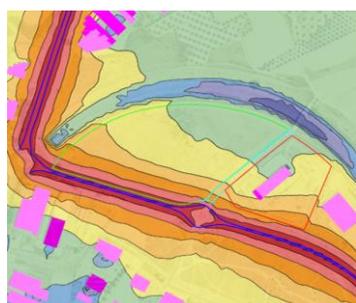
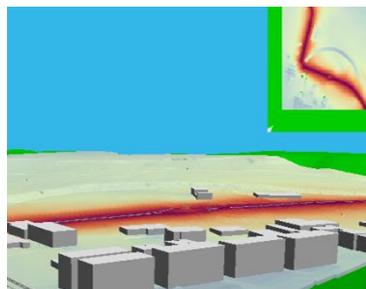




ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACION DEL PLAN ESPECIAL DE DESARROLLO DEL SISTEMA GENERAL SG-1 DEL P.A.U 5 EN PARLA, MADRID.



ESTUDIO ACÚSTICO PARLA (COMUNIDAD DE MADRID)

FEBERO 2022



ESTUDIO ACÚSTICO



ÍNDICE

1	OBJETO del estudio y antecedentes.....	1
1.1	Objeto del estudio	1
1.2	Localización.....	1
2	Marco administrativo y tramitación.....	4
2.1	LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE.....	4
2.2	REAL DECRETO 1513/2005, DE 16 DE DICIEMBRE.....	5
2.3	REAL DECRETO 1367/2007, DE 19 DE OCTUBRE.	5
2.4	ORDEN PCI/1319/2018, DE 7 DE DICIEMBRE, POR LA QUE SE MODIFICA EL ANEXO II DEL REAL DECRETO 1513/2005	11
3	DESCRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO PROPUESTO	12
3.1	CUADRO DE ORDENACIÓN Y PARÁMETROS URBANÍSTICOS.....	14
4	ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA Y LÍMITES APLICABLES. 15	
4.1	ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.	15
5	Fuentes de ruido en el entorno y características de interés para el estudio.	16
5.1	CARRETERAS DEL ENTORNO.	16
5.2	OTRAS FUENTES.....	18
6	Modelo para los cálculos acústicos	19
7	ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE RUIDO EXISTENTES EN EL ENTORNO Y SU COMPATIBILIDAD CON LOS USOS PLANTEADOS.	21
7.1	POSIBLES CONFLICTOS ACÚSTICOS EN LAS SITUACIÓN ACTUAL.....	23
8	MEDIDAS CORRECTORAS. APANTALLAMIENTO.	24
8.1	ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS. CONCLUSIONES	26
9	Equipo redactor	27
10	Índice de planos	28
	ANEJO 1. ESTADO ACTUAL	¡Error! Marcador no definido.



1 OBJETO DEL ESTUDIO Y ANTECEDENTES

1.1 Objeto del estudio

El presente estudio se redacta al objeto de incorporar a la Modificación del Plan Especial De Desarrollo Del Sistema General SG-1, 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.

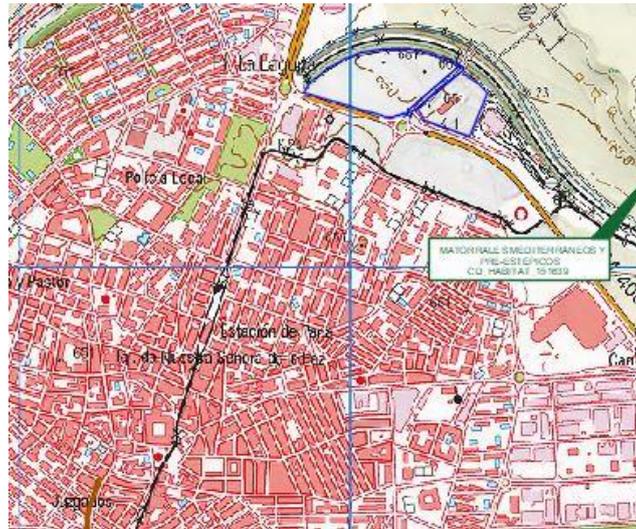
No se cuenta con datos del tráfico generado en las calles al sur de las parcelas de interés ni con los ruidos emitidos en las naves del entorno. En cualquier caso, estas instalaciones y actividades, en tanto que emisores acústicos, emiten ruidos despreciables en relación a la M-408, que se ha considerado fuente emisora principal en el proyecto.

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

1.2 Localización

El presente documento tiene como objeto la modificación puntual del Plan Especial de Desarrollo del Sistema General SG-1 del P.A.U 5 En Parla, aprobado definitivamente el 01/04/2009.

Las parcelas objeto de estudio son: la parcela 01 (5155301VK3555N), la 02 (viaria) y la 03 (5354403VK3555S). Parte del terreno se encuentran actualmente edificado teniendo la condición de solar.



S.G. 1 DEL P.A.U. 5

Ilustración 1 Localización de las parcelas sobre cartografía 1:25.000 del IGN

Las parcelas limitan con las siguientes calles:

- Por el norte con el camino de las tejoneras
- Por el sur con carretera M-408
- Por el oeste con la avenida Comunidades de Europa
- Por el este con el camino de las tejoneras

En la siguiente imagen se muestra la localización de la parcela:



Ilustración 2 Localización de la parcela. Fuente Google Maps.



Ilustración 3 Vista del entorno de la parcela. Fuente Google Earth



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: ...
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 no es una urbana consolidada, 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, reducidos en 5 dB.



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

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
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.



En el estudio a realizar se analizará si se cumplen estos objetivos de calidad acústica, dado que de acuerdo con el Plan especial de desarrollo del Sistema General SG-1 del sector 5 del P.G.O.U. del Término Municipal de Parla vigente en el municipio, los suelos están clasificados con condición de solar.

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_d	L_e	L_n
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 superficie del Sistema General 1 (SG-1) es de 91.105 m². Este está dividido en tres parcelas, que se mantendrán en la ordenación propuesta:

- Parcela 1, con una superficie de 61.600 m².
- Parcela 2, con una superficie de 3.300 m².
- Parcela 3, parcela de 27.000 m²

El origen de la presente modificación del Plan Especial es la voluntad de la Corporación Municipal de ampliar las posibilidades de uso de la parcela 1, modificando la lista de usos pormenorizados permitidos y manteniendo el uso característico de la parcela. Por este motivo, las parcelas 2 y 3 mantendrán tanto su superficie como sus usos asociados permitidos:

- Parcela 2: de uso característico “Vial” cuya función es la conexión entre la carretera M-408 y las parcelas 1 y 3.
- Parcela 3: de uso característico “Equipamiento público”, ocupado en la actualidad por un parque de bomberos de la comunidad de Madrid.

Por lo tanto, la definición planimétrica de la ordenación propuesta es idéntica a la que el Plan Especial determina con las adaptaciones propias de la modificación puntual de los usos pormenorizados.

Se debe citar para completar la descripción de la ordenación propuesta la no existencia en este Sistema General de espacios de interés ambiental, cursos de agua ni vías pecuarias, que pudieran verse afectadas por este proyecto.

Se describe a continuación la parcela 1 resultante de la modificación del Plan Especial:

Uso característico: Sistema General de Equipamientos. Equipamiento Público, según lo establecido en el Libro Tercero “Normas de usos” del PGOU.

Usos pormenorizados permitidos:

e) En parcela/edificio exclusivo:

- Equipamientos de titularidad pública.

f) Solo en parcela/edificio compartido con el uso característico y justificadamente de acuerdo con las necesidades derivadas del funcionamiento del equipamiento de que se trate:

– Residencial tipo A exclusivamente para personal de vigilancia y Residencial tipo C

- Oficinas tipo A



- Servicios del automóvil tipo A y D.
- Hostelería tipo A
- Comercial tipo A
- Espacios libres y zonas verdes tipo A, B y C

El sumatorio de la superficie construida computable a efectos de edificabilidad de los anteriores usos no podrá superar el 25% de la edificabilidad de la parcela donde se instalen.

Se limita asimismo el uso pormenorizado Residencial tipo C a un máximo del 10% de la edificabilidad de la parcela donde se instale.

