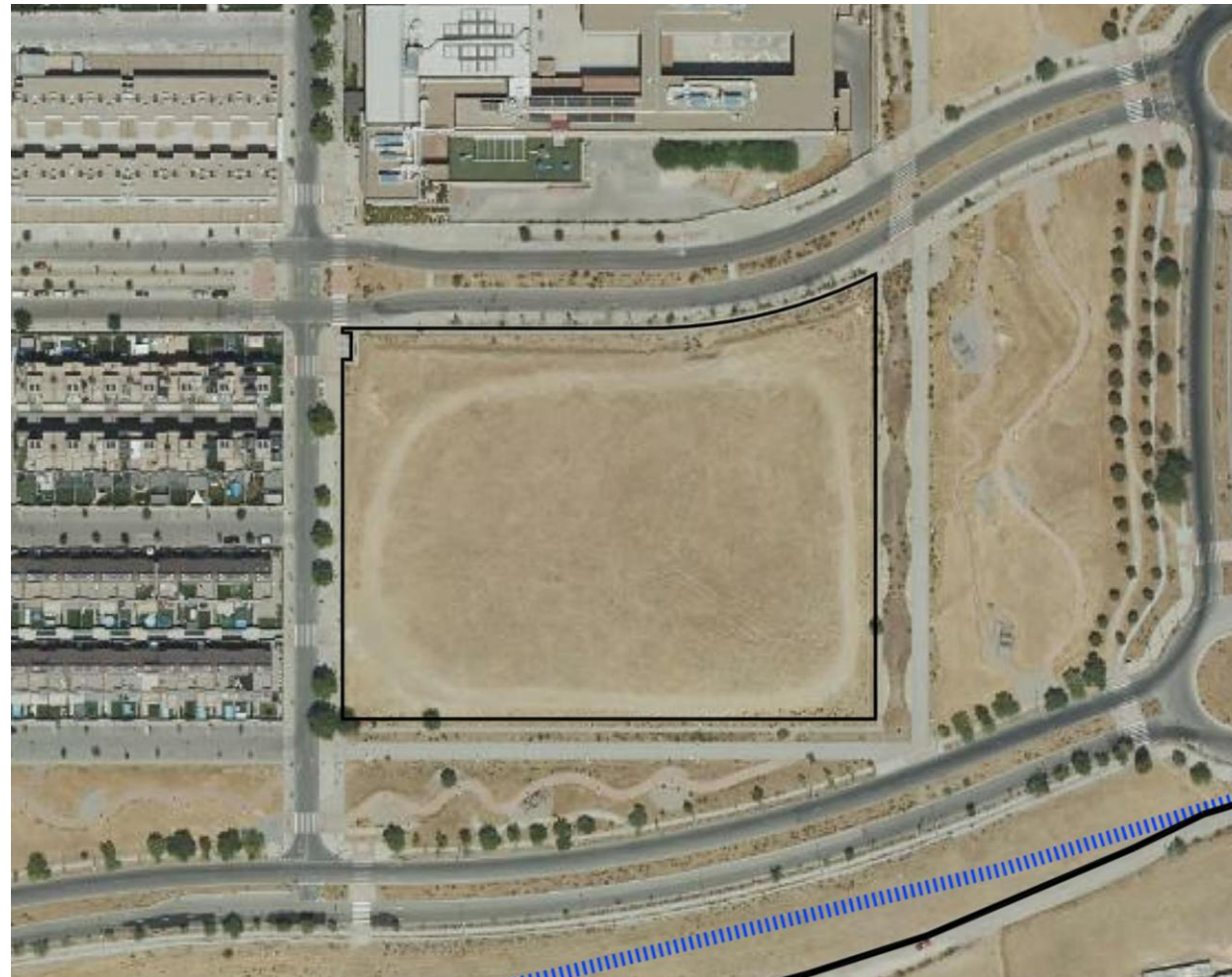


PLAN ESPECIAL PARA HABILITAR EL USO ALTERNATIVO DE VIVIENDA PÚBLICA EN LA PARCELA 27.3.1 PP-3 “LOS PALOMARES”, EN EL MUNICIPIO DE ALCORCÓN.



ESTUDIO ACÚSTICO

NOVIEMBRE 2025

ESTUDIO ACÚSTICO

NOVIEMBRE 2025

ESTUDIO ACÚSTICO 4

1. OBJETO: 5

2. NORMATIVA AMBIENTAL: 5

 2.1. Normativa estatal: 5

 2.2. Normativa municipal: 5

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PLAN ESPECIAL: 6

4. DEFINICIÓN DE ÁREAS ACÚSTICAS Y LÍMITES MÁXIMOS DE NIVELES SONOROS, A PARTIR DE FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA: 8

 4.1. Áreas acústicas del Plan Parcial “Ensanche Sur”. 8

 4.2. Mapa Estratégico de Ruido de Alcorcón: 9

 4.3. Mapa Estratégico de Ruido de Leganés: 10

 4.4. Mapa Estratégico de Ruido de Carreteras del Estado: 12

 4.5. Mapa Estratégico de Ruido – Situación actual: 13

5. CONCLUSIONES DEL ESTADO ACTUAL: 14

6. EVALUACIÓN DEL RUIDO EN LA CONDICIÓN POSTOPERACIONAL 15

 6.1. Evaluación de las fuentes de ruido en el entorno del ámbito del Plan Especial. 16

 6.2. Resultado – Mapa de ruido en la situación postoperacional. 16

 6.3. Conclusiones de la situación postoperacional. 18



ESTUDIO ACÚSTICO

INDICE IMÁGENES.

NOVIEMBRE 2025

Figura 1. Propuesta de ordenación del Plan Especial. Elaboración propia.6

Figura 2. Propuesta de ordenación del Plan Especial. Elaboración propia.6

Figura 3. Esquema y tabla de superficies de la propuesta de ordenación. Elaboración propia7

Figura 4. Plano de curvas Isófonas – período diurno. Elaboración propia a partir del estudio acústico del Plan Parcial “Ensanche Sur”, Sector 3 – Los Palomares.8

Figura 5. Plano de curvas Isófonas – período nocturno. Elaboración propia a partir del estudio acústico del Plan Parcial “Ensanche Sur”, Sector 3 – Los Palomares.8

Figura 6. Mapa Estratégico de Ruido – período día. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de Alcorcón.9

Figura 7. Mapa Estratégico de Ruido – período tarde. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de Alcorcón.10

Figura 8. Mapa Estratégico de Ruido – período noche. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de Alcorcón.10

Figura 9. Mapa Estratégico de Ruido Leganés – período día. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de Leganés.11

Figura 10. Mapa Estratégico de Ruido Leganés – período noche. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de Leganés.11

Figura 11. Mapa Estratégico de Ruido – M-50. Periodo diurno. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de la M-50.12

Figura 12. Mapa Estratégico de Ruido – M-50. Periodo nocturno. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de la M-50.12

Figura 13. Mapa Estratégico de Ruido – R-5. Periodo diurno. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de la M-50.12

Figura 14. Mapa Estratégico de Ruido – R-5. Periodo nocturno. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de la M-50.13

Figura 15. Mapa Estratégico de Ruido – Período diurno. Elaboración propia a partir del Mapas Estratégicos de ruido de Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés.13

Figura 16. Mapa Estratégico de Ruido – Período tarde. Elaboración propia a partir del Mapas Estratégicos de ruido de Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés.13

Figura 16. Mapa Estratégico de Ruido – Período nocturno. Elaboración propia a partir del Mapas Estratégicos de ruido de Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés.14

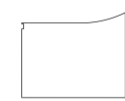
Figura 18. Isófonas en zonas de vivienda multifamiliar en el ámbito del Plan Parcial “Ensanche Sur”. Mapa estratégico de ruido de Alcorcón.15

Figura 19. Estimación de viajes en hora punta por usos. Ratios publicados por el Ayuntamiento de Madrid. 2020.16

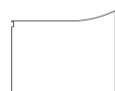
Figura 18. Mapa de Ruido Postoperacional – Período diurno. Elaboración propia a partir del Mapas Estratégicos de ruido de Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés.17

Figura 19. Mapa de Ruido Postoperacional – Período Tarde. Elaboración propia a partir del Mapas Estratégicos de ruido de Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés.17

Figura 20. Mapa de Ruido Postoperacional – Período Nocturno. Elaboración propia a partir del Mapas Estratégicos de ruido de Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés.17



ESTUDIO ACÚSTICO



PLAN ESPECIAL PARA HABILITAR EL USO ALTERNATIVO DE VIVIENDA PÚBLICA EN LA PARCELA 27.3.1. SECTOR ENSANCHE SUR,
ALCORCÓN, MADRID



Ezquiaga
Arquitectura,
Sociedad y
Territorio S.L.



1. OBJETO:

Este estudio tiene por objeto determinar, a partir de fuentes de información secundaria, las potenciales afecciones de ruido desde las principales fuentes emisoras en el entorno del ámbito del “Plan Especial para habilitar el uso alternativo de vivienda pública en la parcela 27.3.1 del Plan Parcial “Los Palomares”, en el municipio de Alcorcón”, de conformidad con lo establecido en artículo 17 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. También se analiza el potencial impacto de las fuentes emisoras en la condición postoperacional, con el fin de evaluar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica.

Las fuentes emisoras antes mencionadas corresponden a las principales infraestructuras de comunicación, a saber, la M-50 y la R-5, el viario interior del ámbito, así como el ruido potencial generado por la Estación transferencia de residuos de Leganés, localizada al este del ámbito, justo en el límite entre el municipio de Alcorcón y Leganés.

2. NORMATIVA AMBIENTAL:

2.1. Normativa estatal:

Tal como se mencionó, el marco normativo para la elaboración del presente estudio es tanto la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, como el 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; y el 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.

