60-65
- 65-70
- 70-75
- 75-80

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN DEL  
SECTOR P.A.U 5 CON LA CARRETERA M-419 (T.M.PARLA)

REDACTOR:



INFRAESTRUCTURAS,  
COOPERACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE S.L.

ESTUDIO:  
ESTUDIO ACÚSTICO

ESCALA:  
1/5500  
ORIG. DIN A-3

DESIGNACION DEL PLANO:  
NIVELES SONOROS SITUACIÓN  
POSTOPERACIONAL. PERIODO NOCTURNO.

Nº:  
4.3  
FECHA:  
MAR-2022