



**PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL
APR 3.5-01 "ZONA DE SERVICIOS M-503"
DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN.**

**Documento Ambiental Estratégico
Estudio Acústico**

SEPTIEMBRE 2023

INDICE GENERAL

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	4
3.	DESCRIPCIÓN DEL PLAN PARCIAL	6
4.	ZONIFICACIÓN ACÚSTICA	9
5.	CARACTERIZACIÓN ACÚSTICA DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN	11
5.1	FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL	11
5.2	ESTADO ACÚSTICO EN LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL	11
6.	PROGNOSIS ACÚSTICA EN LA SITUACIÓN POSOPERACIONAL	19
7.	PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS	21
	Anexo I PLANOS	22

1. INTRODUCCIÓN

El importante incremento del nivel económico experimentado por los países desarrollados en las últimas décadas, con un creciente aumento de la actividad industrial y de la implantación generalizada del sector servicios, ha contribuido, por un lado, a elevar el grado de bienestar social, y por otro, a disminuir la calidad ambiental, y en particular, al aumento de la contaminación acústica.

Además, dentro de este proceso hay que señalar que los desarrollos urbanísticos han contribuido al problema de la contaminación acústica. Por una parte, creando nuevos puntos y fuentes de ruido, y por otra los nuevos desarrollos urbanísticos constituyen zonas sensibles al ruido en mayor o menor medida en función de los usos y actividades que en ellas se desarrollen. Todo ello puede derivar en molestias y efectos nocivos sobre la salud, el comportamiento humano y las actividades de las personas.

Dentro de este contexto, ya la Ley 10/1991 de 4 de abril para la Protección del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid establecía como infracción ambiental, entre otras, la descarga en el medio ambiente de formas de energía, incluida la sonora, que pongan en peligro la salud humana y los recursos naturales, supongan un deterioro de las condiciones ambientales o afecten al equilibrio ecológico general.

Posteriormente, el 8 de julio de 1999, la Comunidad de Madrid aprobó el Decreto 78/1999 *Régimen de Protección contra la Contaminación Acústica* (derogado por el Decreto 55/2012, de 15 de marzo, de la Comunidad de Madrid), cuyo objeto era prevenir, vigilar y corregir la contaminación acústica que afecta tanto a las personas como al medio ambiente.

La Unión Europea también insiste en la necesidad de arbitrar medidas e iniciativas específicas para la reducción del ruido ambiental a través de la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental. Esta directiva ha sido transpuesta a la legislación nacional mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido. La Ley ha sido desarrollada en los Reales Decretos 1513/2005 y 1367/2007.

Según establece el Decreto 55/2012, de 15 de marzo, de la Comunidad de Madrid, la legislación básica estatal constituye actualmente el régimen jurídico de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.

En este marco de prevención, el presente estudio pretende dar satisfacción a las consideraciones ambientales demandadas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid en relación al desarrollo del Plan Parcial del área de planeamiento remitido APR 3.5-01 "Zona de servicios M-503" del PGOU de Pozuelo de Alarcón de la Comunidad de Madrid.

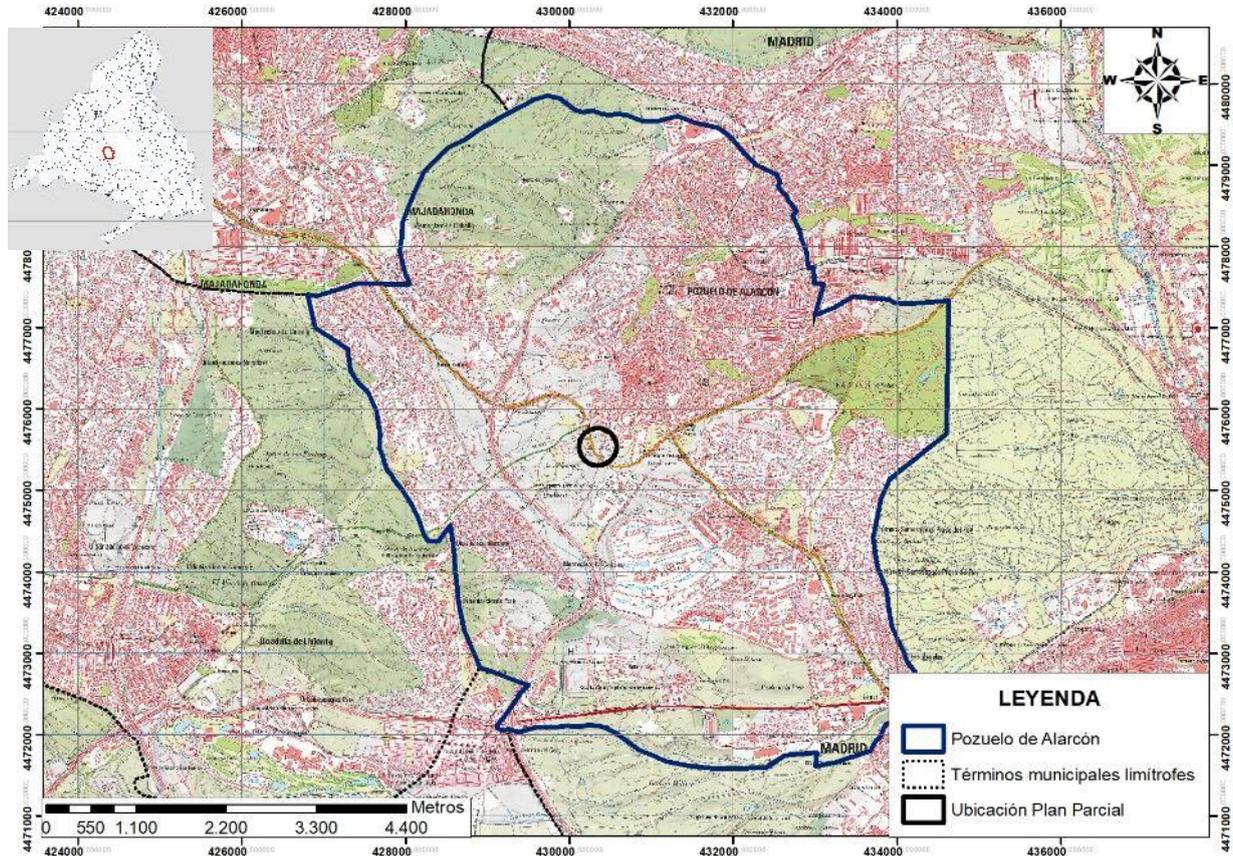
El desarrollo de los trabajos se ha realizado siguiendo el siguiente esquema metodológico:

- Definición del área de estudio.
- Zonificación acústica del ámbito de actuación.
- Caracterización sonora del área de estudio en la situación actual.
- Prognosis del medio ambiente sonoro en la situación posoperacional.

- Predicción de los niveles de ruido según el programa informático.
- Determinación de criterios de valoración de impactos acústicos.
- Valoración de los impactos sonoros en las áreas de recepción.
- Estudio de viabilidad de medidas correctoras.

2. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El Plan Parcial que se presenta se ubica en el término municipal de Pozuelo de Alarcón, el cual se localiza en la zona central de la Comunidad de Madrid limitando al norte, este y sur con el municipio de Madrid, al suroeste con Alcorcón, al oeste con Boadilla del Monte y al noroeste con Majadahonda.



Ubicación del ámbito del Plan Parcial respecto al término municipal de Pozuelo de Alarcón. Fte. IGN. Escala. 1:50.000.

Dentro del término municipal de Pozuelo de Alarcón el Plan Especial se localiza al suroeste del casco urbano, junto al kilómetro 6 de la carretera M-503.