Usos prohibidos: todos los demás



ALTERNATIVA 1		
PARCELA	Uso característico	Superficie edificable (m ²)
1	EQUIPAMIENTO	61600
2	VARIO	0
3	EQUIPAMIENTO	27000
Total		88600

Imagen 1. Plano de ordenación propuesta



3.1 CUADRO DE ORDENACIÓN Y PARÁMETROS URBANÍSTICOS

Dada la estructura parcelaria existente se exponen a continuación los datos de superficie y edificabilidad de las parcelas:

ALTERNATIVA SELECCIONADA	PARCELA	USO CARACTERÍSTICO	SUPERFICIE SUELO (m ²)	SUPERFICIE EDIFICABLE (m ²)	Nº VIVIENDAS
	P1	EQUIPAMIENTO	61600	61600	0
	P2	VIARIO	3300	0	0
	P3	EQUIPAMIENTO	27000	27000	0

En la ordenación planteada no se plantea inicialmente la instalación de viviendas. Además, para los usos pormenorizados permitidos, se exponen unas condiciones de cara al aprovechamiento de la edificabilidad:

- *“El sumatorio de la superficie construida computable a efectos de edificabilidad de los anteriores usos no podrá superar el 25% de la edificabilidad de la parcela donde se instalen “*
- *“Se limita asimismo el uso pormenorizado Residencial tipo C a un máximo del 10% de la edificabilidad de la parcela donde se instale, y el Residencial tipo A para personal de vigilancia a un máximo de 200m² construidos en el total del Sistema General.”*



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 da a la parcela examinada y posteriormente se le asignan a estos tipos unos índices de ruido máximo a los que pueden estar sometidas:

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	L _d	L _e	L _n
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

De acuerdo con la normativa vigente, se asigna un Tipo de Área Acústica a partir de los usos pormenorizados permitidos para la parcela 1, que son:

USO	TIPO DE ÁREA ACUSTICA	L _d	L _e	L _n
Residencial tipo A exclusivamente para personal de vigilancia y Residencial tipo C	a	65	65	55
Oficinas tipo A	d	70	70	65
Servicios del automóvil tipo A y D	d	70	70	65
Hostelería tipo A	c	73	73	63
Comercial tipo A	c	73	73	63
Espacios libres y zonas verdes tipo A, B y C	c	73	73	63

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.

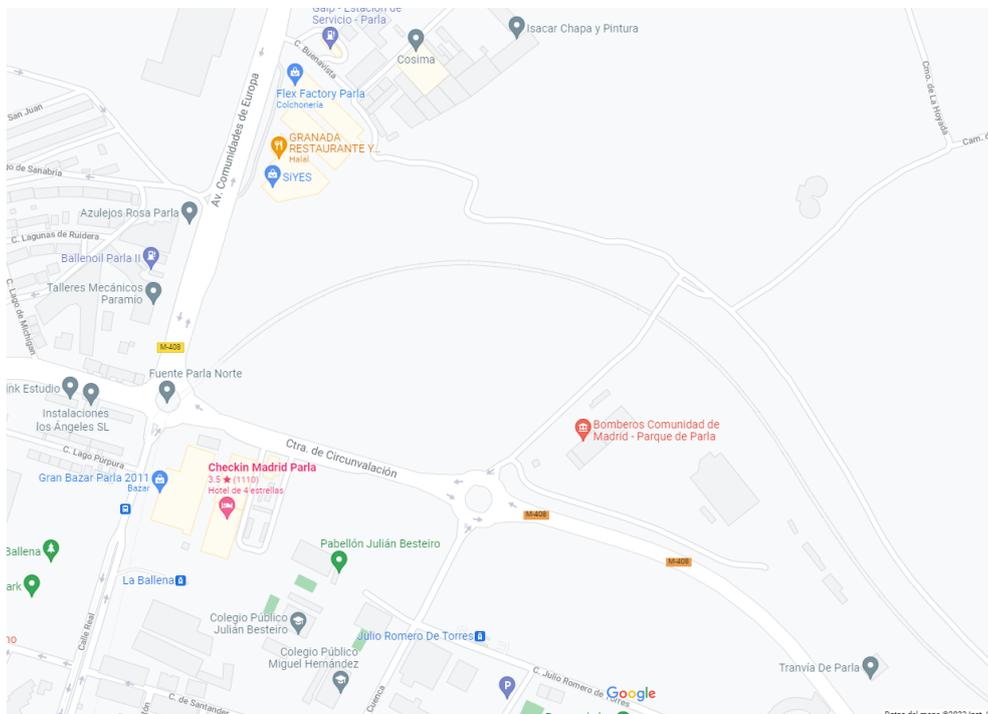
En la realización del presente estudio se han tenido en cuenta, como fuentes de ruido, las principales infraestructuras existentes en un entorno rectangular orientado según el sector en estudio, y que alberga el territorio situado a menos de 500 m de los límites del sector.

5.1 CARRETERAS DEL ENTORNO.

El nivel sonoro al que están sometidas las parcelas está emitido por **la carretera M-408**, que transcurre por las proximidades del S.G. al sur y al oeste y que se describen, de manera muy sintética, a continuación.

- **M-408:** es una carretera de la Red Principal de la Comunidad de Madrid. Con una longitud de 5,57 km, discurre entre las localidades de Parla en su enlace con la A-42 en el punto kilométrico 19 y Pinto en su enlace con la M-506.

Los viarios urbanos cercanos a las parcelas de interés no han sido considerados ya que sus emisiones sonoras se ven reducidas por la presencia de edificios y además su tráfico es insignificante en comparación al de la carretera M-408.





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

La M-408 recorre el sur y el oeste de la zona de interés, y en estos dos tramos circulan tráficos distintos. Los datos de aforos del sur de la M-408 se han obtenido a partir del Mapa de tráfico de 2018, de la estación M-403, que es la más próxima a la zona de estudio. El aforo del tramo de la M-408 que circula al oeste se ha obtenido a partir de un estudio del aforo en la intersección de la M-408 con la A-42 elaborado por IVeco.

Estos aforos y sus datos correspondientes son los que se recogen en la siguiente tabla.

CARRETERA	PK	SENTIDO	ESTACIÓN	Nº CARRILES	IMHd/IMH24	IMHt/IMH24	IMHn/IMH24
					h	h	h
M-408 SUR	2,3	ASCENDENTE	M-430	1	12 h (7:00 a 19:00)	4 h (19:00 - 23:00)	8 h (23:00 - 7:00)
		DESCENDENTE	M-430	1	1088	1351	343

CARRETERA	PK	SENTIDO	ESTACIÓN	Nº CARRILES	IMHd/IMH24	IMHt/IMH24	IMHn/IMH24
					h	h	h
M-408 OESTE	-	ASCENDENTE	datos aforos	2	12 h (7:00 a 19:00)	4 h (19:00 - 23:00)	8 h (23:00 - 7:00)
		DESCENDENTE	datos aforos	2	1115	1386	352

Al ser una carretera de la Comunidad de Madrid, se han tenido que estimar la distribución horaria mediante los datos de la estación de carretera nacional más próxima que se corresponde con la estación M-27-0 de la A-42. Los datos para la M-408 quedan de la siguiente forma, respetando el porcentaje de pesados:

Periodo	% IMHd/IMH24h
Día (8-14h)	61,58
Tarde (14-22h)	25,50
Noche (22-8h)	12,94

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. El firme se considera bituminoso normal en todos los casos.



5.2 OTRAS FUENTES.

No se ha considerado como fuente de ruido la red ferroviaria situada al norte de las parcelas ya que no se encuentra a nivel de suelo, está varios metros por debajo del nivel de las parcelas, como se puede ver en la imagen adjunta.





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 y ferroviarios (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.

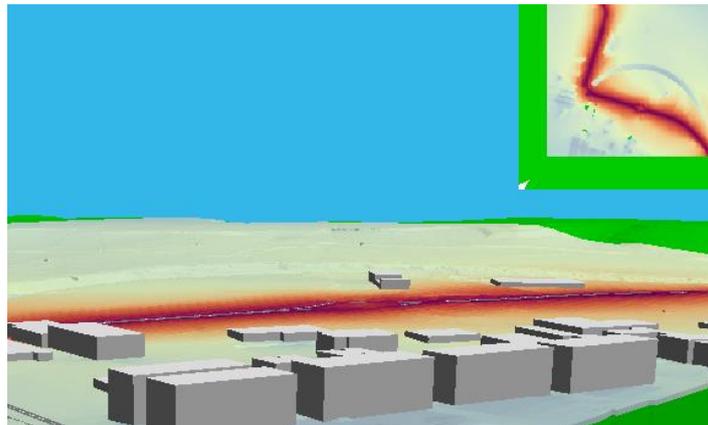
El plano 01 de este documento recoge los diferentes elementos que integran este modelo alámbrico y las edificaciones, coloreadas en función de la altura con la que se incluyen en el modelo. Las superficies que forman parte del polígono industrial aparecen representadas sobre estos elementos.