Así mismo, cabe mencionar que en el artículo 2 del Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid, define que “(...) *El régimen jurídico aplicable en la materia será el definido por la legislación estatal*”, no habiendo, en consecuencia, otra reglamentación aplicable a nivel autonómico en la materia.

De manera particular, en el Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, se definen los objetivos de calidad acústica, según el cual, en los sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica, el dicho nivel objetivo se fija en **60 dB**, en el periodo diurno y **50 dB**, en el periodo nocturno; y para los sectores del territorio con

predominio de suelo de uso residencial, dichos límites se fijan en **65 dB**, para el periodo diurno, y **55 dB**, para el nocturno.

2.2. Normativa municipal:

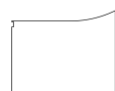
El estudio de impacto acústico del Plan Parcial “Ensanche Sur”, donde se localiza el ámbito del Plan Especial, fue redactado de conformidad con las Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica, que tiene por objeto, entre otros, “(...) *regular las actuaciones específicas en materia de ruido y vibraciones en el territorio de Alcorcón* (...)”.

Estas ordenanzas se establecen en observancia al artículo 6 de la Ley 37/2003, según el cual, le corresponde “(...) *a los ayuntamientos aprobar ordenanzas en relación con las materias objeto de esta ley. Asimismo, los ayuntamientos deberán adaptar las ordenanzas existentes y el planeamiento urbanístico a las disposiciones de esta ley y de sus normas de desarrollo*”.

Dichas ordenanzas, en su artículo 7, establecen las Áreas de sensibilidad acústica, en virtud de lo cual, los usos residenciales, de especial interés de acuerdo con la naturaleza y alcance del Plan Especial, pueden ser ejecutados en “Áreas Tipo II”, es decir, áreas levemente ruidosas y de considerable sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección alta contra el ruido. Para estas Áreas Tipo II, el artículo 10.2 de las mismas ordenanzas establecen un valor límite de **65 dB**, en el periodo diurno, y **50 dB**, en el periodo nocturno.

Así mismo, dado que el modelo de ordenamiento propuesto por el Plan Especial contempla usos complementarios de equipamientos, es importante señalar que, de conformidad con el precitado artículo 7, dichos equipamientos sólo pueden ser ejecutados en “Áreas Tipo I”, a saber, áreas de silencio, con alta sensibilidad acústica, y que igualmente requieren una especial protección contra el ruido. En este caso, el valor límite de ruido es de **60 dB**, en el periodo diurno y **50 dB**, en el periodo nocturno.

Dado que las condiciones de la ordenanza son más restrictivas que los objetivos contenidos en el precitado Anexo II del Real Decreto 1367/2007; y toda vez que las definiciones de las ordenanzas municipales son más restrictivas para el caso de los equipamientos, se tendrá en cuenta estos valores como punto de partida para la elaboración del presente estudio.



3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PLAN ESPECIAL:

Este Plan Especial es necesario para implantar vivienda pública en un suelo con un destino de equipamiento actualmente en desuso, y con ello consolidar en este ámbito la trama urbana. La necesidad de vivienda pública resultado de (1) cambio de los procesos urbanísticos y del mercado inmobiliario derivados del desajuste entre la oferta y demanda de vivienda en la Comunidad de Madrid, (2) conveniencia de colmatar los suelos dotacionales, (3) coherencia con los usos adyacentes y el diseño de las infraestructuras básicas ya que el régimen de usos globales es predominantemente residencial, y (4) existencia de un interés actual de la promoción de los terrenos.

La propuesta de ordenación del Plan Especial para habilitar el uso alternativo de vivienda pública en la parcela 27.3.1 del Plan Parcial “Ensanche Sur”, en el municipio de Alcorcón, consiste en la distinción de dos zonas diferenciadas como parte del uso dotacional, que se desarrollan en dirección norte-sur y dividen la manzana en dos partes; la zona destinada a vivienda pública y la zona que mantiene el uso dotacional:

- **Zona Dotacional, Equipamientos Sociales (Educativos, Culturales, Sanitarios, Asistenciales, Deportivos, Recreativos y Administrativos):** en la zona oeste de la manzana, 4.480,85 m². Grafiada en los planos como 27.3.1.1. Equipamiento Social. Esta se encuentra en la parte occidental de la parcela en el eje norte-sur.

Se mantiene para esta parcela la Ordenanza D, Espacios Libres y Equipamientos Públicos, Equipamientos Sociales y Servicios Públicos, cuyas condiciones vienen establecidas en la Modificación Puntual de 2008 y el PGOU de 1999.

- **Equipamiento Público. Equipamiento Social y Servicios Públicos. Red de Viviendas Públicas:** 13.050,13 m²s. Grafiado en los planos de ordenación como 27.3.1.2. Parcela destinada a la implantación del nuevo uso alternativo, en el que se concentrará la edificabilidad de 21.260 m²c para la construcción de nuevas viviendas en régimen de alquiler. El número máximo de viviendas al objeto de cálculo es de 304.



Figura 1. Propuesta de ordenación del Plan Especial. Elaboración propia.

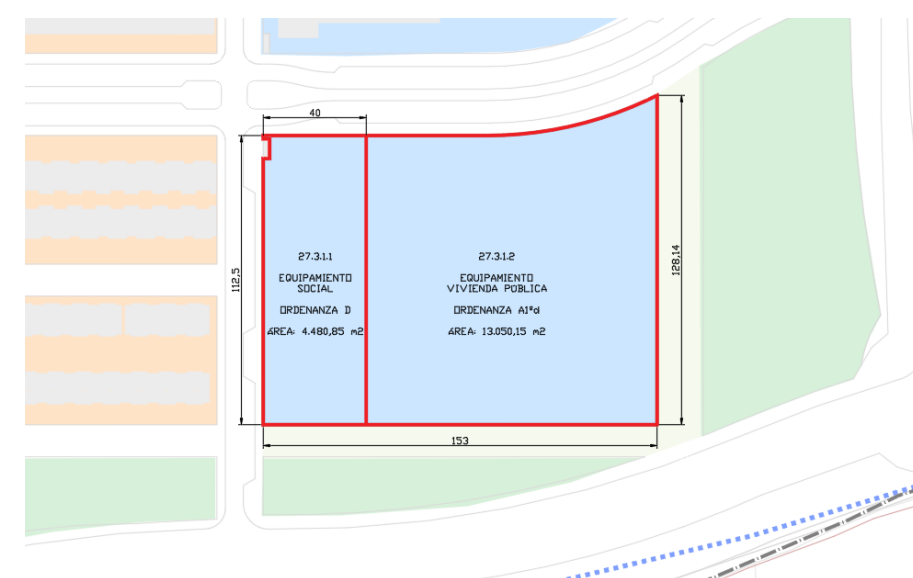
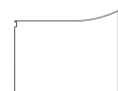


Figura 2. Propuesta de ordenación del Plan Especial. Elaboración propia.

A continuación, se presenta una tabla resumen con las superficies, edificabilidad y número de viviendas de la propuesta de ordenación:



PROPUESTA DE ORDENACIÓN	Edificabilidad Máxima (asegurando el cumplimiento de suficiencia de Redes Públicas Art, 36.2c.2º LSM)
Superficie del ámbito de actuación (m2)	17.531
Superficie de la parcela de uso Dotacional, Red de viviendas públicas sujetas a un régimen de protección (m2)	13.050,15
Edificabilidad máxima m2	21.260
Índice de Edificabilidad (neto parcela vivienda pública) m2/m2	1,63
Superficie de la parcela Dotacional, Equipamiento Social	4.800

Figura 3. Esquema y tabla de superficies de la propuesta de ordenación. Elaboración propia

El Plan Especial respeta las determinaciones contenidas en el Plan Parcial del Ensanche Sur de Alcorcón, permaneciendo invariables las determinaciones estructurantes del mismo.



4. DEFINICIÓN DE ÁREAS ACÚSTICAS Y LÍMITES MÁXIMOS DE NIVELES SONOROS, A PARTIR DE FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA:

A continuación, se presenta el análisis de la situación del ámbito de estudio en relación con la zonificación de las Áreas Acústicas, a partir de diferentes fuentes de información:

4.1. Áreas acústicas del Plan Parcial “Ensanche Sur”.

Como se ha mencionado, el estudio acústico del Plan Parcial “Ensanche Sur”, Sector 3 – “Los Palomares”, aprobado definitivamente por el Pleno del Ayuntamiento de Alcorcón el día 15 de septiembre de 2004, fue elaborado a partir de las condiciones de la Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica de Alcorcón.

De manera particular, el estudio fue elaborado en los periodos de referencia diurno y nocturno, precisados en el artículo 14 de estas ordenanzas, es decir, en el periodo de 8:00-22:00 y 22:00-8:00, respectivamente, excepto para el ruido de tráfico, donde el periodo diurno se considera entre las 7:00-23:00; y el periodo nocturno, entre las 23:00-7:00.

Aunado a lo anterior, para la elaboración del estudio acústico del Plan Parcial, se tomaron en cuenta tanto las condiciones topográficas del terreno, como las principales fuentes de ruido externas al ámbito, las cuales se enuncian y describen a continuación.

- **M-506:** localizada al oeste del ámbito. Se consideró como fuente de ruido a razón de su importante carga de tráfico.
- **Autovía M-50, tramo “M-409 (Eje Culebro) – Eje Pinar”:** esta vía se ubica adyacente al ámbito del Plan Parcial, por lo que, dada su cercanía y su importante intensidad media diaria (IMD) de tráfico, fue considerada la fuente más relevante de ruido en la elaboración del estudio.
- **Autopista Radial-5:** vía inaugurada en 2004, localizada al este del ámbito del Plan Parcial.