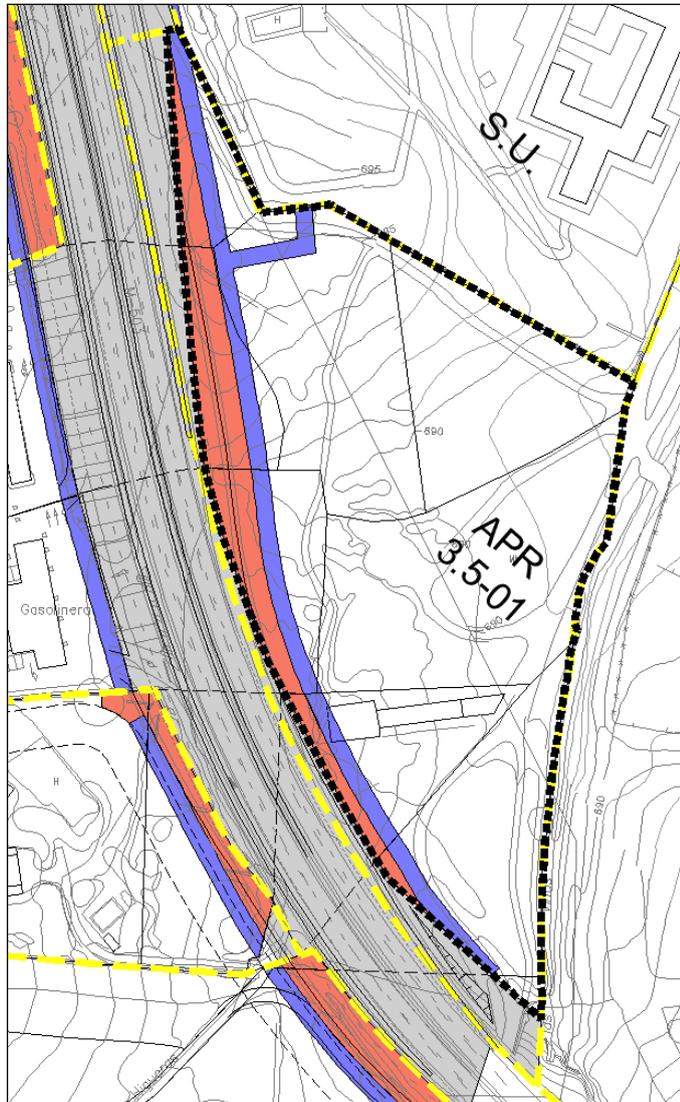


Fotografías aéreas del ámbito de actuación. Fte. PNOA. Escala. 1:5.000.

Físicamente los límites del Plan Especial son al norte limita con la residencia Sata Maravillas, al este limita con la calle del Camino de las Higueras, que corresponde a la Colada del Arroyo de las Viñas, y finalmente, al sur y oeste limita con la carretera M-503.

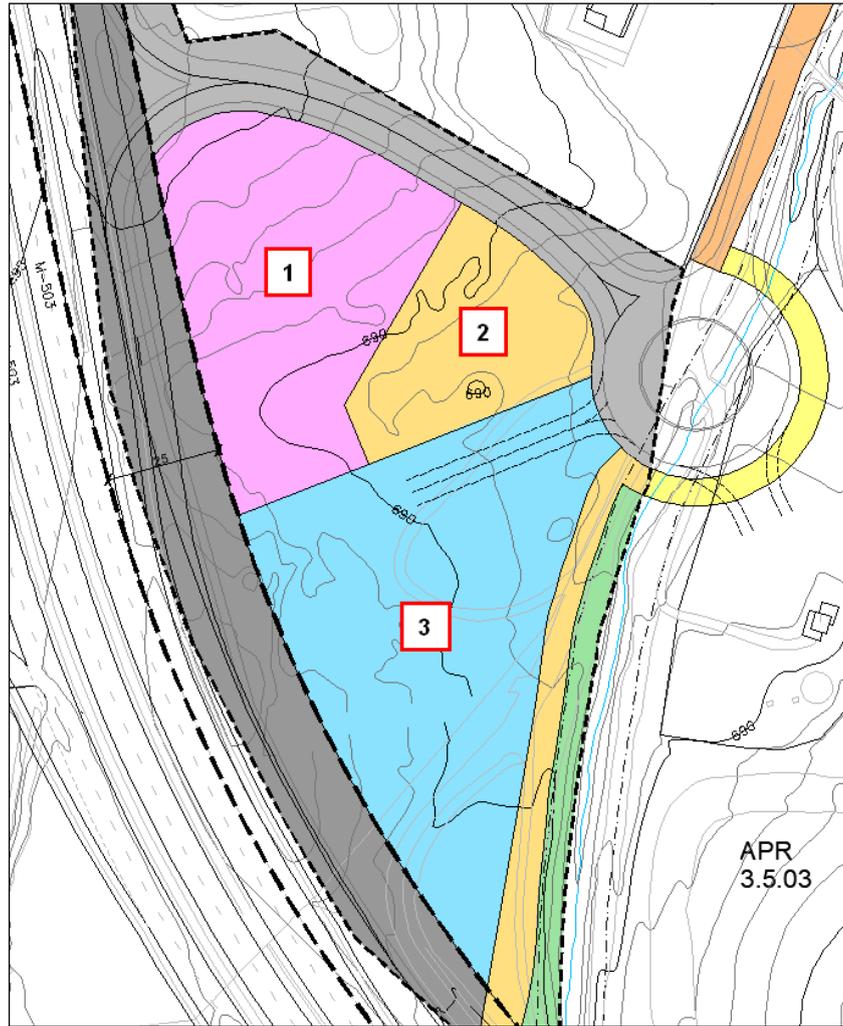
3. DESCRIPCIÓN DEL PLAN PARCIAL

Se trata de un ámbito con forma sensiblemente triangular, que linda al oeste con la carretera M-503, por el este con el arroyo de las Viñas y el ámbito de suelo urbano APR-3.5-03 "Viña del Niño" y por el norte con la Residencia Maravillas (Suelo Urbano Consolidado).



La ordenación prevé el mantenimiento del uso dotacional privado como el característico (consumiendo más del 50% del aprovechamiento generado) y la inclusión de un uso terciario comercial como uso complementario del principal o característico (uso dotacional terciario privado).

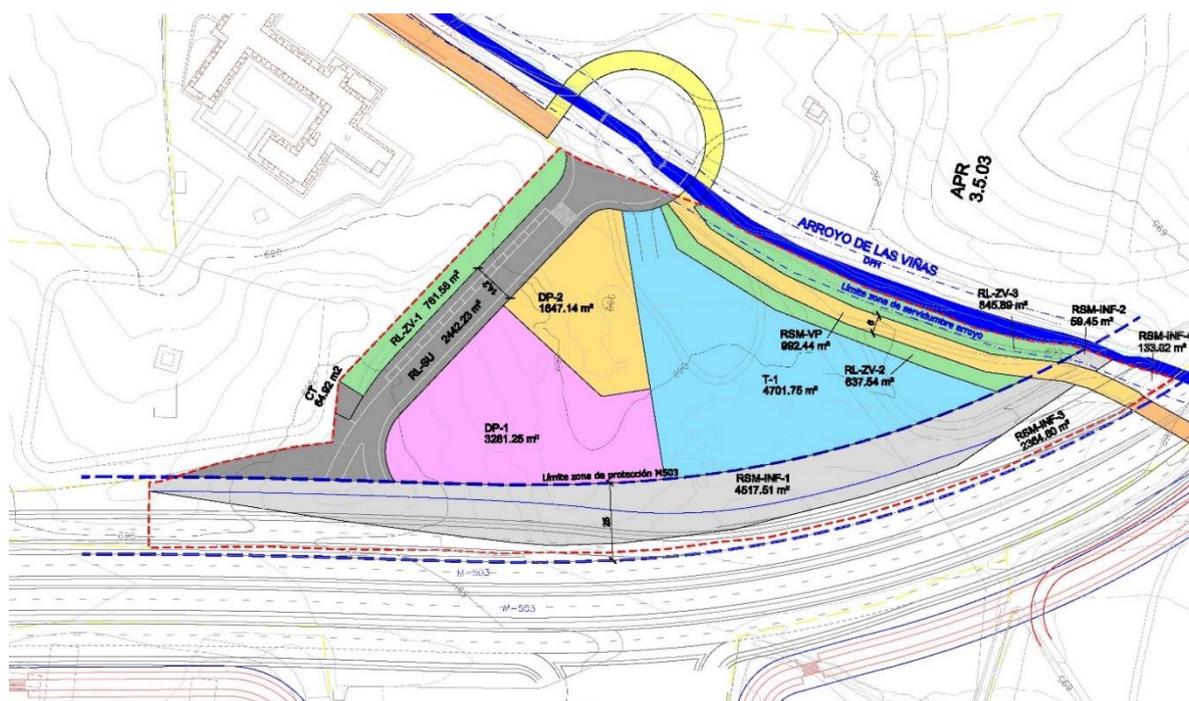
La bolsa de suelo resultante, donde localizar los usos lucrativos, se divide en tres zonas:



1 - Estación de servicio (Equipamiento, Servicios Urbanos). Se localiza junto a la carretera y con un acceso directo desde el nuevo viario propuesto. Se consigue de esta forma una gran visibilidad desde la M-503, y una buena funcionalidad respecto a la entrada y salida de la parcela.

2 - Equipamiento privado genérico. Se ubica en la zona más protegida respecto a la afección acústica de la carretera, y con un acceso más directo desde el casco urbano.

3 - Terciario, situado en una zona igualmente con gran visibilidad desde la M-503 y con una superficie de parcela que permita una baja ocupación (40% máximo) y por tanto disponer de mucho suelo para aparcamiento en superficie.



La distribución del aprovechamiento entre las tres parcelas con uso lucrativo definidas en la ordenación es la siguiente:

USOS LUCRATIVOS	Nº de manzana	Sup suelo m ²	Edif. m ² /m ²	Edificabilidad m ² constr.	% de edificabilidad	Coefficiente ponderación	Aprovechamiento (m ² uso caract.)	% de aprovechamiento	Dotación apartamiento
Dotacional (estación de Servicio)	DP-1	3.281,25	0,3200	1.050,00	20,98%	1,00	1.050,00	16,04%	4,00
Dotacional (genérico)	DOP-2	1.647,14	1,3500	2.223,63	44,42%	1,00	2.223,63	33,96%	45,00
Total dotacional privado	DP			3.273,63	65,40%	1,00	3.273,63	50,00%	49,00
Terciario	T-1	4.701,75	0,3684	1.732,05	34,60%	1,89	3.273,58	50,00%	35,00
TOTAL		9.630,14		5.005,68	100,00%		6.547,21	100,00%	84,00

REDES PÚBLICAS			SUELOS
Redes supramunicipales			
Colada del arroyo de las Viñas	RSM-VP	Espacios libres-vía pecuaria	1.088,13
Zona de protección M-503	RSM-INF1	Infraestructuras	4.4461,92
	RSM-INF2	Infraestructuras – DPC M-503	2.416,54
	RSM-INF3	Infraestructuras – DPC M-503	90,48
Redes Locales			
Centro de transformación	CT	Servicios Urbanos	75,67
Viarío público	RL-SU	Servicios Urbanos	2.442,23
Zona verde	RL-ZV-1	Zonas Verdes	750,83
	RL-ZV-2	Zonas Verdes	1.494,18
Total zona verde			2.245,01
Total redes locales			4.762,91
Total redes públicas			12.819,98

4. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

El ámbito territorial, delimitado por la administración competente, que presenta el mismo objetivo de calidad acústica se define en la Ley 37/2003 del ruido como Área Acústica. El Real Decreto 1367/2007 se definen, en función de los usos del suelo predominantes actuales o previstos en la planificación general territorial o el planeamiento urbanístico, los siguientes Tipos de Áreas Acústicas:

- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

El planeamiento urbanístico propuesto en los suelos del ámbito de actuación presenta dos tipos de uso del suelo: suelo de uso terciario distinto del uso recreativo y de espectáculos y equipamientos.

En consecuencia, los suelos han sido calificados acústicamente asignándoles el correspondiente Tipo de Área Acústica que se corresponde con su uso previsto, según se relaciona a continuación y se recoge en la figura:

- Áreas acústicas de tipo d). Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del uso recreativo y de espectáculos (color anaranjado).
- Área acústica tipo f. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte (color verde de los espacios libres colindantes con la M-503)



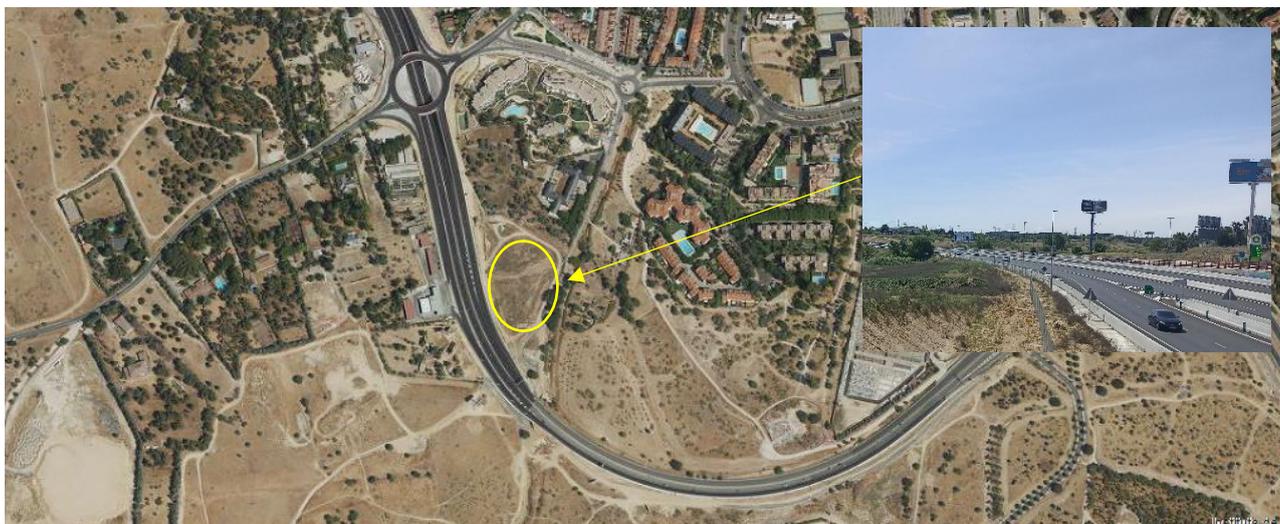
5. CARACTERIZACIÓN ACÚSTICA DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

5.1 FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL

En el presente apartado se van a definir las fuentes de ruido ambiental que generarán el medio ambiente sonoro del ámbito de la planificación.

Carreteras

La red vial del entorno del Plan Parcial, que por su proximidad al mismo o importancia, pudiera contribuir al medio ambiente sonoro, está integrado por la carretera M-503, por viales urbanos de titularidad municipal.