En el plano PL01, por otra parte, 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.





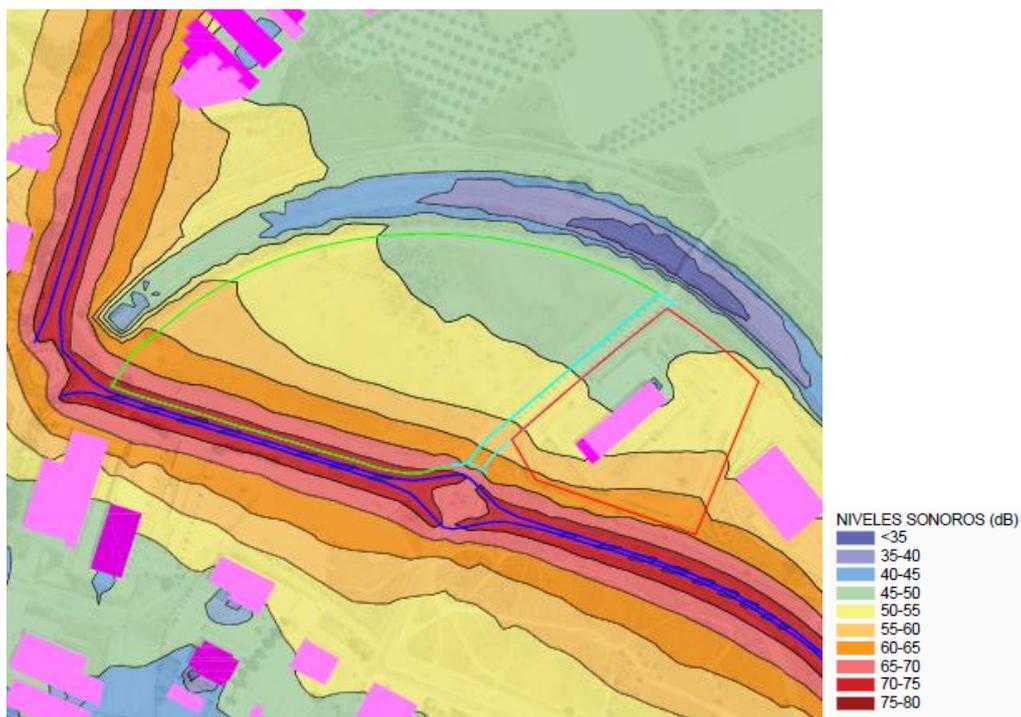
7 ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE RUIDO EXISTENTES EN EL ENTORNO Y SU COMPATIBILIDAD CON LOS USOS PLANTEADOS.

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 2.1, 2.2 y 2.3 recogen los niveles de ruido en dB(A) existentes para cada uno de estos periodos a 4m de altura sobre el terreno.

Para analizar si existen o no conflictos acústicos, (definidos esto como superación de los Objetivos de Calidad Acústica) establecidos para la parcela P1, cuyo uso característico es equipamiento y sus usos pormenorizados permitidos son residencial A y C, oficinas tipo A, servicios de automóvil A y D, hostelería y comercial tipo A y zonas verdes, se compararán los niveles sonoros existentes con los máximos permitidos para estos usos, que han sido expuestos anteriormente.

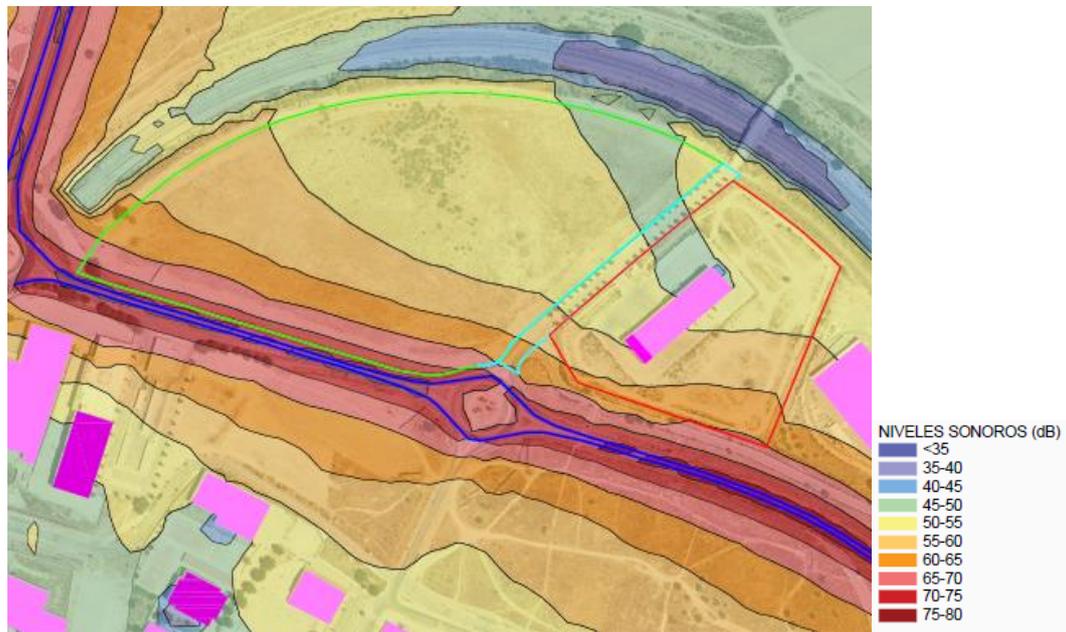
Se recogen a continuación los modelos para periodo de día, tarde y noche en el entorno del ámbito de la modificación.

PERIODO DE DÍA

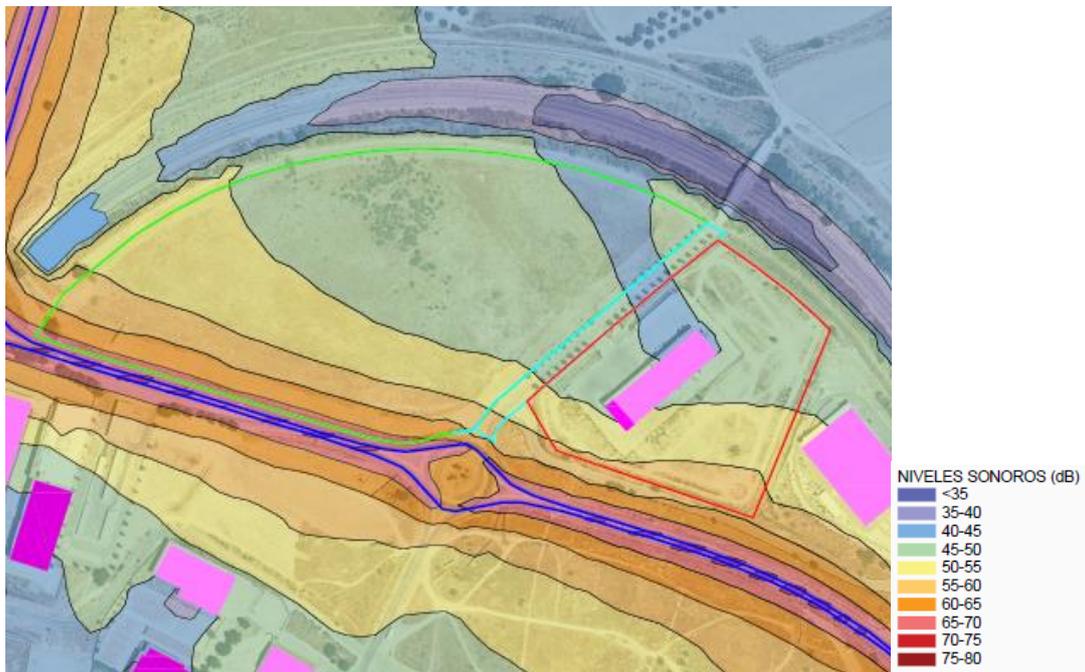




PERIODO DE TARDE



PERIODO DE NOCHE





7.1 POSIBLES CONFLICTOS ACÚSTICOS EN LAS SITUACIÓN ACTUAL

Como puede comprobarse con la observación de estos planos, la parcela está sometida a niveles sonoros que afectan a la instalación de determinados usos:

- Los usos oficinas tipo A, servicios de automóvil A y D, hostelería y comercial tipo A y zonas verdes, únicamente se verán restringidos en una franja de 5 a 6 metros a partir del límite sur de la parcela donde los niveles sonoros superan los 65 dB en el periodo nocturno. No obstante, esa franja podría estar afectada por el Dominio Público de la M-408, lo que también delimita sus posibilidades de utilización.
- Los usos residencial tipo C y tipo A no podrán instalarse en una franja de entre 40 y 45 m a partir del límite sur de la parcela ya que en este tramo se superan en el periodo nocturno los 55 dB máximos (podrán instalarse en las franjas representadas en amarillo (50-55 dB), verde (45-50 dB) y azul (40-45 dB) del plano acústico de noche).