A continuación, se presenta la zonificación contenida en los planos de curvas Isófonas, destacando la delimitación del ámbito del Plan Especial:

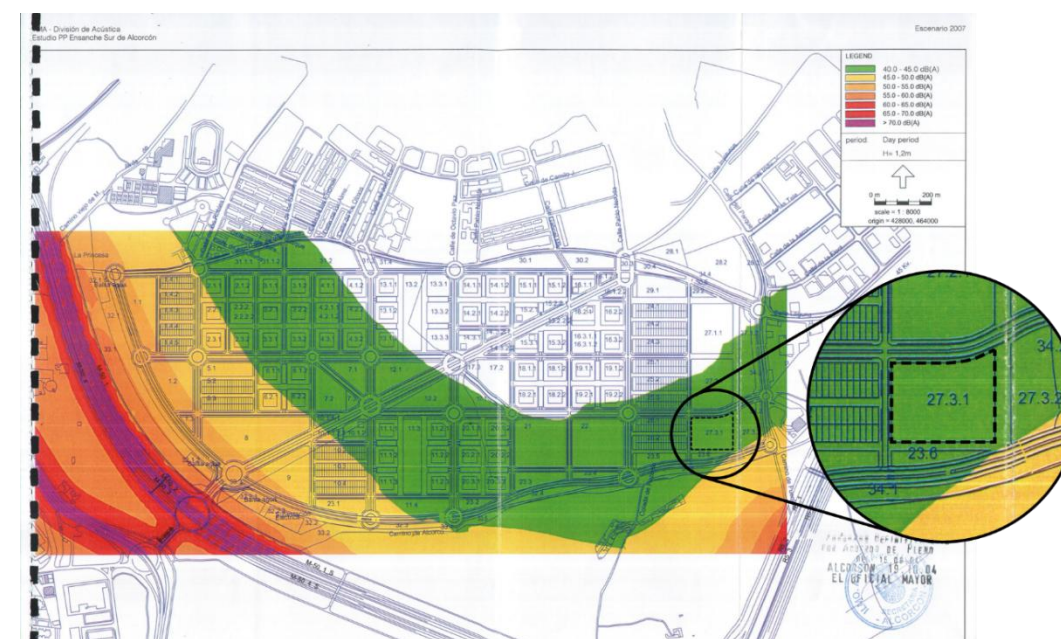


Figura 4. Plano de curvas Isófonas – período diurno. Elaboración propia a partir del estudio acústico del Plan Parcial “Ensanche Sur”, Sector 3 – Los Palomares.

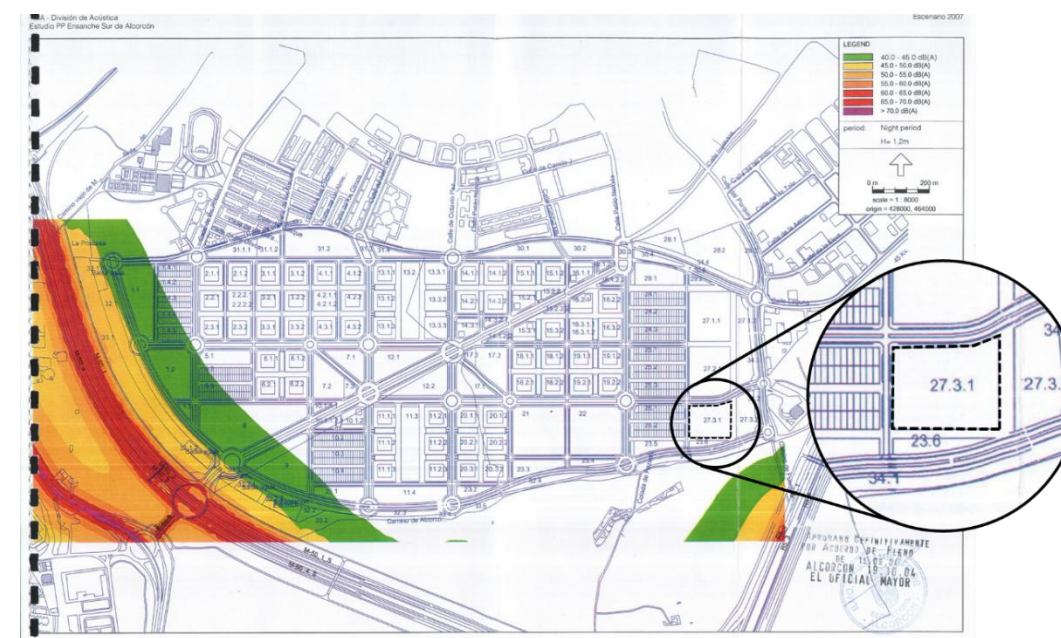
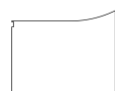


Figura 5. Plano de curvas Isófonas – período nocturno. Elaboración propia a partir del estudio acústico del Plan Parcial “Ensanche Sur”, Sector 3 – Los Palomares.

Según puede ser apreciado en las anteriores imágenes, el ámbito del Plan Especial se encuentra en la franja de 40-45 dB., en el periodo diurno, y por fuera de la zonificación desarrollada para el periodo nocturno. Así las cosas, no existe afección por ruido sobre este ámbito, partiendo de los niveles máximos definidos por la referida ordenanza



municipal en la que, se reitera, establece para las “Áreas Tipo II”, valores límite de ruido de 50 dB. en el periodo diurno y 40 dB. en el periodo nocturno.

4.2. Mapa Estratégico de Ruido de Alcorcón:

En el año 2022, el municipio de Alcorcón elaboró el Mapa Estratégico de Ruidos, en aplicación de la Directiva Europea 2002/49/CE, sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental, así como de la Ley de Ruido 37/2003, y los Reales Decretos 1513/2005 y 1367/2007, que la desarrollan.

Se obtuvieron los niveles de ruido a 4 m. de altura sobre el terreno y en las fachadas de las edificaciones, evaluando el ruido generado por el tráfico viario, ferroviario y la actividad industrial. Estos resultados servirían para la elaboración de un Plan de Acción, tendiente a mejorar la calidad acústica del municipio.

El método de cálculo utilizado se basó en el empleo de métodos de cálculo que definieron la emisión sonora de las infraestructuras a partir de las características de tráfico (IMD, porcentaje de pesados, velocidad de la circulación, entre otros), y por la propagación. Particularmente, los métodos que fueron utilizados para cada tipo de fuente, se describen a continuación:

- **Tráfico rodado:** Método NMPB – Routes – 96, establecido como método de referencia en España por el Real Decreto 1513/2003. Para el tráfico viario urbano, se modificó el método oficial, utilizando el método francés (NMPB – 2008), que considera de forma más realista la emisión a velocidades bajas, pero adaptada a la del método NMPB – Routes – 96 para la propagación.
- **Tráfico ferroviario:** Método Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawai'96, establecido como método de referencia igualmente por el Real Decreto 1513/2003.
- **Ruido industrial:** fue utilizado el método establecido en el Real Decreto 1513/2003, ISO 9613-2: Acústica-Atenuación del sonido cuando se propaga en el ambiente exterior, Parte 2: Método general de cálculo.

Se parte además de la simulación de las condiciones físicas del municipio, como la topografía o volumetría de las edificaciones existentes.

Los resultados de esta zonificación se presentan para el periodo del día, Ld., (7:00-19:00), tarde, Le., (19:00-23:00), noche, Ln., (23:00-7:00) y día completo Lden. Es importante resaltar que el periodo de la noche se corresponde con el establecido en la Ordenanza municipal para el periodo nocturno, pero no con el periodo diurno que, en la elaboración del Mapa Estratégico de Ruido, se divide en el periodo día y tarde.

Así las cosas, se presentan los resultados contenidos en el Mapa Estratégico de Ruido de Alcorcón para los tres (3) periodos antes descritos, resaltando el ámbito del Plan Especial:

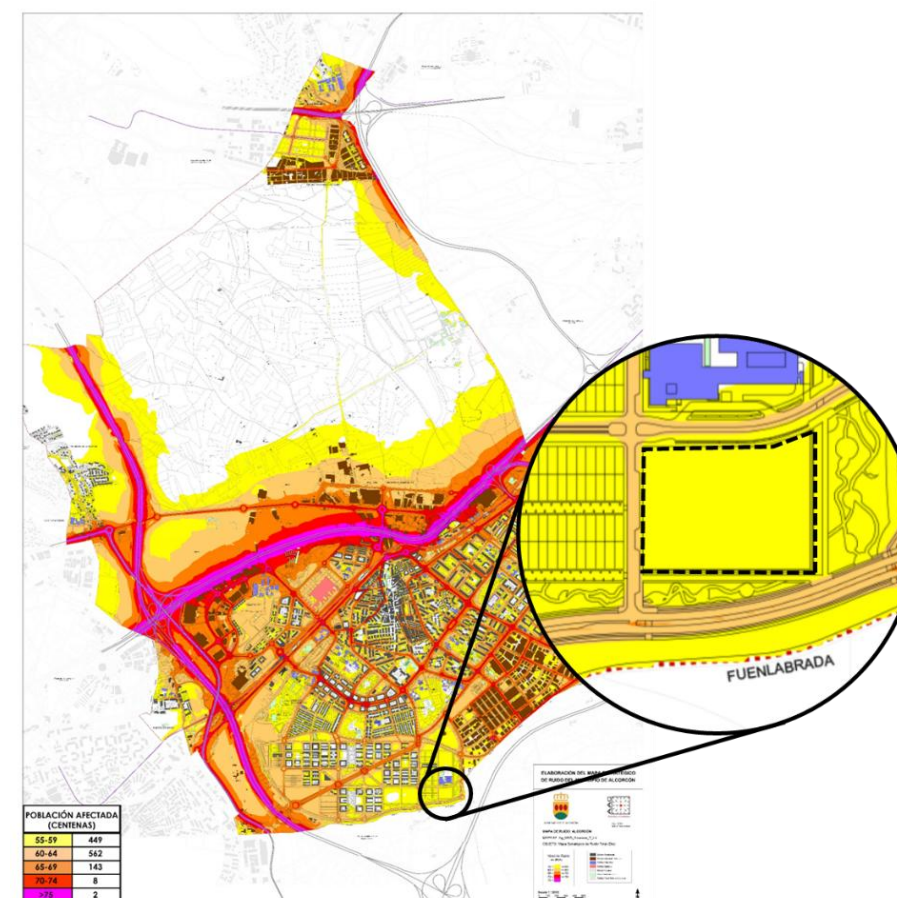
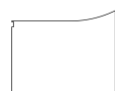


Figura 6. Mapa Estratégico de Ruido – período día. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de Alcorcón.