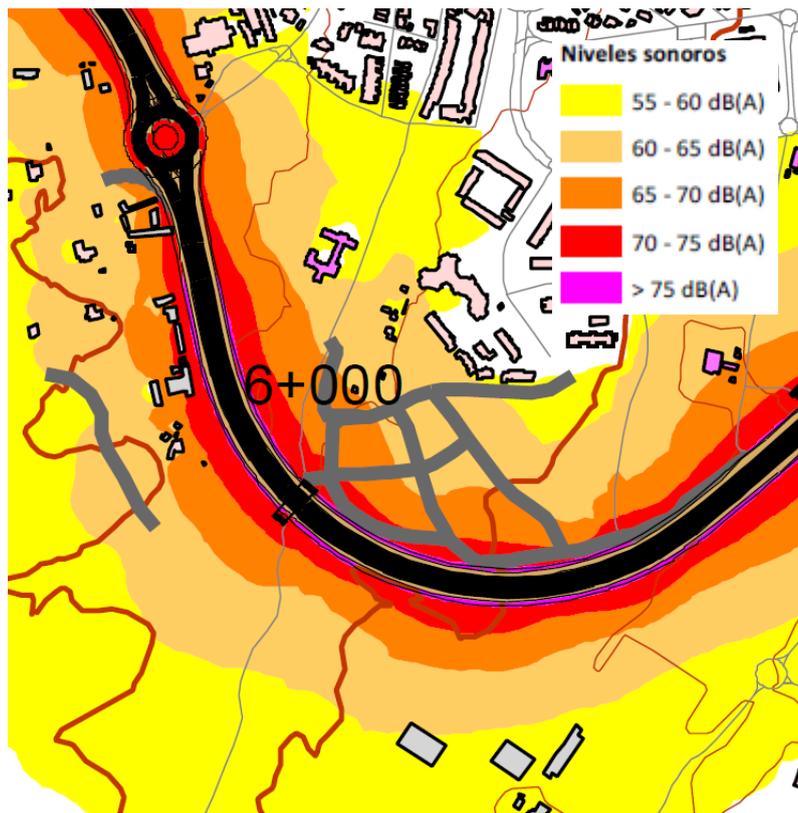
Otras Fuentes de Ruido Ambiental

Se analizó la posible existencia de otras fuentes de ruido específicas que pudieran contribuir al medio ambiente sonoro en el área de estudio. Estudiadas las actividades realizadas en los terrenos aledaños a dicho suelo se comprobó que no existen otras fuentes que pudieran contribuir de manera significativa al medio ambiente sonoro del ámbito de actuación.

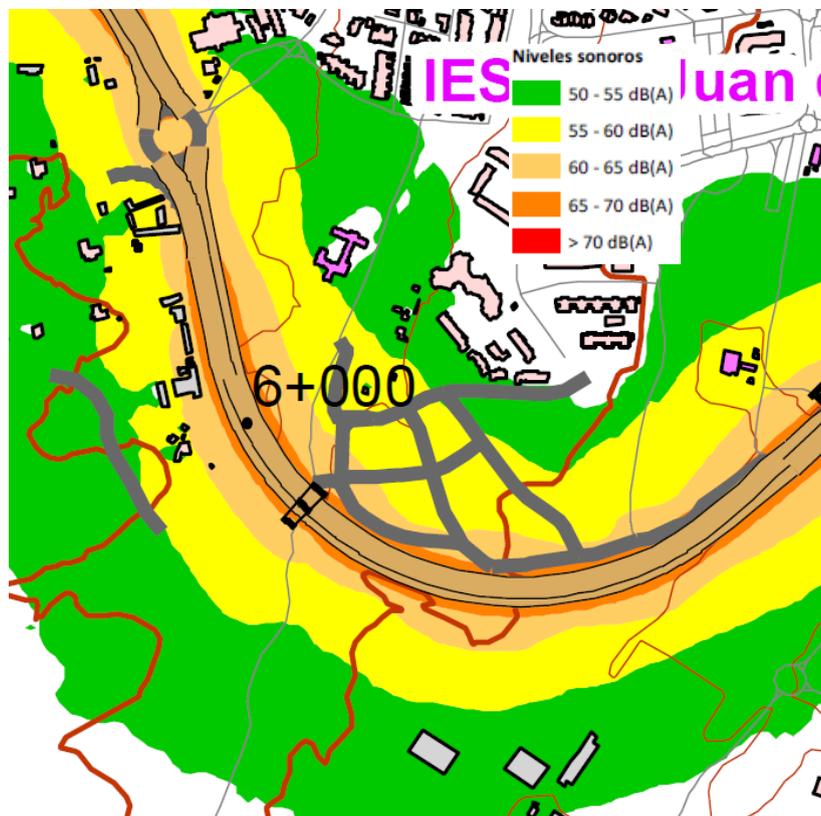
5.2 ESTADO ACÚSTICO EN LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL

Mapas estratégicos de ruido

Para reflejar el estado acústico existente en la actualidad se ha considerado apropiado recurrir a los Mapas Estratégicos de Ruido elaborados por la Comunidad de Madrid, en el año 2018, y que se correspondería con los niveles acústicos expresados en los siguientes planos con el modelo informático indicado en el Real Decreto 1513/2006 (se ha omitido el periodo Tarde por su similitud con el periodo Día):



Mapa de ruido. Índice día Ld



Mapa de ruido. Índice noche Ln

Como se puede apreciar el ámbito de estudio se encontraría afectado por significativos niveles de ruido que se concretan en el intervalo de 75 dB(A), en las proximidades de la carretera, y 60 dB(A) en las zonas más alejadas.

Prognosis acústica en la situación preoperacional

En el presente caso, para el cálculo de los niveles sonoros generados por el tráfico, se ha utilizado el modelo indicado en la Orden PCI/1319/2019 de 7 de diciembre.

Este modelo clasifica el tráfico rodado en cinco categorías: ligeros, pesados medianos, pesados, de dos ruedas (a y b) y categoría abierta. Para cada una de estas categorías, se calcula, el nivel de potencia sonora por metro de carretera, como suma de los niveles por rodadura y por propulsión mediante las oportunas Tabla que presentan los valores en bandas de frecuencia 1/1 octava y que se corrigen según, tipo de pavimento, efectos de aceleración y deceleración, etc., cuyos valores se obtienen mediante distintas expresiones matemáticas y considerando diferentes Tablas.

Una vez conocida la potencia sonora total por metro de carretera de las distintas categorías de vehículos, se calcula en nivel total de cada una de estas en función de las correspondientes IMD y de la velocidad y obteniendo posteriormente el nivel total mediante la suma todas aquellas.

Finalmente, y a partir de este valor, se calcula la propagación del nivel sonoro en ambas franjas entorno a la vía de tráfico, considerando, la orografía, tipo de terreno, presencia de barreras, condiciones atmosféricas, etc.

Este modelo fue implementado en el Programa de cálculo IMMI Plus que se ha utilizado en el presente Estudio. Los resultados de los cálculos de los niveles día, tarde y noche, se presentarán en planos a escala, en curvas de igual nivel sonoro en intervalos de 5 dB(A) identificados mediante el correspondiente código de colores, cubriendo la zona de estudio.

Para el cálculo de los Mapas en la situación actual se ha partido de los siguientes datos:

- Los datos del tráfico para la carretera M-503 se han obtenido de la información publicada por la Comunidad de Madrid respecto las IMD de las distintas carreteras. Esta información se muestra en la siguiente tabla para los años 2020 y 2021 en la estación de aforo 600, situada en el PK 5+300 próxima a la Zona de Estudio.