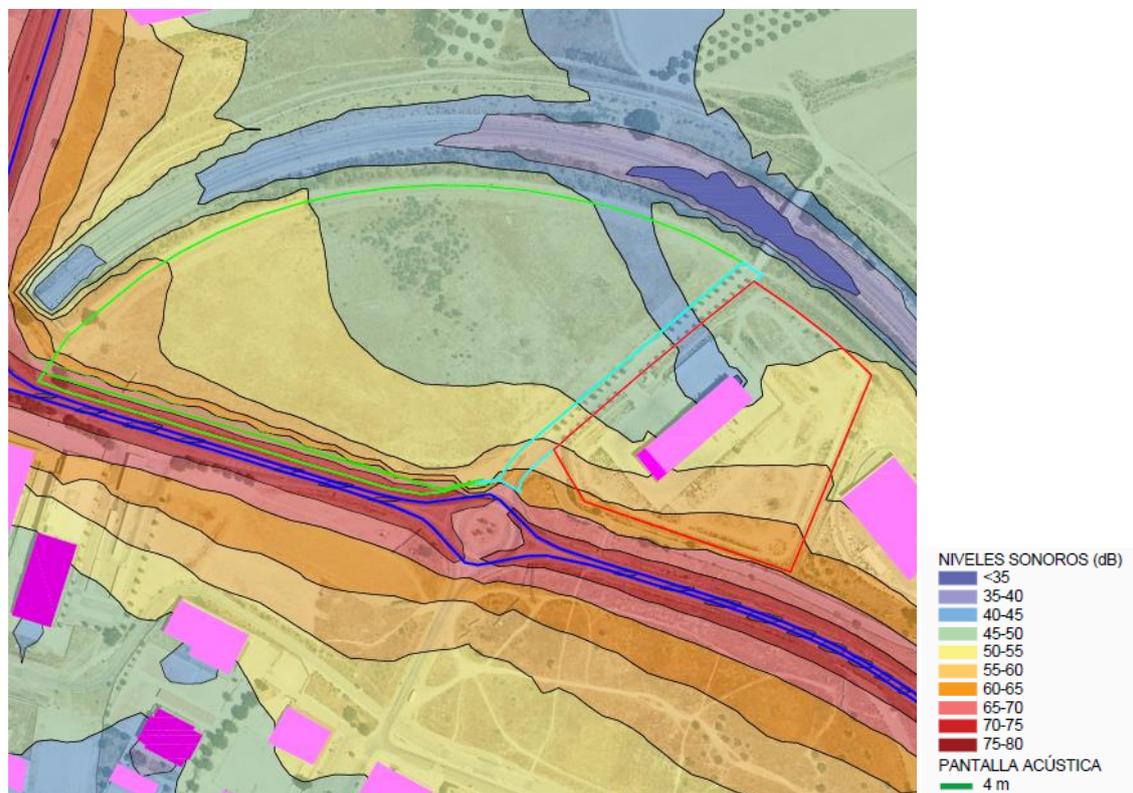
8 MEDIDAS CORRECTORAS. APANTALLAMIENTO.

Para solucionar las restricciones que existen con los niveles sonoros actuales, se propone como medida correctora la instalación de pantallas acústicas.

En el software CADNA-A se han modelizado tres escenarios: instalación de pantallas de 2 metros, de 4 metros y de 6 metros. Tras el análisis de estos modelos se concluye que la opción más adecuada de cara a ampliar las opciones de la parcela es la instalación de una pantalla acústica de cuatro metros de altura en el límite sur de la parcela P1.

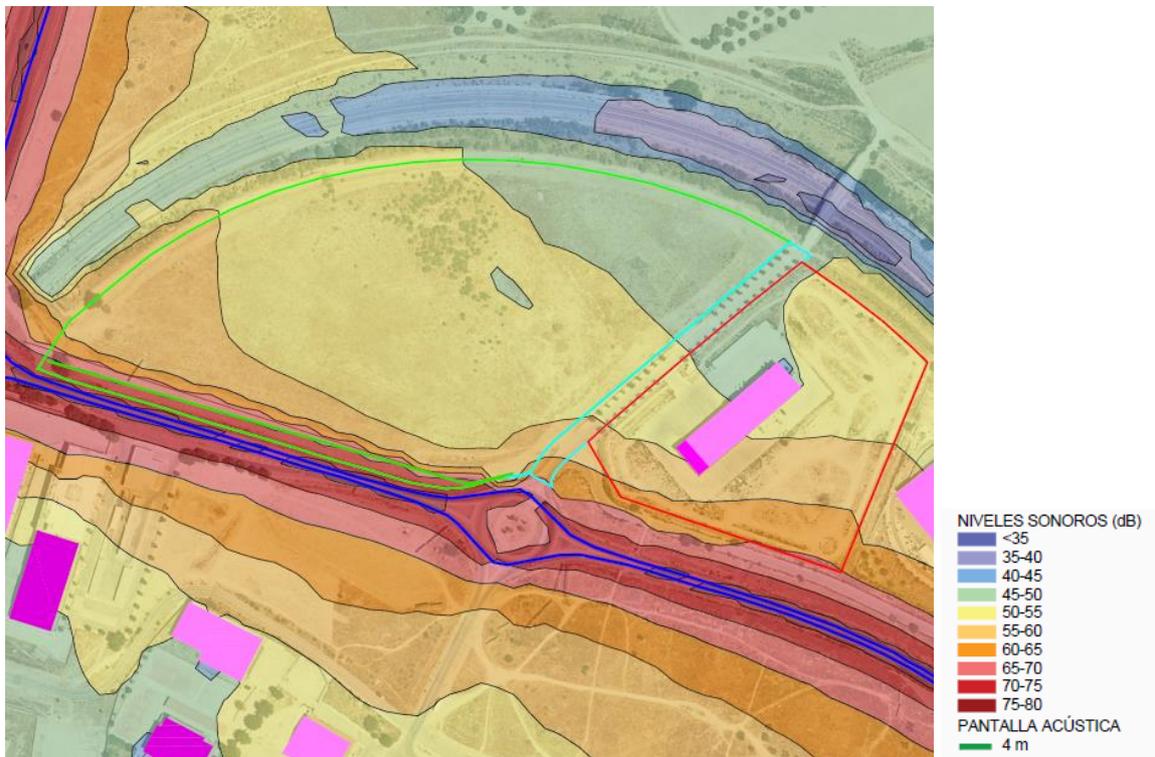
A continuación, se muestran los planos de los tres periodos aplicada la medida correctora:

PERIODO DE DÍA

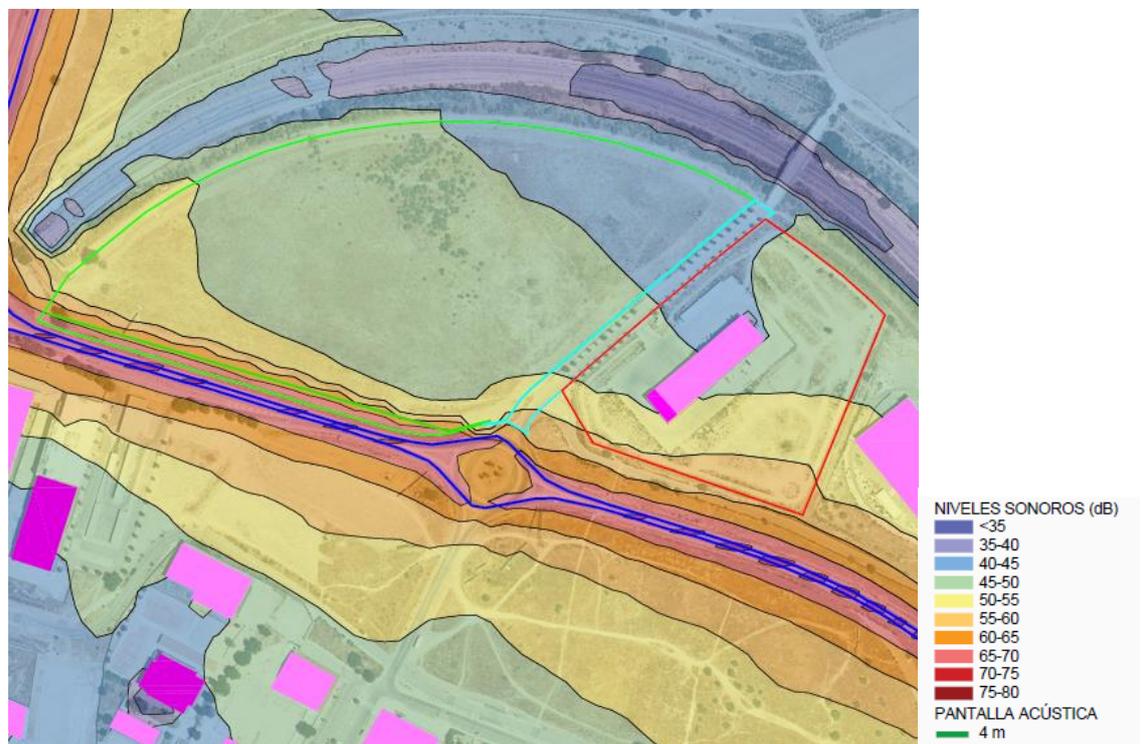




PERIODO DE TARDE



PERIODO DE NOCHE





8.1 ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS. CONCLUSIONES

Como se puede ver en los planos, tras la instalación de la pantalla acústica de 4 m, los niveles sonoros de la parcela P1 se reducen notablemente, permitiendo la instalación de todos los usos permitidos para esta parcela en la práctica totalidad de su extensión, excluyendo una franja de 8 a 10 metros a partir de la pantalla acústica en el caso del uso residencial (tipos A y C).

Fruto de los trabajos realizados puede concluirse que:

- En el caso de mantener la situación actual una parte de la parcela no podrá abarcar los usos pormenorizados permitidos.
- En el caso de que se instale una pantalla acústica de 4 metros, se ampliarán las posibilidades de la parcela, quedando inutilizada una superficie mínima.
- No será necesaria la instalación de una pantalla superior a 4 metros ya que a pesar de que una pequeña franja quede inutilizada para uso residencial, este tiene unas limitaciones espaciales del 10 % de la edificabilidad de la parcela, pudiendo ser instalado en otras zonas sometidas a menor nivel sonoro.



9 EQUIPO REDACTOR

Promotor de la Modificación Puntual del Plan Parcial:

Nombre:	AYUNTAMIENTO DE PARLA
C.I.F.:	P-2810600C

Redactores de la Modificación Puntual:

Empresa:	SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE PARLA
Arquitecto:	D. Hector Barriga Mozo. Arquitecto Municipal

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

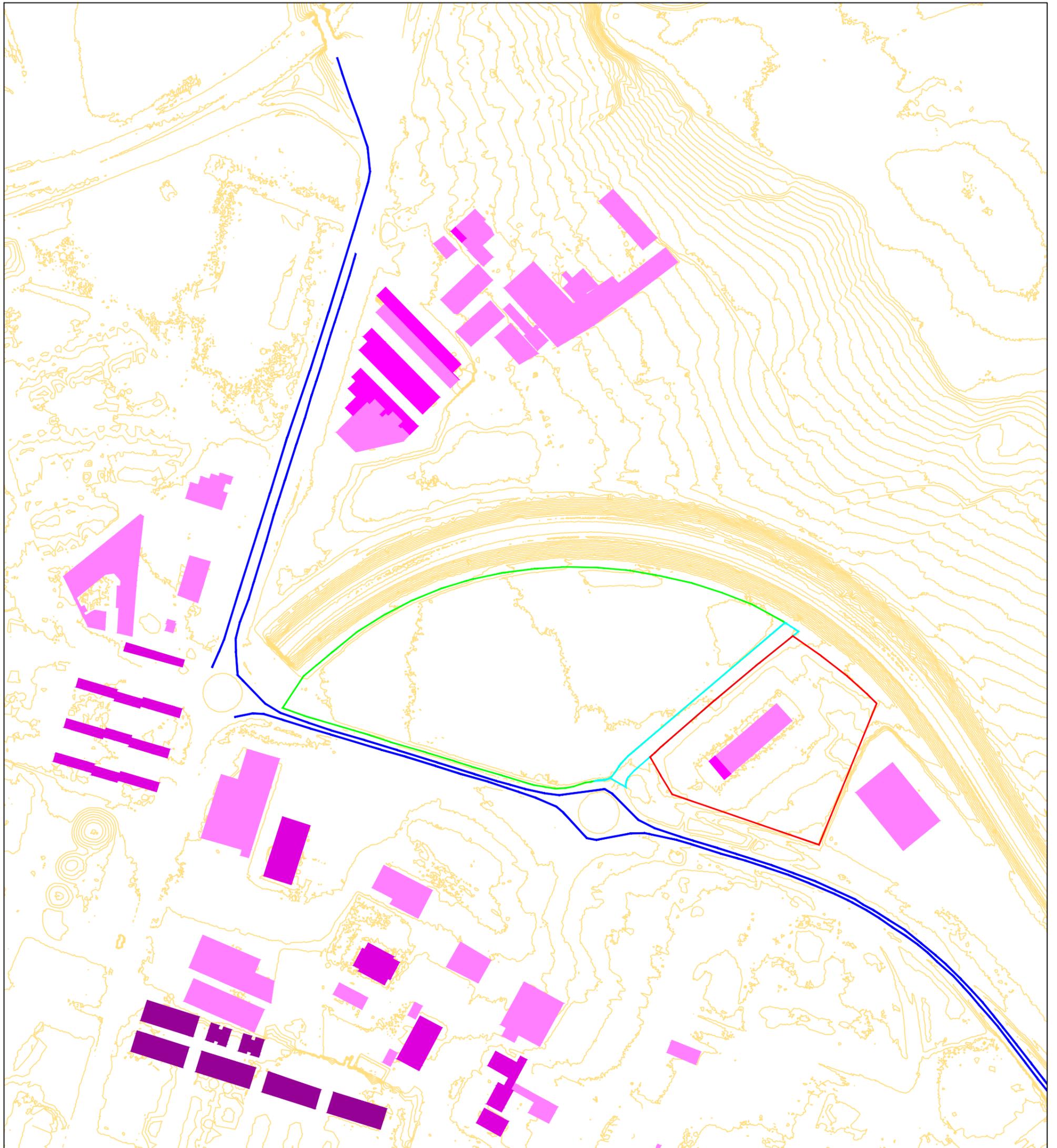
Madrid, 22 de octubre de 2021

Fernando González García



10 ÍNDICE DE PLANOS

- PL01 Modelo- Estudio Acústico
- PL02 Niveles sonoros actuales. Sin medidas correctoras.
 - PL2.1 Periodo diurno.
 - PL2.2 Periodo de tarde.
 - PL2.3 Periodo nocturno.
- PL03 Niveles sonoros. Pantalla acústica 4m.
 - PL3.1 Periodo diurno.
 - PL3.2 Periodo de tarde.
 - PL3.3 Periodo nocturno.