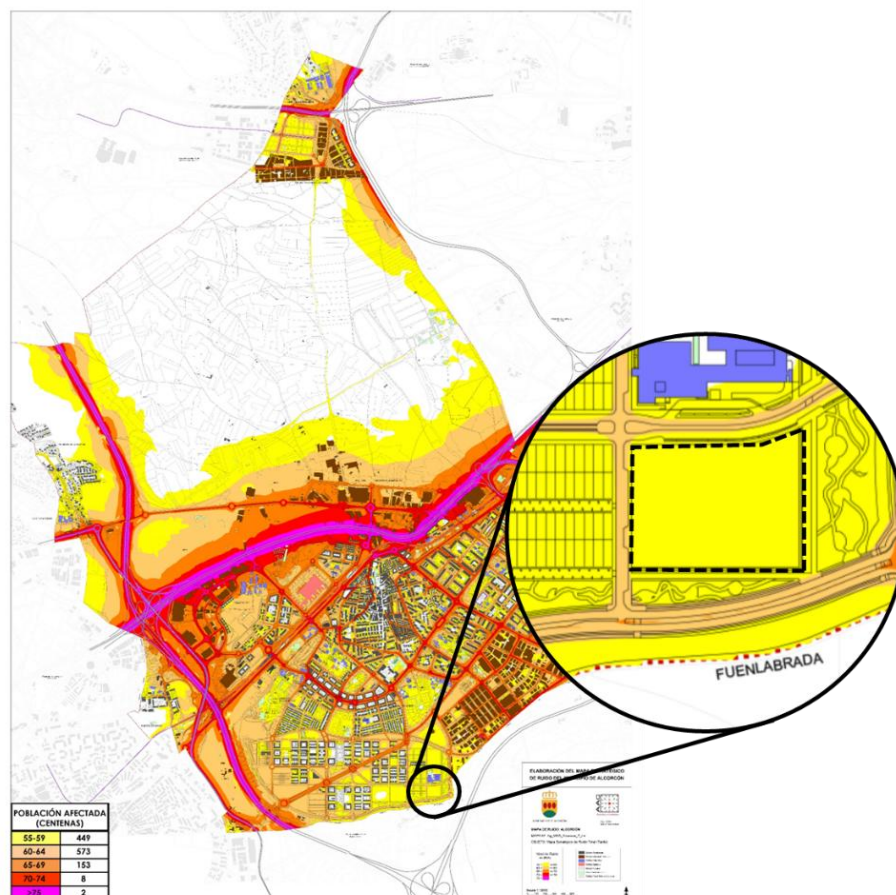


Figura 7. Mapa Estratégico de Ruido – período tarde. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de Alcorcón.

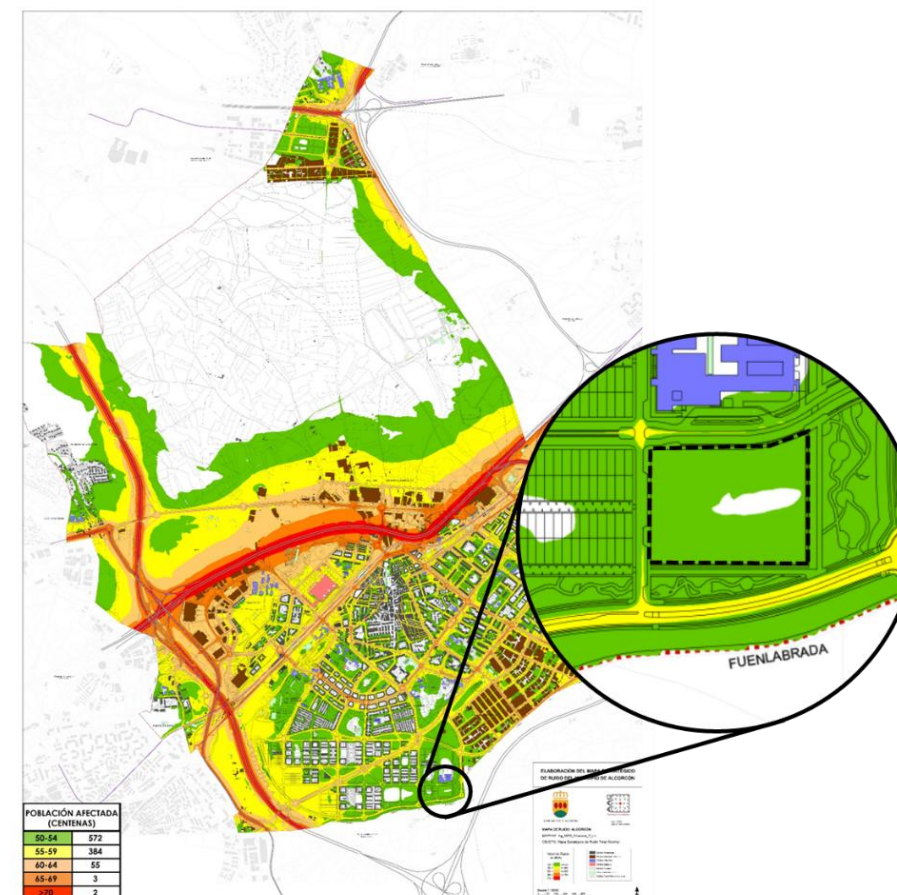


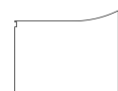
Figura 8. Mapa Estratégico de Ruido – período noche. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de Alcorcón.

Según lo anterior, para el periodo día y tarde, el ámbito del Plan Especial se encuentra en la franja de **55-59 dB.**, y en el periodo noche, en la franja de **50-54 dB.** Así las cosas, el ámbito se encontraría en los límites establecidos para el periodo diurno por el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, aplicable al uso de condiciones más restrictiva de los propuestos por el Plan Especial, es decir, dotacional cultural, fijado por la mencionada reglamentación en **60 dB.**, más no para el periodo nocturno, fijado en **50 dB.**

Así mismo, supera los límites establecidos para el mismo uso por la Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica de Alcorcón, a saber, 50 dB. en el periodo diurno y 40 dB. en el periodo nocturno.

4.3. Mapa Estratégico de Ruido de Leganés:

Al igual que Alcorcón, en 2022 Leganés elaboró el Mapa Estratégico de Ruido para el municipio partiendo de las determinaciones contenidas en la siguiente reglamentación en materia.



- **Directiva 2002/49/CE** del Parlamento Europeo y del consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- **Directiva (UE) 2015/996** de la Comisión, de 19 de mayo de 2015, por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Directiva Delegada (UE) 2021/1226** de la Comisión, de 21 de diciembre de 2020, por la que se modifica, para adaptarlo al progreso científico y técnico, el anexo II de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en cuanto a los métodos comunes para la evaluación del ruido
- **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.
- **Real Decreto 1038/2012**, de 6 de julio, por el que se modifica el 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.
- **Orden PCM/80/2022**, de 7 de febrero, 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 y gestión del ruido ambiental.

Es pertinente tener en cuenta este estudio, dada la proximidad del límite municipal en relación con el ámbito del Plan Especial, y especialmente por la presencia de la Estación de Tránsito de Leganés.

Para la realización del Mapa Estratégico de Ruido de Leganés se consideraron los focos de ruido establecidos en el Anexo IV “Requisitos mínimos sobre el cartografiado estratégico del ruido” del Real Decreto 1513/2005, en cuyo Anexo IV, se establece que los mapas estratégicos de ruido para aglomeraciones harán especial énfasis en el ruido procedente de:

- El tráfico rodado.
- El tráfico ferroviario.
- Los aeropuertos.
- Lugares de actividad industrial.

Cabe resaltar que dentro de la actividad industrial fueron tomados en consideración los polígonos industriales Prado Overa, San José de Valderas, Polvoranca, Nuestra Señora de

Butarque, El Portillo y Neinor. Más no fue considerada como una importante fuente emisora de ruidos la Estación de Transferencia de Leganés, reconocida en el Mapa Estratégico como “Planta de Tratamiento de Residuos”. Esta se presenta en las siguientes imágenes:

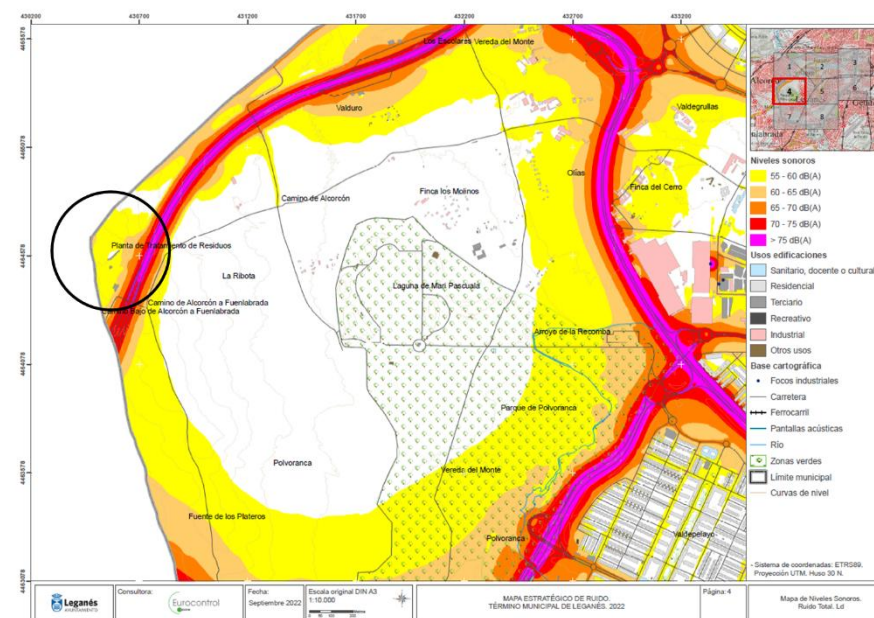
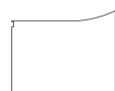


Figura 9. Mapa Estratégico de Ruido Leganés – período día. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de Leganés.