IMD. Ctra. M-503. PK 5.3		
Año	IMD	% Pesados
2020	37.481	2,44
2021	39.647	2,38

- Se ha supuesto que este tráfico se distribuye 50% por la vía principal y 25% por cada una de las vías de servicio.
- Cada uno de estos volúmenes de tráfico se descompone para los periodos Día, Tarde y Noche. Según la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, a efectos de la misma, "se emplearán índices acústicos homogéneos correspondientes a las 24 horas del día, al período

diurno, al período vespertino y al período nocturno”. Dichos índices de ruido (Ld, Le y Ln) se definen en el anexo I, del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en el que al día le corresponden 12 horas (de 7.00 a 19.00 h), a la tarde 4 horas (de 19.00 a 23.00 h) y a la noche 8 horas (de 23.00 a 7.00 h).

En carreteras interurbanas la relación entre la IMD y las intensidades horarias promedio IDIURNO e INOCTURNO se obtiene estudiando los aforos de las estaciones permanentes, las cuales realizan un aforo continuado a lo largo de todo el año.

De este modo, las relaciones empleadas entre las intensidades horarias promedio y la IMD en carreteras interurbanas fueron las siguientes:

$$I_{\text{día}} = 0,06 \cdot \text{IMD}$$

$$I_{\text{noche}} = 0,014 \cdot \text{IMD}$$

Estas relaciones son similares a las medidas en las estaciones de aforo permanentes españolas. Baste recordar que el factor N, o coeficiente de nocturnidad, igual a la relación entre la intensidad de todo el día y la intensidad durante 16 horas (6 a 22 h) de un día laborable, es próximo a 1 en este tipo de estaciones.

El tráfico correspondiente al periodo de tarde del Real Decreto 1367/2007, se consideró similar al correspondiente a dos horas del periodo de día y otras dos del periodo de noche, siguiendo la metodología del apartado “Previsión de niveles sonoros” del documento “Guía del ruido de los transportes terrestres, CETUR 1980”, tal y como se establece en el Anexo II del Real Decreto 1513/2005. Por tanto, la intensidad horaria de tráfico media durante el periodo de tarde:

$$I_{\text{tarde}} = \frac{2\text{h} \cdot I_{\text{día}} + 2\text{h} \cdot I_{\text{noche}}}{4\text{h}} = \frac{I_{\text{día}} + I_{\text{noche}}}{2}$$

En base a lo anteriormente expuesto la distribución de la intensidad de tráfico en periodos presenta el siguiente comportamiento:

$$I_{\text{día}} = 2.379 \text{ veh/día}$$

$$I_{\text{tarde}} = 1.467 \text{ veh/día}$$

$$I_{\text{noche}} = 555 \text{ veh/día}$$

A partir de los datos aforados, y los publicados de la estación de aforo E-94-0 y del parque de ciclomotores y motocicletas de la DGT del año 2018, se obtuvieron los diferentes porcentajes de vehículos que señala la Orden PCI/1319/2019, de 7 de diciembre, y que son recogidos en la siguiente tabla:

Categoría	Nombre	%
1	Vehículos ligeros	88,3%
2	Vehículos pesados medianos	5,9%
3	Vehículos pesados	4,7%

Categoría	Nombre	%
4	Vehículos de dos ruedas	0,2%
		0,9%
5	Categoría abierta	-

- El siguiente cuadro se expone la distribución de la intensidad del tráfico por categorías de vehículos en cada periodo:

Categoría	Nombre	%	Periodo día	Periodo tarde	Periodo noche
1	Vehículos ligeros	88,3%	2.101	1.296	490
2	Vehículos pesados medianos	5,9%	140	87	33
3	Vehículos pesados	4,7%	112	69	26
4	Vehículos de dos ruedas	0,2%	5	3	1
		0,9%	21	13	5
5	Categoría abierta	-			

- Las velocidades tomadas han sido 90 Km/h para todo tipo de vehículos en la vía principal de la Ctra. M-503 y 70 Km/h en la vía de servicio, reduciéndose hasta 40 Km/h al aproximarse a la glorieta.
- El porcentaje de incremento de tráfico entre los años 2021 y 2022 fue del 1,058 %, valor que se ha considerado para obtener los valores de los tráficos para los años 2023 y 2033.

La situación acústica del ámbito de actuación en la situación preoperacional a techo de planeamiento se muestra en los siguientes planos:

- Plano 1.- Plano de ruido. Situación preoperacional. Periodo de día.
- Plano 2.- Plano de ruido. Situación preoperacional. Periodo de tarde.
- Plano 3.- Plano de ruido. Situación preoperacional. Periodo de noche.

Criterios de valoración de los impactos acústicos

El Excmo. Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón dispone de Ordenanza Municipal en materia de Protección Ambiental (B.O.C.M. nº 201, de 24 de agosto de 2005).

En su Título III, Capítulo II “Contaminación por Ruido”, Artículo 72 se indica: “Cualquier circunstancia no recogida en el presente Capítulo se regirá por lo dispuesto en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y en el Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el Régimen de Protección contra la Contaminación Acústica en la Comunidad de Madrid, o norma que lo sustituya”.

La Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional de la Comunidad de Madrid elaboró el Decreto 55/2012 de fecha 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. En este Decreto se

establece en su Artículo 2 que el régimen jurídico aplicable en la materia será el definido por la legislación estatal (Ley 3/2003 del Ruido y Real Decreto 1367/2007 que la desarrolla).

El Real Decreto 1367/2007, 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, establece valores objetivo de calidad acústica para áreas urbanas existentes y no existentes en la actualidad, según la clasificación en *Áreas Acústicas* correspondientes a los usos del suelo establecidos en el planeamiento.

En este sentido, el artículo 14.2 del Real decreto 1367/2007 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 del Real Decreto disminuido en 5 dB(A)

VALORES OBJETIVO DE LA TABLA A DEL ANEXO II DEL REAL DECRETO 1368/2007				
TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		L _d	L _e	L _n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo uso sanitario, docente y cultural que requiera de 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)	(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.»

Valoración de los impactos acústicos

Analizados los mapas de isófonas de la situación preoperacional durante los periodos día, tarde y noche, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Los valores objetivo para áreas acústicas tipo d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario, los periodos Día (65 dB(A)), Tarde (65 dB(A)) y Noche (60 dB(A)) se alcanzan respectivamente a 24 m, 15 m y 18 m del límite de la Carretera M-503.

Valoración del comportamiento de los modelos

Aparentemente se observan notables diferencias entre los resultados de los niveles de ruido obtenidos en el Mapa Estratégico de Ruido (MER) de la carretera M-503, a la altura del ámbito de la actuación, elaborado por la Comunidad de Madrid, y los resultantes en este Estudio. Por ello,

hemos querido analizar las causas de estas divergencias que en un principio atribuimos a aspectos tales como:

- Morfología del terreno. En el MER los niveles sonoros se han obtenido considerando la antigua morfología del terreno en el que la carretera ascendía de forma continuada hasta alcanzar la altura de la glorieta, cuya cota final permanece inalterada. En el Estudio se utilizó la morfología del terreno una vez que han finalizado las obras por las cuales el tronco de la carretera pasa por debajo de la glorieta existente. Para ello, se han utilizado con los datos planimétricos que figuran en el proyecto de construcción.



Imagen de antigua configuración de la M-503 y de las obras realizadas en su trazado.

- Trazado de la carretera. Se modifica la configuración espacial del ámbito ocupado por la carretera M-503. La antigua configuración del trazado contemplaba cuatro carriles, dos en cada sentido, que se mantenían de forma continua a lo largo de todo el frente del ámbito, para acceder a la glorieta. En la nueva configuración el frente de la parcela se localiza colindante con la vía servicio que se utiliza como carril de desaceleración para acceder a la glorieta, mientras que los vehículos con dirección a la M-50 transitan directamente por debajo de ésta.