LEYENDA

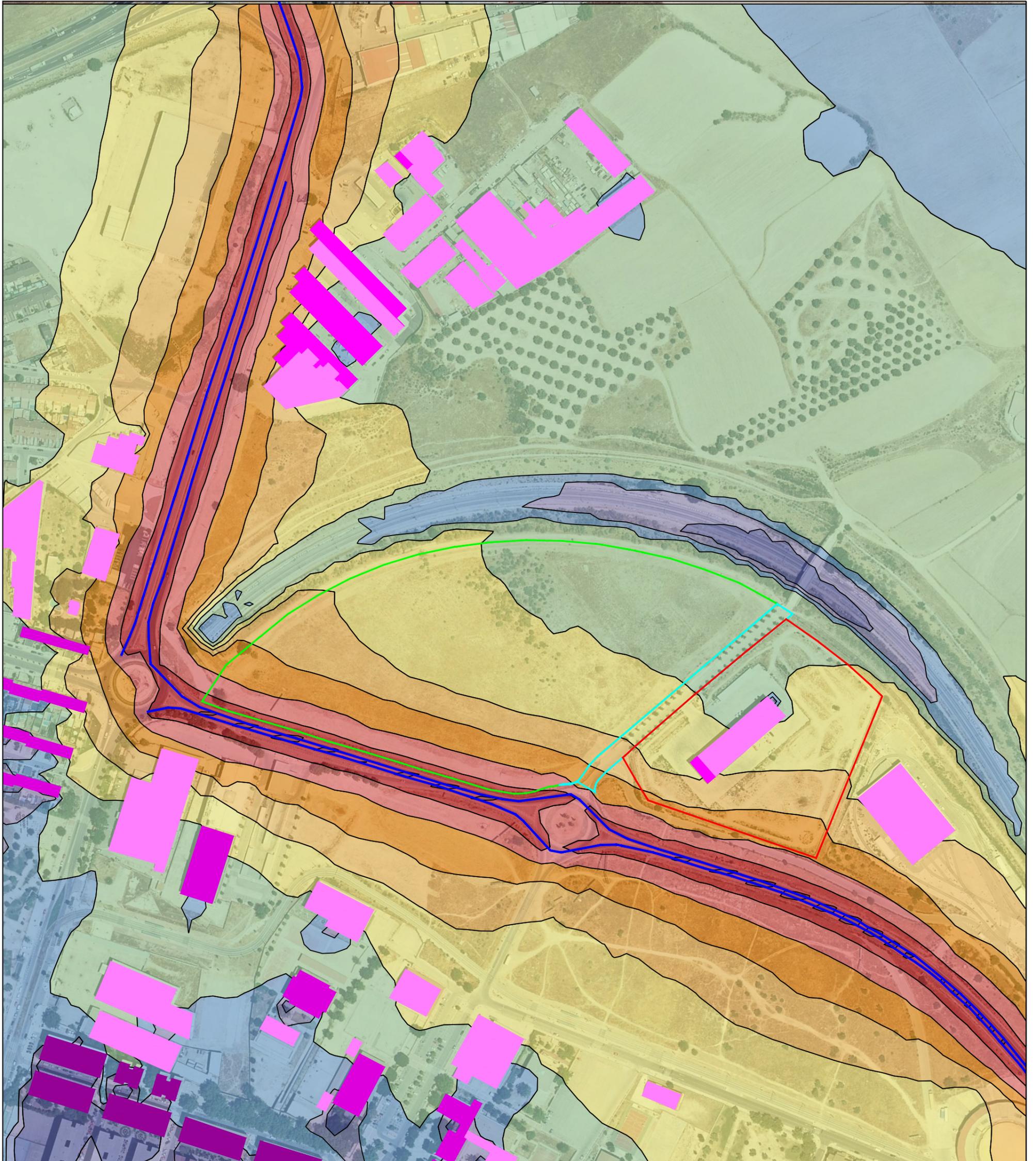
- EDIFICACIONES**
- 1 PLANTA (Hasta 4m)
 - 2 PLANTAS (Hasta 7m)
 - 3 PLANTAS (Hasta 10.5m)
 - +3 PLANTAS