Figura 10. Mapa Estratégico de Ruido Leganés – período noche. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de Leganés.



4.4. Mapa Estratégico de Ruido de Carreteras del Estado:

Finalmente, en este apartado se toman en consideración los potenciales impactos de ruido de las infraestructuras de comunicación de la red de carreteras al sur del ámbito, a saber, la **M-50** y la **R-5**. Si bien estas infraestructuras son tenidas en cuenta en la elaboración del estudio acústico desarrollado en el marco de la redacción del Plan Parcial “Ensanche Sur”, Sector 3 – Los Palomares; aprobado el 15 de septiembre de 2004, se encuentra necesario traer en consideración la zonificación del ruido elaborada a su vez por el Ministerio de Fomento.

Según este Mapa, y tal como se presenta en las siguientes imágenes, no existe afección alguna por ruido en el ámbito del Plan Especial (resaltado en rojo e inscrito en el círculo negro), ni en el periodo diurno ni nocturno:

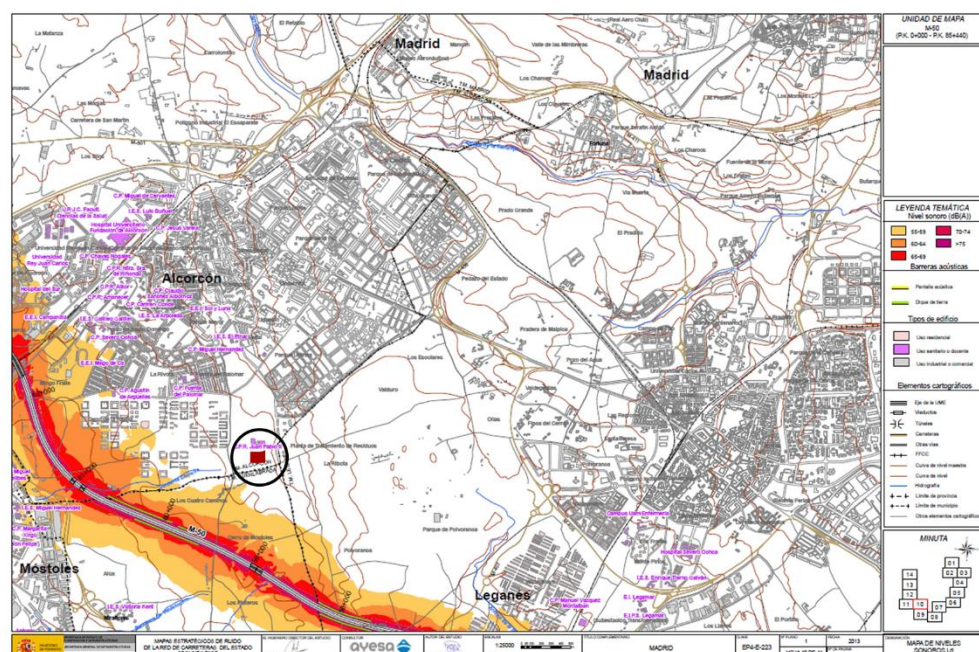


Figura 11. Mapa Estratégico de Ruido – M-50. Periodo diurno. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de la M-50.

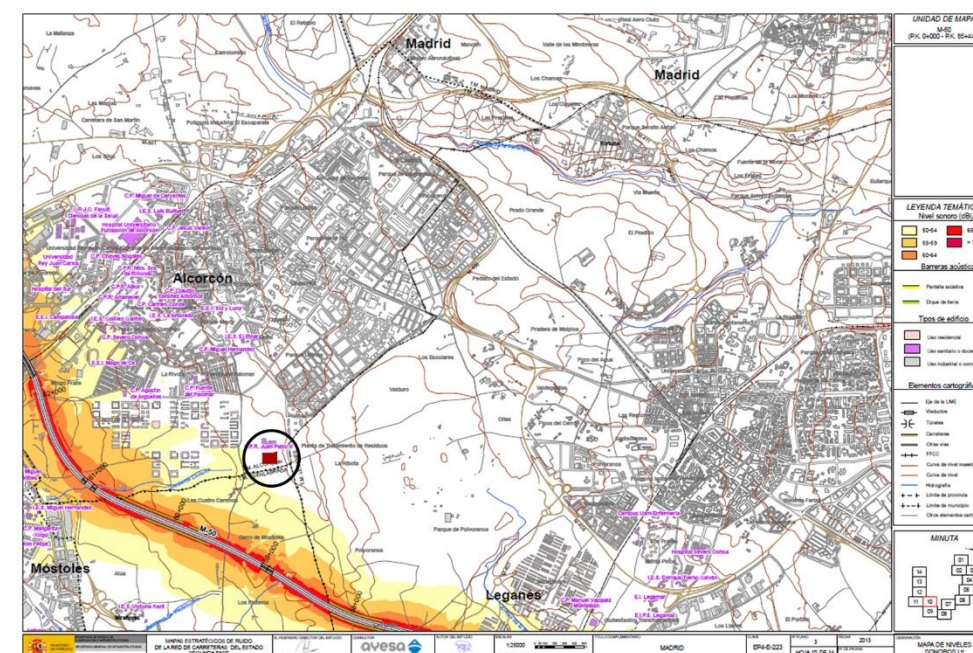


Figura 12. Mapa Estratégico de Ruido – M-50. Periodo nocturno. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de la M-50.

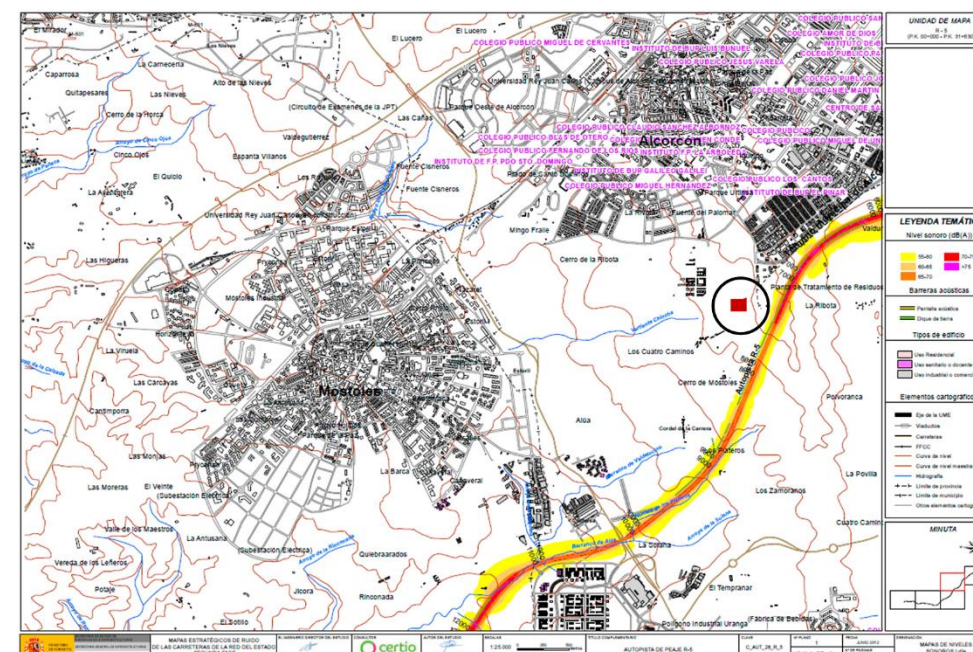


Figura 13. Mapa Estratégico de Ruido – R-5. Periodo diurno. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de la M-50.

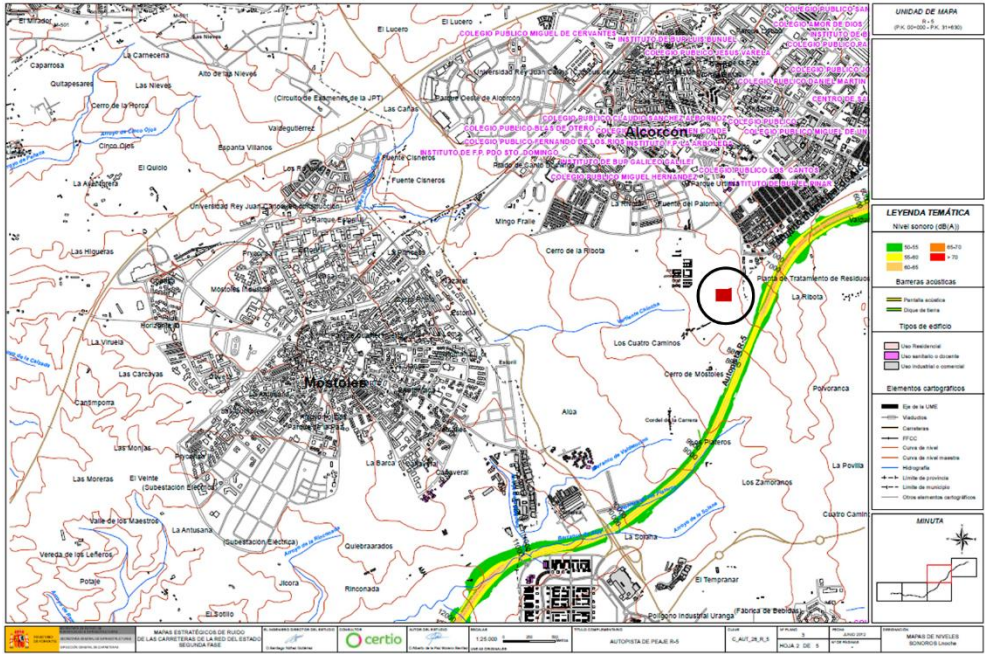


Figura 14. Mapa Estratégico de Ruido – R-5. Periodo nocturno. Elaboración propia a partir del Mapa Estratégico de Ruido de la M-50.