Imagen de la nueva configuración de la M-503 con vial de acceso a Pozuelo y Boadilla

- Velocidades de circulación. Como resultado de la modificación de la configuración espacial de los trazados, las velocidades de circulación también resultaron alteradas. En el trazado antiguo, la totalidad de los vehículos que transitaban por la carretera circularían a la velocidad permitida (90km/m). en prácticamente todo el ámbito de la actuación, rediciéndose en su parte final. Con el nuevo diseño una parte los vehículos lo continuarán haciendo, pero otra, tomará el carril de desaceleración reduciendo la velocidad progresivamente (70 km/h y 40 km/h).
- Escala de trabajo. El MER ha sido realizado a nivel de toda la Comunidad de Madrid, mientras que el Estudio se refiere a un espacio territorial de pequeñas dimensiones, por lo que las escalas de trabajo presumiblemente han diferir de manera considerable.
- Modelo de cálculo. El método utilizado para la elaboración del MER, en el año 2.017, ha sido el Método Francés, NMPB – Routes – 96 (SETRACERTULCPC-CSTB), establecido como método de referencia para tráfico rodado en España por el Anexo II del RD 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

El modelo de cálculo utilizado en Estudio es el indicado en la Orden PCI/1319/2018 de 7 de diciembre por la que se modifica el citado Anexo II del R.D. 1513/2005, es decir, el modelo desarrollado en el documento CNOSSOS-EU "Common Noise Assessment Methods in Europa" 20121, el establecido en la Directiva 2015/996 de la Unión Europea.

A la vista de lo anteriormente expuesto, se concluye que debido a la disparidad y de la heterogeneidad de herramientas utilizadas, y a la diferencia de datos de partida y criterios empleados para evaluar los niveles de ruido, no es posible establecer un análisis comparativo de los resultados obtenidos por las modelizaciones llevadas a cabo por el MER y en el presente Estudio, con una adecuada solvencia y rigurosidad técnica.

6. PROGNOSIS ACÚSTICA EN LA SITUACIÓN POSOPERACIONAL

Predicción de los niveles de ruido

En el presente capítulo se van a definir las fuentes de ruido ambiental que generarán el medio ambiente sonoro del ámbito de la planificación en el escenario posoperacional (año 2033). Para ello, se ha considerado que la principal fuente de ruido ambiental continuará siendo la carretera M-503 en una situación prospectiva en la cual el tráfico aumentará en la misma proporción que el indicado anteriormente, esto es 1,058 anual. Este modelo cálculo implementado continuó siendo el Programa de cálculo IMMI Plus.

A la Calle A se le ha asignado un tráfico de 1.000 vehículos/día, que sería la equivalente a la previsible afluencia a la estación de servicio.

La situación acústica del ámbito de actuación en la situación posoperacional a techo de planeamiento se muestra en los siguientes planos:

- Plano 4.- Plano de ruido. Situación posoperacional. Periodo de día.
- Plano 5.- Plano de ruido. Situación posoperacional. Periodo de tarde.
- Plano 6.- Plano de ruido. Situación posoperacional. Periodo de noche.

Valoración de los impactos acústicos

Analizados los mapas de isófonas de la situación posoperacional, durante los periodos día, tarde y noche, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Los valores objetivo para áreas acústicas tipo d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario, para los periodos Día, Tarde, y Noche, se alcanzan respectivamente a 29 m, 17 m y 21 m del límite de la Carretera M-503. Es decir, durante el periodo Día, en la parte más expuesta del ámbito, la isófona de 65 dB(A) podría adentrarse ligeramente. Mientras que durante el periodo Tarde los valores serían claramente inferiores a 65 dB(A), cumpliéndose ampliamente los valores objetivo, y en el periodo Noche no se alcanzan los 60 dB(A).

Dada la ubicación y naturaleza del ámbito de actuación, no es previsible que la parte del mismo que pudiera resultar ligeramente afectada, durante el periodo día, vaya a destinarse a edificaciones de usos terciarios, si no que potencialmente se corresponde con espacios ocupados por los accesos a dichas edificaciones, por lo que no puede reconocerse una afección real ni se justifican medidas de corrección.

- En la calle A, los valores objetivo para áreas acústicas tipo d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario, para los periodos Día, Tarde, y Noche, se alcanzan a 1 m de la plataforma de la propia calle.
- En el momento que se determinen los usos dotacionales a implantar, en el caso concreto de que cualquiera de ellos requiera unos objetivos de calidad acústica de nivel superior a los exigidos a los sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario, se deberá

realizar un estudio acústico específico que garantice la compatibilidad de éstos con los valores establecidos en la Tabla A del 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.

7. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Con objeto de proporcionar un mayor nivel de confort acústico se recomienda poner en práctica las medidas preventivas siguientes:

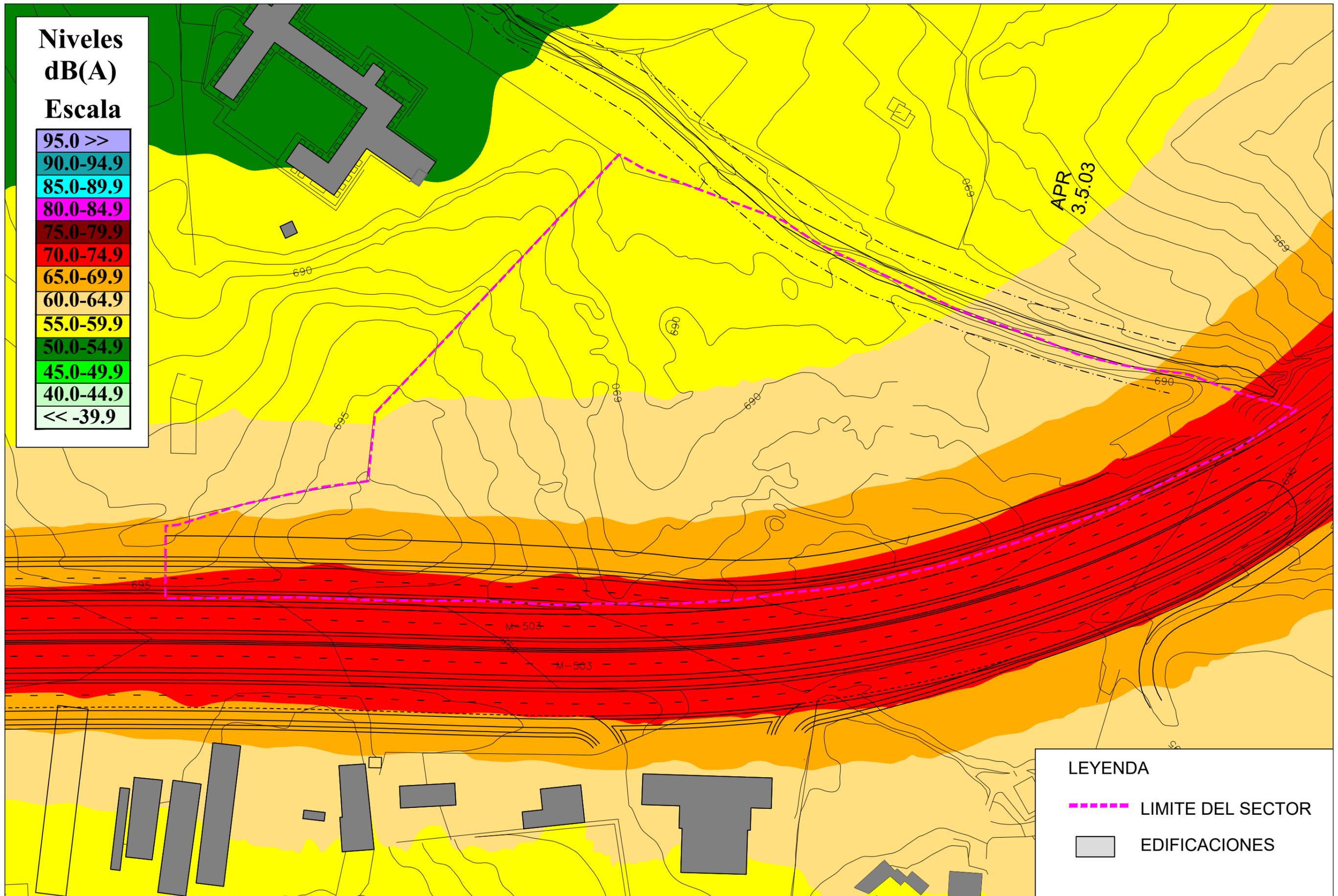
1. Los edificios de nueva construcción proyectados cumplirán los requisitos referentes al aislamiento acústico que se establezcan en las legislaciones que les competa. Entre ellas, cabe citar a título ilustrativo el Documento Básico "DB HR Protección frente al Ruido" del Código Técnico de la Edificación. En cualquier caso, la determinación de la exigencia de aislamiento mínimo según la tabla 2.1 del Documento Básico se hará considerando el nivel sonoro del periodo Día (Ld) mostrado por los mapas del escenario postoperacional del presente estudio acústico.
2. Colocación de capa de rodadura de pavimento drenante antideslizante en todo el viario del sector. El empleo de este pavimento ha demostrado que, aparte de mejorar la seguridad vial al mejorar la adherencia de los vehículos, reducir la distancia de frenado y aumentar el control de los vehículos, supone una considerable reducción de los niveles de ruido producidos por el rozamiento de las gomas neumáticas de las ruedas con el pavimento.
3. Adoptar las medidas necesarias de templado de tráfico para asegurar que en el viario interior del Proyecto de Construcción se propicie una circulación fluida y continua sin exceder la velocidad de 40 km/h durante los periodos diurno, vespertino y nocturno.