- VÍAS**
- M-408

- PARCELAS**
- P-1
 - P-2
 - P-3

CURVAS DE NIVEL





LEYENDA

EDIFICACIONES

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

VÍAS

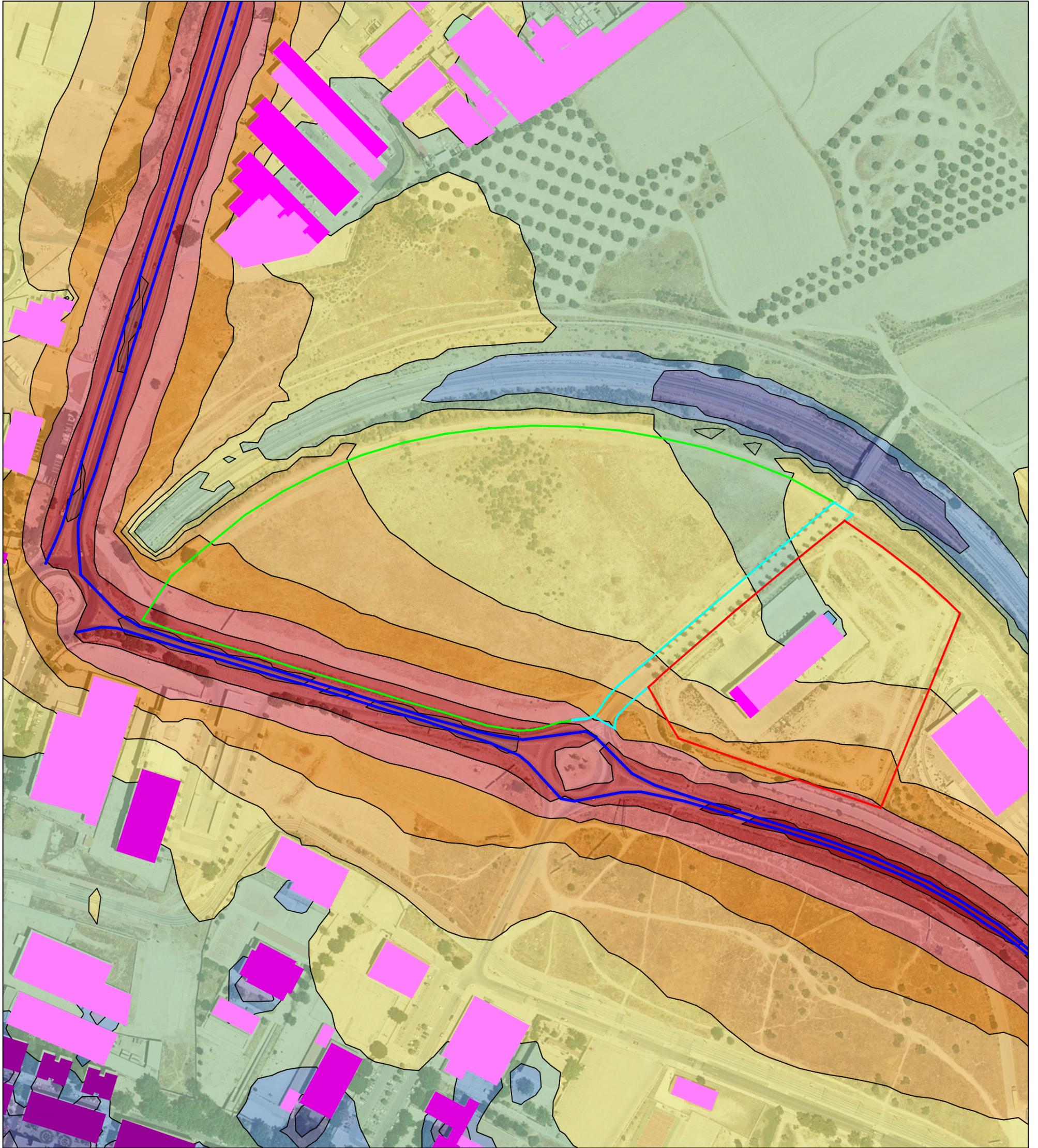
- M-408

PARCELAS

- P-1
- P-2
- P-3

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 (Hasta 10.5m)
- +3 PLANTAS

VÍAS

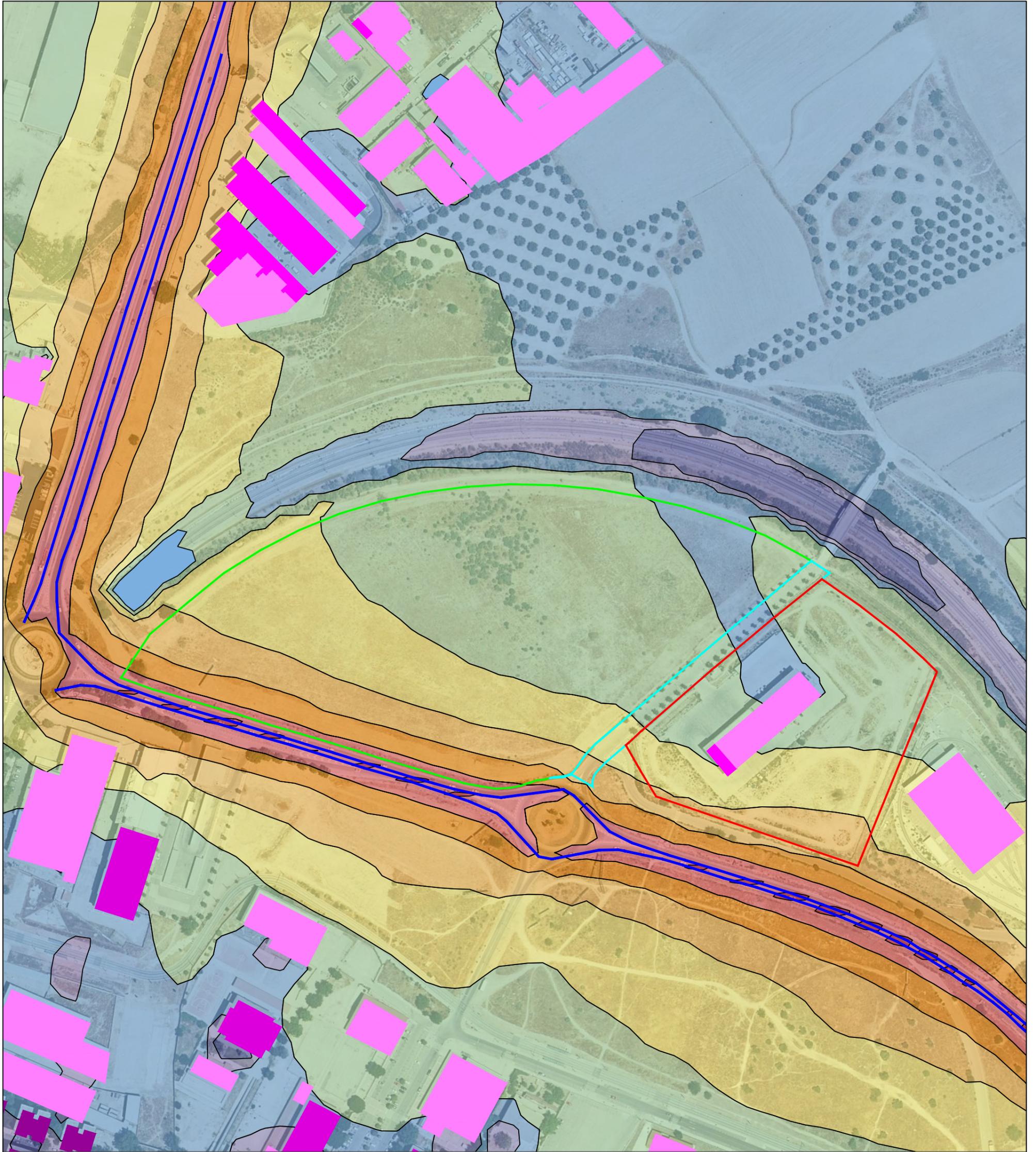
- M-408

PARCELAS

- P-1
- P-2
- P-3

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 (Hasta 10.5m)
- +3 PLANTAS

VÍAS

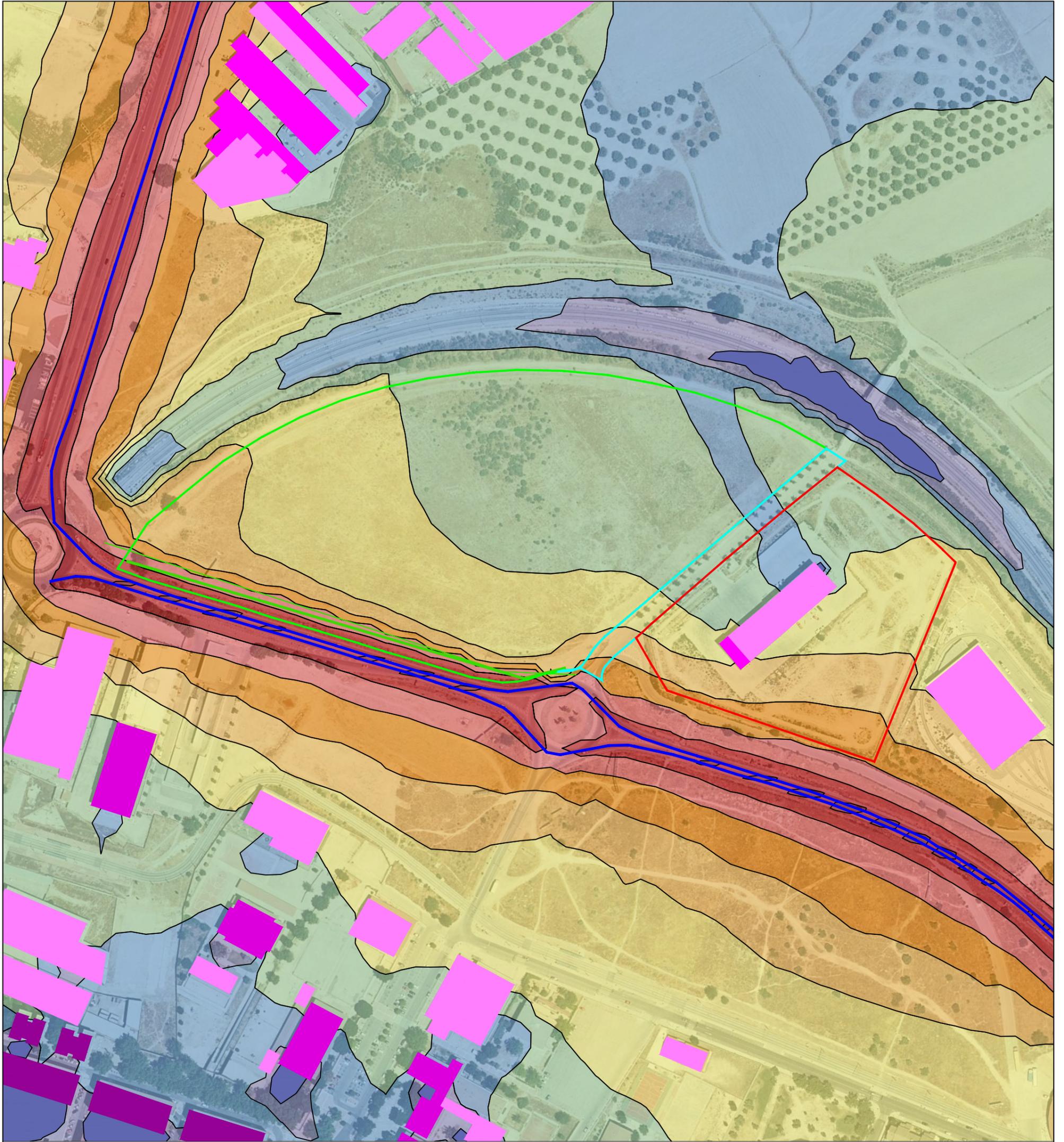
- M-408

PARCELAS

- P-1
- P-2
- P-3

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 (Hasta 10.5m)
- +3 PLANTAS

VÍAS

- M-408

PARCELAS