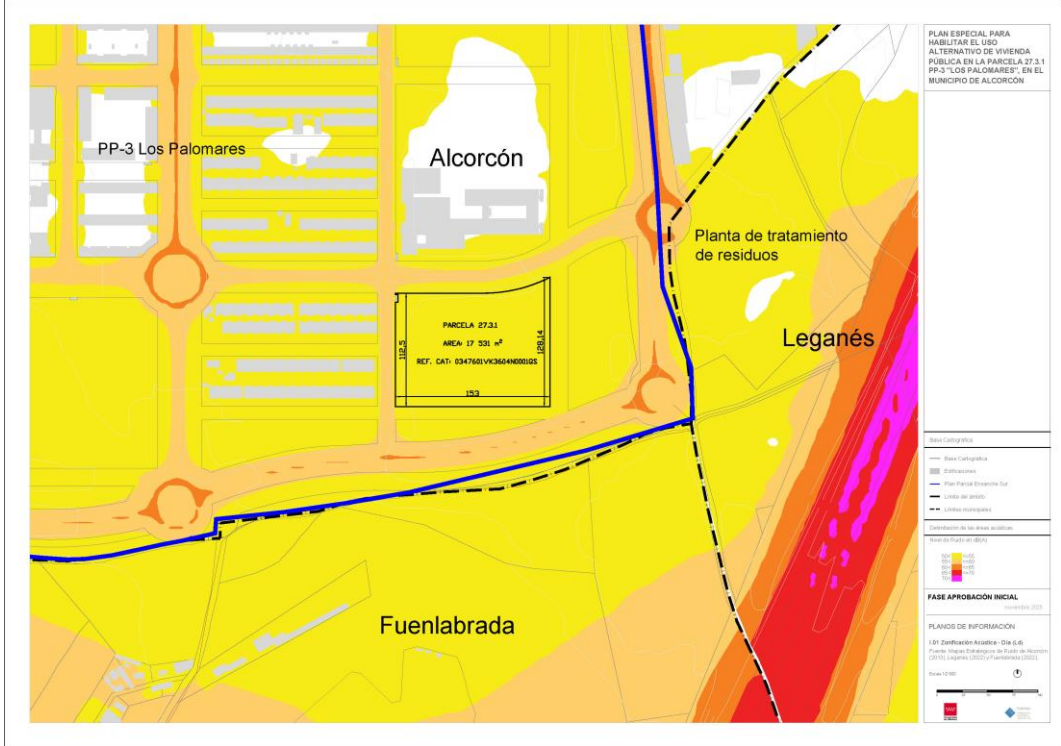


Figura 15. Mapa Estratégico de Ruido – Período diurno. Elaboración propia a partir del Mapas Estratégicos de ruido de Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés.

4.5. Mapa Estratégico de Ruido – Situación actual:

Se ha construido un mapa con la suma de las isófonas sumando las isófonas de los mapas estratégicos de ruido de los municipios de Alcorcón, Fuenlabrada y Alcorcón en los periodos de día, tarde y noche, según se presenta en las siguientes imágenes y en los planos anexos al presente informe:

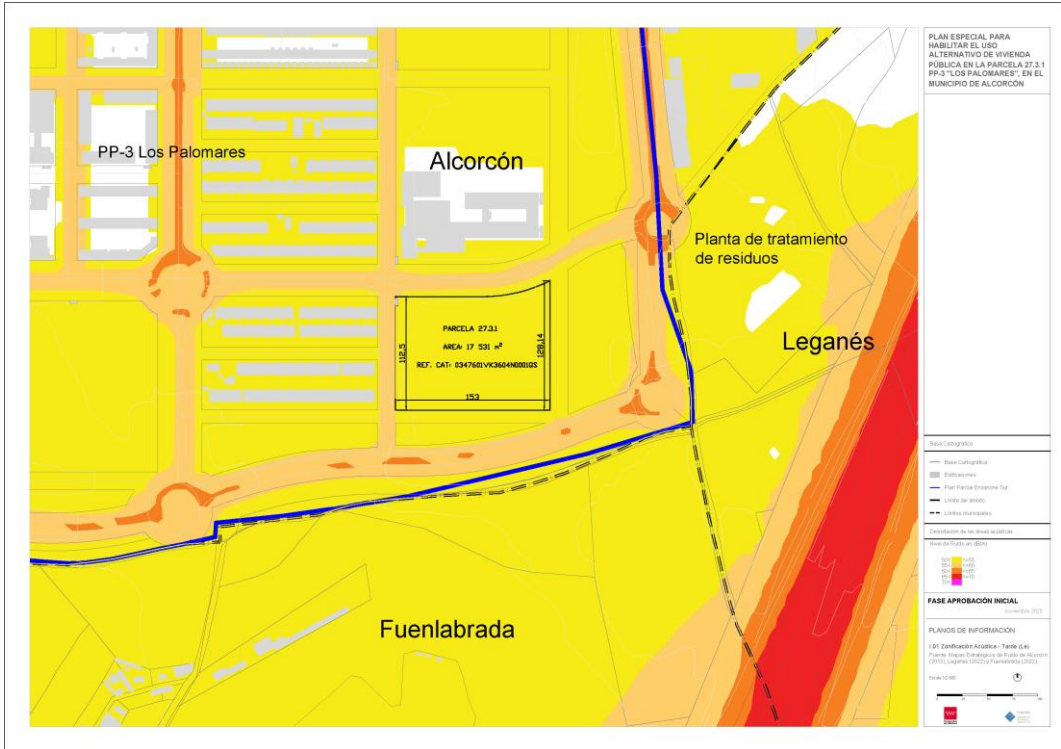


Figura 16. Mapa Estratégico de Ruido – Período tarde. Elaboración propia a partir del Mapas Estratégicos de ruido de Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés.





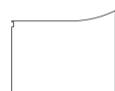
Figura 17. Mapa Estratégico de Ruido – Período nocturno. Elaboración propia a partir del Mapas Estratégicos de ruido de Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés.

5. CONCLUSIONES DEL ESTADO ACTUAL:

Dado que el Mapa Estratégico de Ruido del municipio de Alcorcón presenta el escenario más desfavorable para la ejecución del desarrollo previsto en el ámbito del Plan Especial, se toma como referencia en la evaluación de los estándares establecidos por la Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica de Alcorcón.

Dado que el ámbito del Plan Especial se encuentra en la franja de **55-60 dB** para el periodo diurno y de la tarde; y en la franja de **50-55 dB** para el periodo nocturno, no supera los valores límite objetivo de calidad acústica según la Ordenanza de protección contra la contaminación acústica, por lo que no existe una afección que condicione el uso de vivienda ni equipamientos, teniendo estos últimos los rangos más restrictivos conforme se expuso anteriormente.

Así mismo, se resalta que tampoco se encuentran condicionados según los niveles máximos definidos en los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre; donde, para sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial, como es el caso del sector donde se localiza el ámbito del Plan Especial, el índices de ruido para el periodo diurno es de **65 dB**, y para el periodo nocturno, **55 dB**.



6. EVALUACIÓN DEL RUIDO EN LA CONDICIÓN POSTOPERACIONAL

En este apartado se presenta la evaluación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para las fuentes de ruido que podrían afectar a la parcela, en la situación postoperacional, a saber, tras la consolidación de la edificabilidad prevista por el Plan Especial.

Cabe mencionar que el Plan Especial no propone una reordenación de las redes públicas en el entorno de la parcela, por lo que el ajuste propuesto se relaciona con el cambio de uso para el desarrollo de vivienda pública, manteniendo una reserva de suelo para uso dotacional complementario, como apoyo a la red de viviendas protegidas en régimen de arrendamiento; la definición detallada de la estructura resultante de la parcela, estableciendo las áreas de movimiento, los usos y tipos de edificación en la parcela, parámetros para su edificación, edificabilidad, alturas y ocupación; las condiciones que se deberán cumplir para su ejecución material, en lo referente tanto a su geometría como a las infraestructuras o redes de servicio; y la introducción de un número de viviendas adicionales a las previstas por el Plan Parcial “Ensanche Sur”.