REDACTOR DEL PLAN PARCIAL
PROINCIV CONSULTORES S.L.
Agustín Sánchez Guisado
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº17203

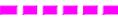
Anexo I PLANOS

**Niveles
dB(A)
Escala**

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
<< -39.9



LEYENDA

	LIMITE DEL SECTOR
	EDIFICACIONES

**PLAN PARCIAL APR 3.5-01
"ZONA DE SERVICIOS M-503"
POZUELO DE ALARCON. MADRID**



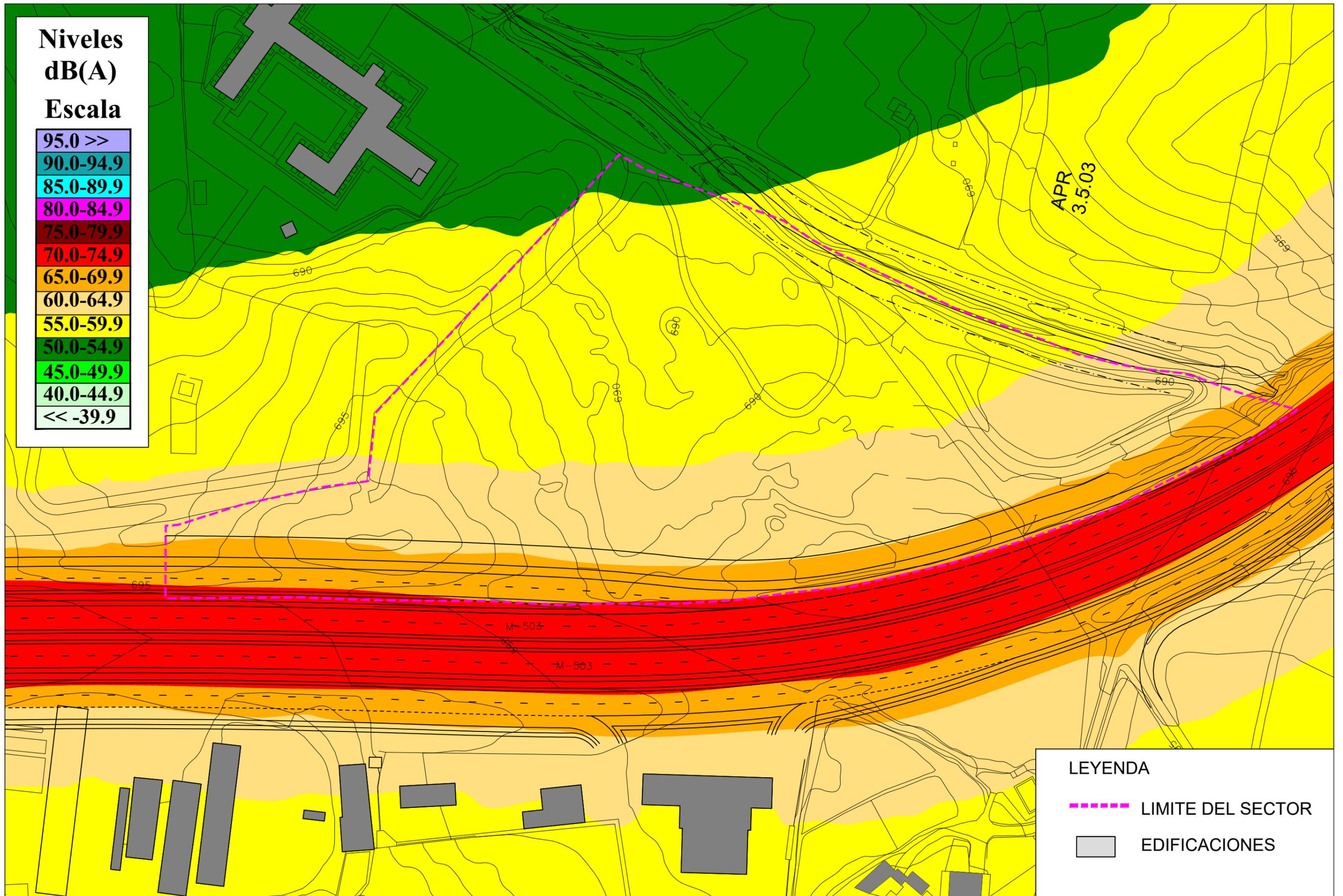
ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL
SITUACION PRE-OPERACIONAL
NIVELES DE RUIDO CALCULADOS EN
PERIODO DÍA - Ld, dB(A)