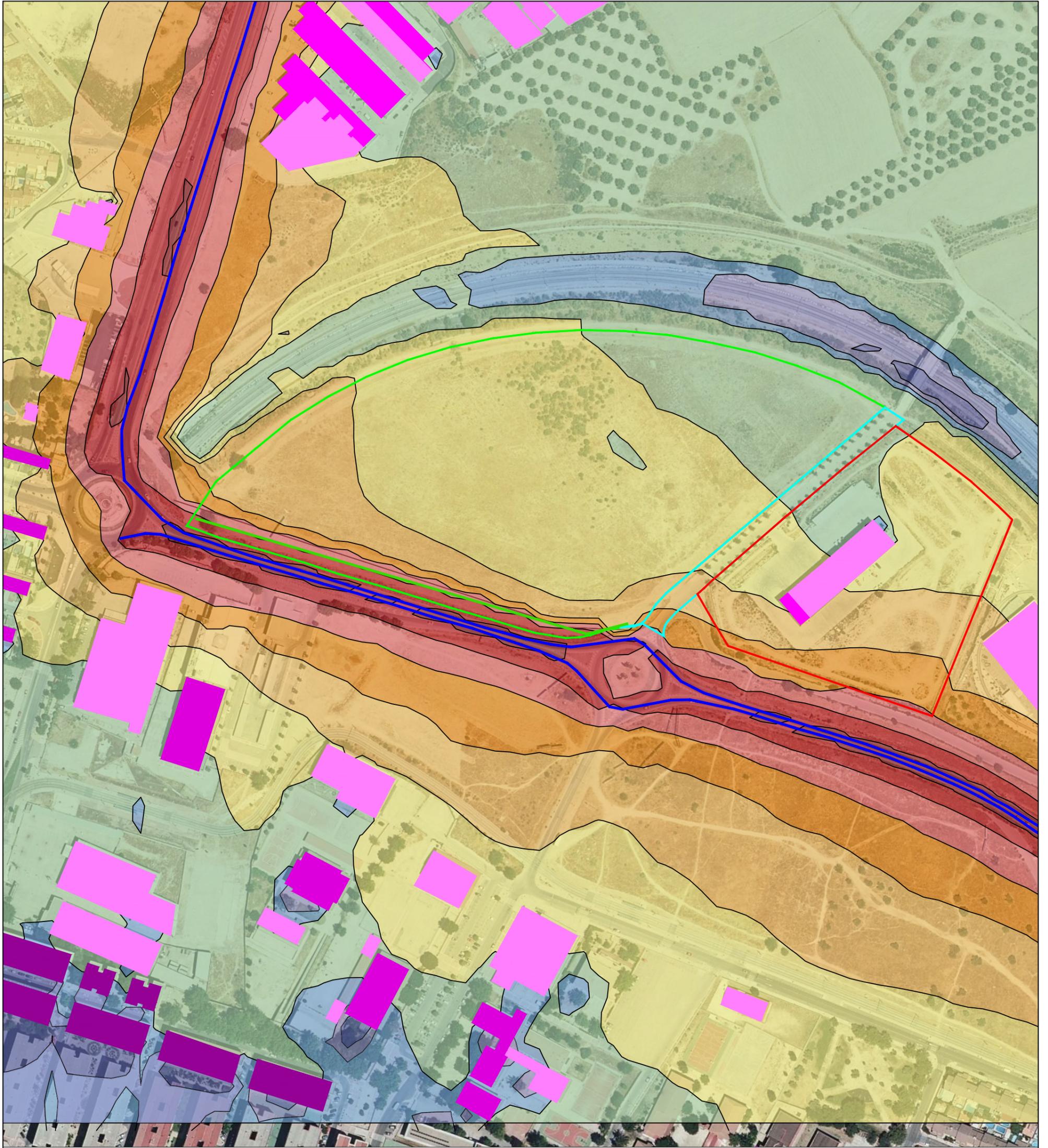
- P-1
- P-2
- P-3

NIVELES SONOROS (dB)

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

PANTALLA ACÚSTICA

- 4 m



LEYENDA

EDIFICACIONES

- 1 PLANTA (Hasta 4m)
- 2 PLANTAS (Hasta 7m)
- 3 PLANTAS (Hasta 10.5m)
- +3 PLANTAS

VÍAS

- M-408

PARCELAS

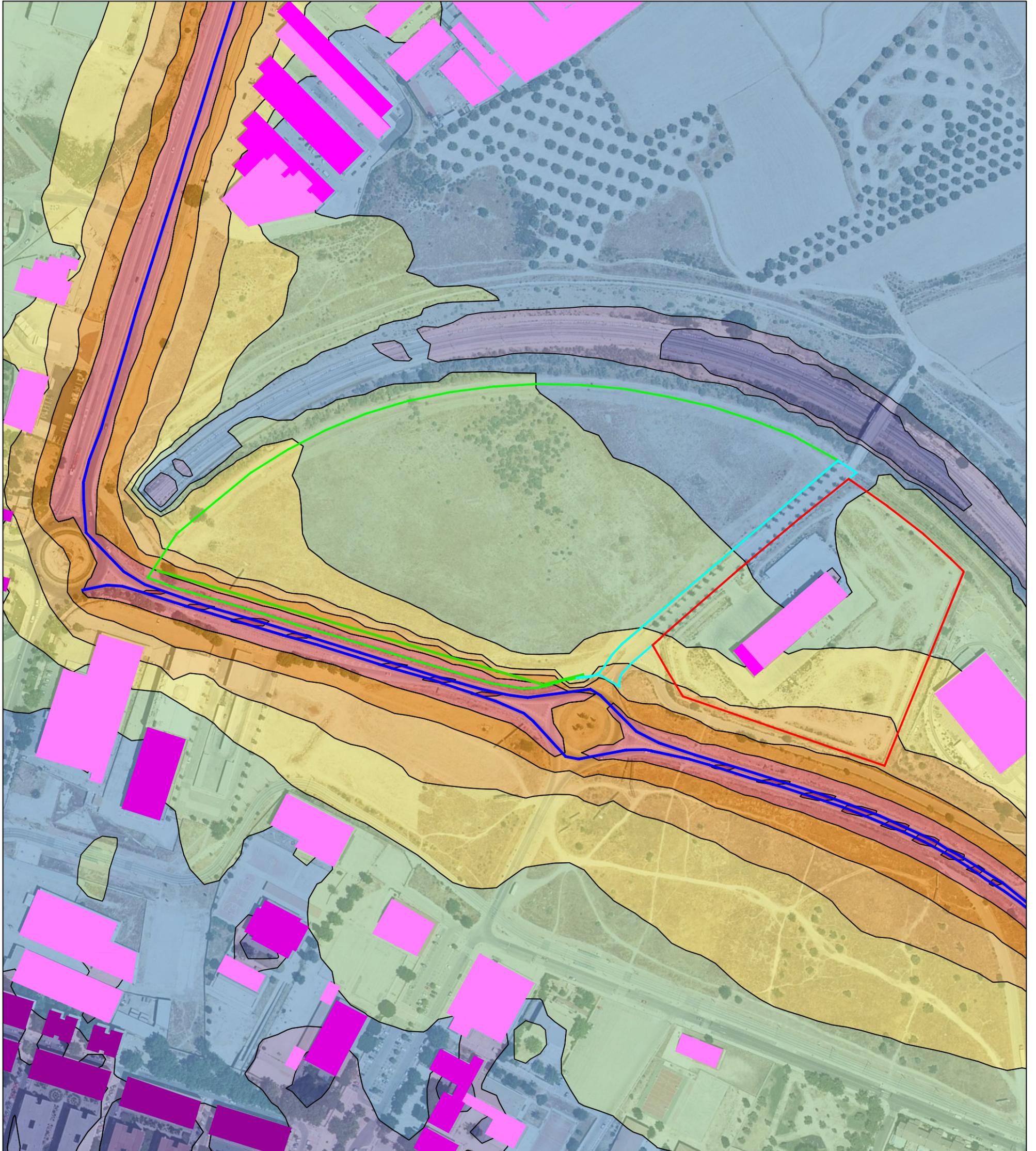
- P-1
- P-2
- P-3

NIVELES SONOROS (dB)

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

PANTALLA ACÚSTICA

- 4 m



LEYENDA

EDIFICACIONES

- 1 PLANTA (Hasta 4m)
- 2 PLANTAS (Hasta 7m)
- 3 PLANTAS (Hasta 10.5m)
- +3 PLANTAS

VÍAS

- M-408

PARCELAS

- P-1
- P-2
- P-3

NIVELES SONOROS (dB)

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

PANTALLA ACÚSTICA

- 4 m