En tal sentido, se considera procedente tomar como punto de partida el mapa estratégico de ruido de Alcorcón, en relación con los niveles cartografiados para las fuentes emisoras, concretamente para las vías que delimitan la manzana donde se ubica la parcela 27.3.1. Adicionalmente, se parte de la hipótesis de que la emisión de ruido en los mencionados ejes viales no variará en relación con el cambio de uso, por lo que tampoco variarán las isófonas definidas en el mencionado mapa estratégico, toda vez que no se ha observado un comportamiento disímil en el viario en zonas con uso predominantemente residencial multifamiliar en el interior del ámbito del Plan Parcial “Ensanche Sur”, como puede observarse en los recortes a continuación:

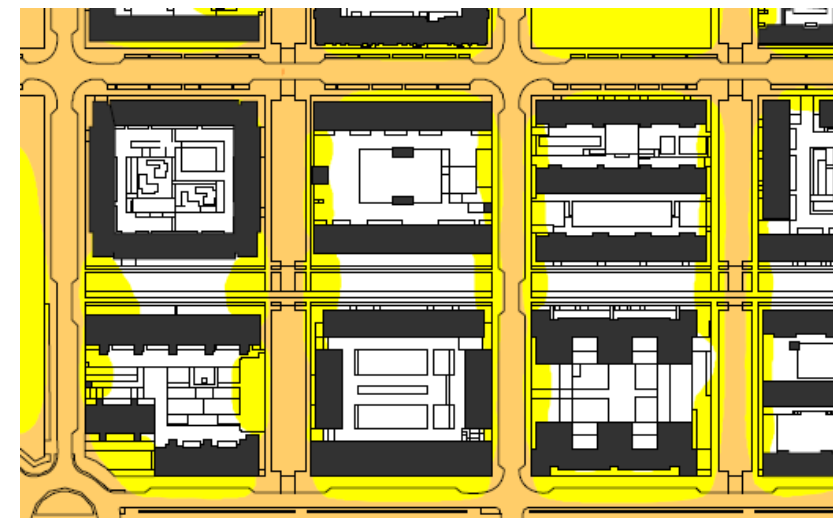
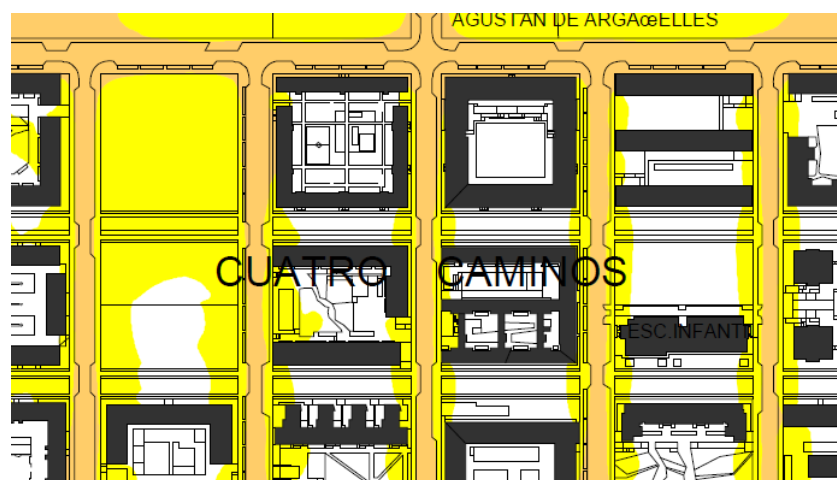


Figura 18. Isófonas en zonas de vivienda multifamiliar en el ámbito del Plan Parcial “Ensanche Sur”. Mapa estratégico de ruido de Alcorcón.

Aunado a lo anterior, cabe mencionar que se ha abordado una evaluación de la afluencia de tráfico por el cambio de uso, desarrollada en el apartado 4.2. de la Memoria Justificativa del Plan Especial.

Para evaluar el impacto de esta movilidad, se ha establecido que, en áreas residenciales, se estima como hora punta de cálculo, como los viajes de salida en la hora punta de la mañana calculada mediante la tasa de población activa previsible y un factor de concentración de viajes al trabajo en hora punta que, en ausencia de otros datos, se tomará igual al 0,4. Una vez consultadas las últimas estadísticas de tamaño medio de hogar y de población activa en Alcorcón, la demanda horaria punta (en horario AM) sería imputables al desarrollo residencial:

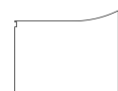
$$175 \text{ a } 300 \text{ (No. viviendas)} \times 7 \text{ (viajes generados al día por vivienda)} \times 0,4 \text{ (concentración horaria)} = 490 \text{ a } 840 \text{ viajes (horario punta AM, 08:30-9:30)}$$

De estos 490 a 840 viajes, un porcentaje alto de su movilidad será en automóvil:

$$175 \text{ a } 300 \text{ (No. viviendas)} \times 2,70 \text{ (unidad familiar)} \times 62,95\% \text{ (tasa población activa)} \times 0,4 \text{ (concentración horaria)} = 119 \text{ a } 204 \text{ vehículos/hora (horario punta AM, 08:30-09:30)}$$

Datos y valores tomados de la Instrucción para el Diseño de la Vía Pública del ayuntamiento de Madrid.

No podemos hacer con exactitud la previsión de tráfico para el uso anterior de equipamiento social, ya que no estaba definido su destino ni tamaño (colegio,



polideportivo, campo de fútbol, centro cultural, centro de salud...), pero una estimación sería considerar una afluencia de 1 viaje por cada localidad:

Tabla 4. Estimación de la generación de viajes en hora punta.				
Tipo de uso	Ratio de generación de viajes (por sentido)	Hora Punta (HP)	Factor HP	
			Entrada	Salida
Oficinas	10 Viajes/100 m2 techo	8:00-9:00 Laborable	0,40	0,00
Comercial	50 Viajes/100 m2 techo	19:00-20:00 Viernes	0,12	0,07
Industrial	5 Viajes/100 m2 techo	8:00-9:00 Laborable	0,40	0,00
Ocio	1 Viaje/1 localidad	Horario espectáculo	1	1
Residencial	7 Viajes/vivienda	8:00-9:00 Laborable	0,00	0,40

Figura 19. Estimación de viajes en hora punta por usos. Ratios publicados por el Ayuntamiento de Madrid. 2020.

Si hacemos el cálculo para un equipamiento mínimo, por ejemplo, la afluencia para un pabellón deportivo de barrio (no ocuparía toda la superficie de la parcela). Esta tipología cuenta con un No. de plazas de graderío entre 500 y 1.000.

En hora punta, durante un espectáculo deportivo, y teniendo en cuenta la estimación de 1 viaje por cada localidad, considerando las dimensiones mínimas del pabellón (500 plazas), la afluencia ya sería mayor que para todo el uso residencial.

En conclusión, el cambio de uso de equipamiento social a vivienda pública **reducirá la demanda de tráfico** y de número de viajes en coche y moto. La sustancial disminución del número de viajes implica una mejora de las condiciones ambientales, pues entre otros, se reducen las emisiones a la atmósfera y de ruido, al igual que las emisiones de los usos dotacionales respecto de los usos residenciales, que son igualmente menores. Esto puede trasladarse también al transporte público: estimando que un 25% de los trayectos se producen en transporte público, las líneas existentes no verán alterado su funcionamiento.

Asimismo, la disminución del tráfico rodado reduce considerablemente las afecciones de ruido al vecindario colindante. Al encontrarse en el límite del suelo urbano, el desarrollo de la nueva edificación y el arbolado reducirán considerablemente la propagación del ruido hacia el norte del sector.

6.1. Evaluación de las fuentes de ruido en el entorno del ámbito del Plan Especial.

De acuerdo con el análisis de la situación inicial, desarrollado en los apartados precedentes, se concluye que en el entorno del ámbito se ubican varias fuentes de ruido a considerarse en el análisis de la situación postoperacional, a saber:

- **Autovías M-50 y R-5:** de acuerdo con los mapas estratégicos de ruido de carreteras del Estado, dada su lejanía con el ámbito del Plan Especial, estas no generan afecciones por ruido, por lo que no son consideradas en este análisis.
- **Estación de transferencia de residuos urbanos:** ubicada al este del ámbito del Plan Especial, tampoco ha sido identificada como una fuente relevante de ruido, según se presenta en los mapas estratégicos de ruido de Leganés y Alcorcón, por lo que tampoco se considera para efectos del presente análisis.

Según lo anterior, la única fuente de ruido que podría generar alguna afección para el desarrollo de los usos previstos por el Plan Especial es el viario interior del sector, especialmente las calles que delimita la manzana donde se ubica la parcela 27.3.1.

6.2. Resultado – Mapa de ruido en la situación postoperacional.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha elaborado una estimación del impacto de las fuentes emisoras que, se reitera, se limitan al viario que delimita la manzana donde se ubica el ámbito del Plan Especial. Para ello, se han tomado los valores de decibeles medios en el periodo de mayor concentración de emisiones, es decir, el periodo diurno, donde en estos ejes se han mapeado isófonas entre los 60 y 65 dB; Partiendo de lo anterior, se ha elaborado un modelo de interpolación de Distancia Inversa Ponderada (IDW por sus siglas en inglés), en sistemas de información geográfico; técnica de análisis espacial que estima valores desconocidos en un área basándose en un conjunto de puntos de datos conocidos, es decir, de la concentración de ruido en las fuentes emisoras.

Para este modelo, se han tenido en cuenta las barreras físicas que representarían las edificaciones proyectadas. No obstante, se resalta que estas son tentativas, y fueron definidas en el análisis de las alternativas de planeamiento¹, para efectos de la verificación de la edificabilidad máxima que tendría cabida, más no obedecen a un proyecto en concreto.



Los resultados de este modelo, insertos en el mapa estratégico de ruido para los diferentes periodos, se presenta a continuación:

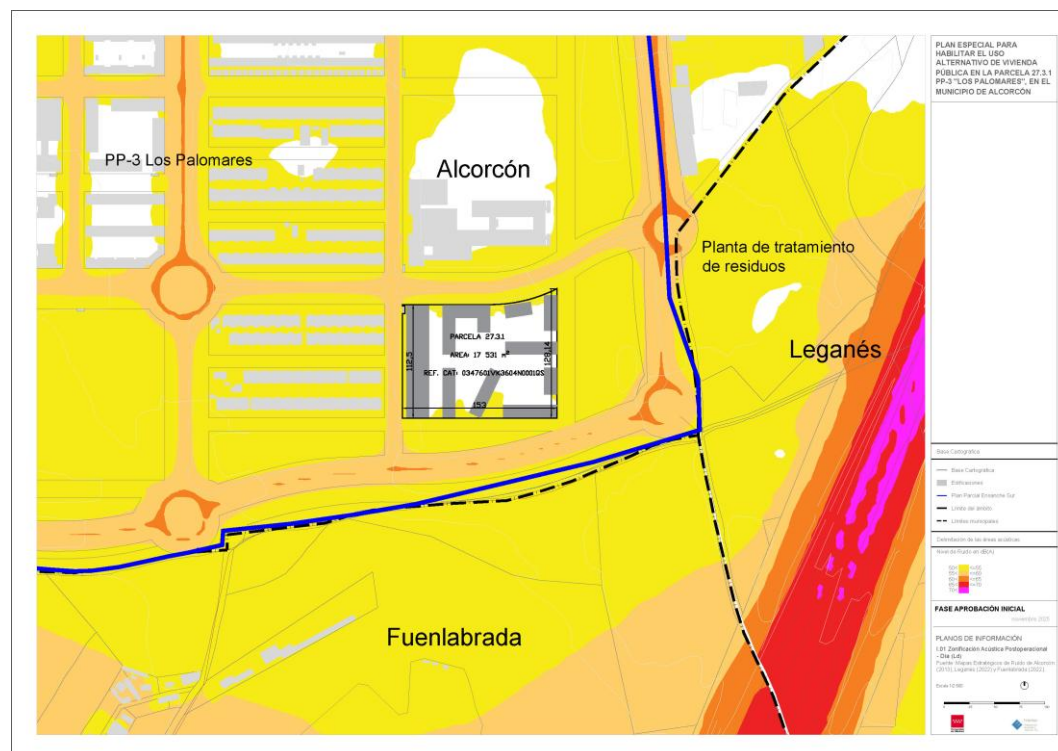


Figura 20. Mapa de Ruido Postoperacional – Período diurno. Elaboración propia a partir del Mapas Estratégicos de ruido de Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés.

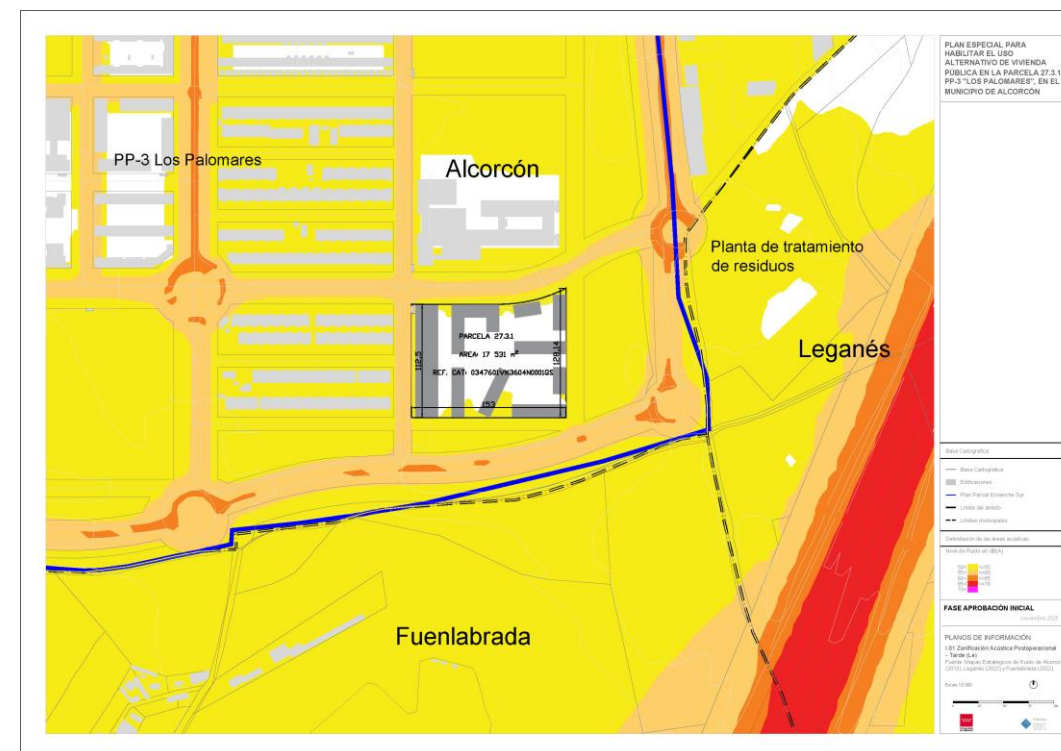


Figura 21. Mapa de Ruido Postoperacional – Período Tarde. Elaboración propia a partir del Mapas Estratégicos de ruido de Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés.

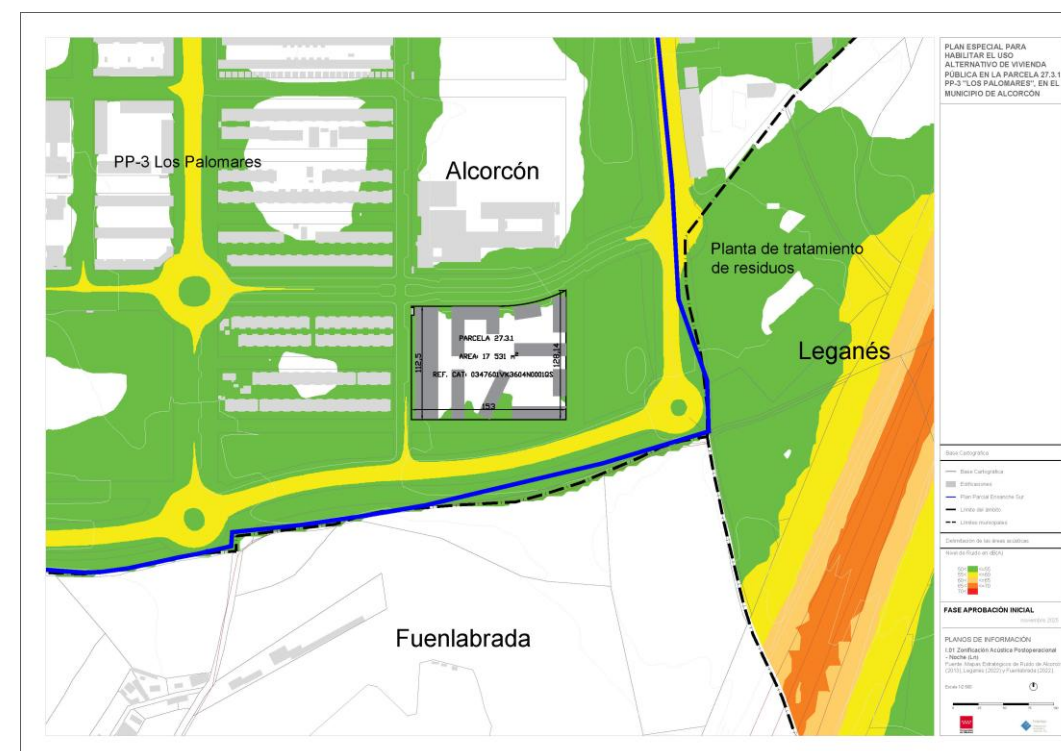
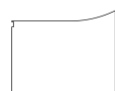


Figura 22. Mapa de Ruido Postoperacional – Período Nocturno. Elaboración propia a partir del Mapas Estratégicos de ruido de Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés.

¹ Ver apartado 3.1. descripción de las alternativas urbanísticas y metodología de selección, de la Memoria Justificativa del Plan Especial.



6.3. Conclusiones de la situación postoperacional.

El Mapa de ruido para la situación postoperacional, ha tenido en cuenta únicamente el ruido generado por el viario urbano, no habiendo otras fuentes emisoras en el entorno inmediato, según fue presentado en la caracterización del ámbito a partir de los mapas estratégicos de ruido de Leganés, Fuenlabrada y Alcorcón. Se ha tomado como referencia el mapeo de las isófonas presentado en este último, dado que no se espera una variación de los niveles de ruido concentrados en el viario que delimita la manzana donde se ubica el ámbito de estudio, enfatizando en que el cambio de uso propuesto, además, no implica un mayor tráfico y un consecuente aumento de emisiones, aunado al hecho de que esta misma concentración de emisiones se observa en entornos donde el uso predominante es el de residencial multifamiliar.

Se encuentra por tanto pertinente partir de la zonificación de los niveles de ruido del Mapa Estratégico de Ruido de Alcorcón, resaltando además que la metodología utilizada se basó en el empleo de métodos de cálculo, que definen por un lado la emisión sonora de las infraestructuras a partir de las características del tráfico (IMD, porcentaje de pesados, velocidad de circulación, tipo de pavimento o vía, etc.), y por otro la propagación.

De manera particular, el método utilizado para el tráfico viario urbano, se ha aplicado una modificación al método oficial ya que para velocidades inferiores a 50 Km/h, el método de referencia no refleja adecuadamente el comportamiento actual de la emisión sonora del tráfico. Por ello, la emisión se ha modificado utilizando el nuevo método francés (NMPB – 2008), más actualizado, que considera de forma más realista la emisión a velocidades bajas, pero, dicha emisión, es adaptada a la aplicación del método de referencia (NMPB – Routes – 96) para la propagación.

Partiendo de lo anterior, se ha corroborado que los niveles de ruido en este ámbito no limitan el cambio de uso propuesto por el Plan Especial, toda vez que la parcela se encuentra en la franja de **55-60 dB** para el periodo diurno y de la tarde; y en la franja de **50-55 dB** para el periodo nocturno, por lo que no supera los valores límite objetivo de calidad acústica según la Ordenanza de protección contra la contaminación acústica, ni los índices de ruido de los Objetivos de calidad acústica determinados en el Anexo II del 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.