FECHA: SEPTIEMBRE 2023

PLANO: **01**

**Niveles
dB(A)
Escala**

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
<< -39.9



LEYENDA

	LIMITE DEL SECTOR
	EDIFICACIONES

**PLAN PARCIAL APR 3.5-01
"ZONA DE SERVICIOS M-503"
POZUELO DE ALARCON. MADRID**



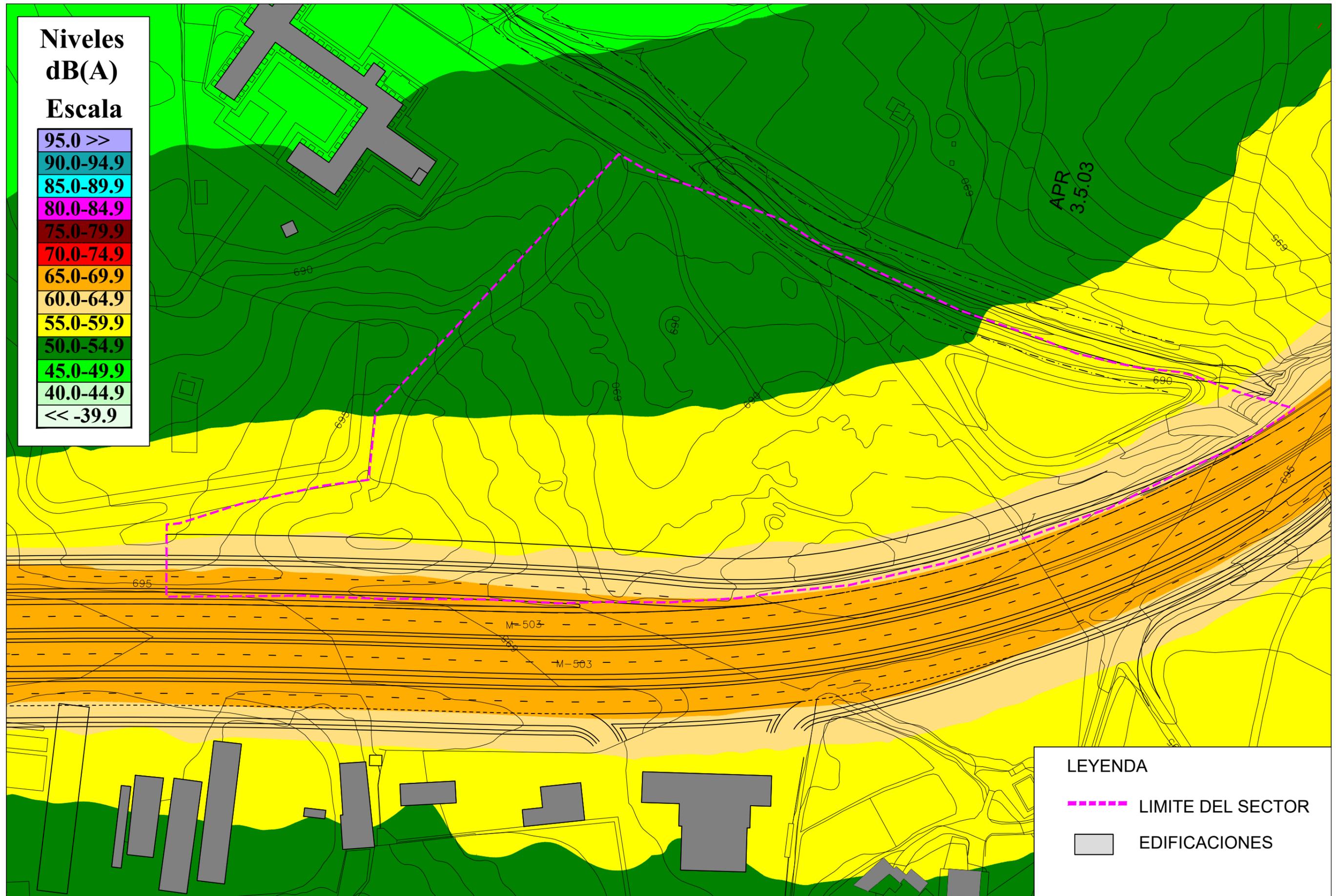
ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL
SITUACION PRE-OPERACIONAL
NIVELES DE RUIDO CALCULADOS EN
PERIODO TARDE - Le, dB(A)

FECHA: SEPTIEMBRE 2023

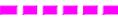
PLANO: **02**

**Niveles
dB(A)
Escala**

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
<< -39.9



LEYENDA

	LIMITE DEL SECTOR
	EDIFICACIONES

**PLAN PARCIAL APR 3.5-01
"ZONA DE SERVICIOS M-503"
POZUELO DE ALARCON. MADRID**



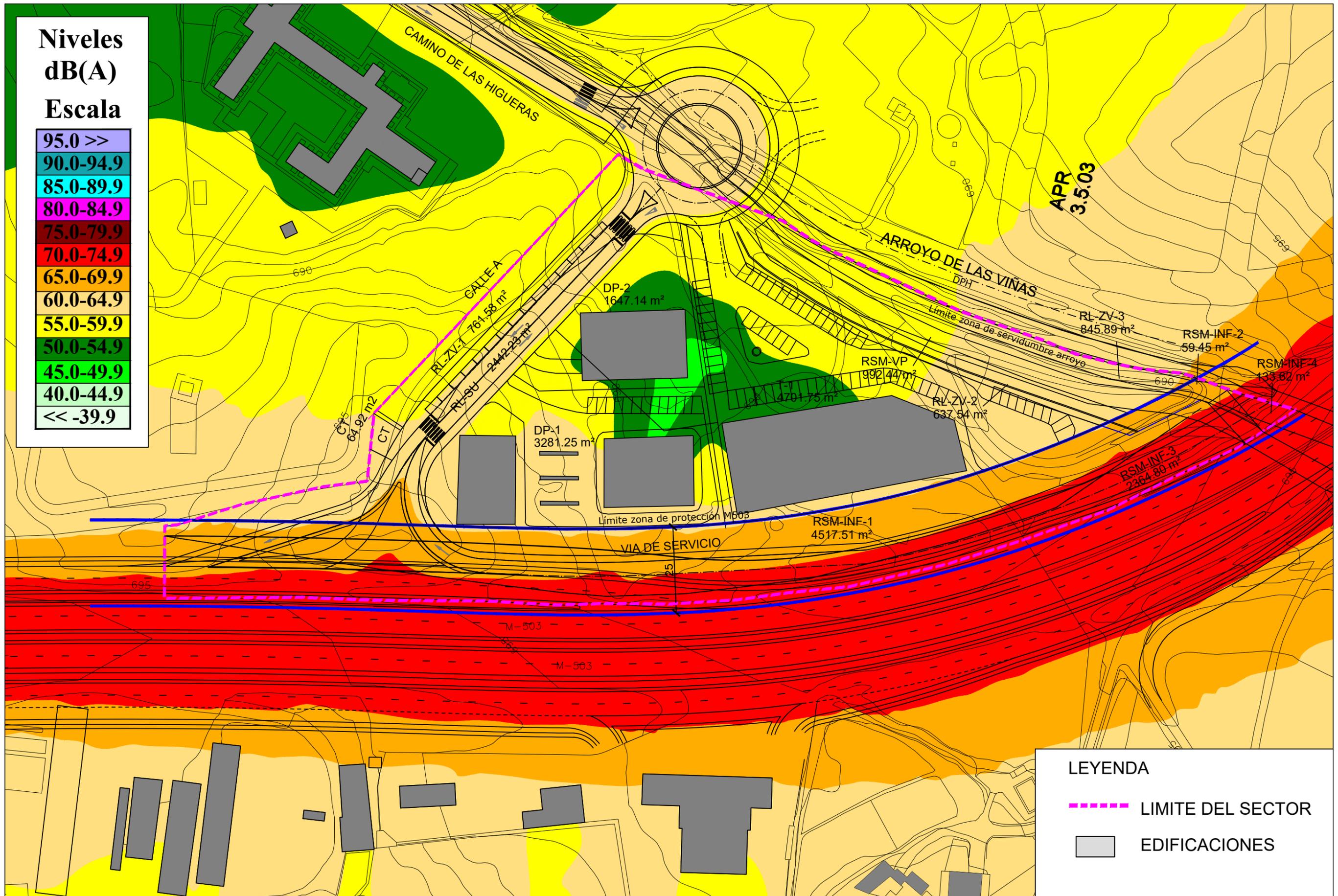
ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL
SITUACION PRE-OPERACIONAL
NIVELES DE RUIDO CALCULADOS EN
PERIODO NOCHE - Ln, dB(A)

FECHA: SEPTIEMBRE 2023

PLANO: **03**

**Niveles
dB(A)
Escala**

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
<< -39.9



LEYENDA

- - - - LIMITE DEL SECTOR
- EDIFICACIONES

PLAN PARCIAL APR 3.5-01
"ZONA DE SERVICIOS M-503"
 POZUELO DE ALARCON. MADRID



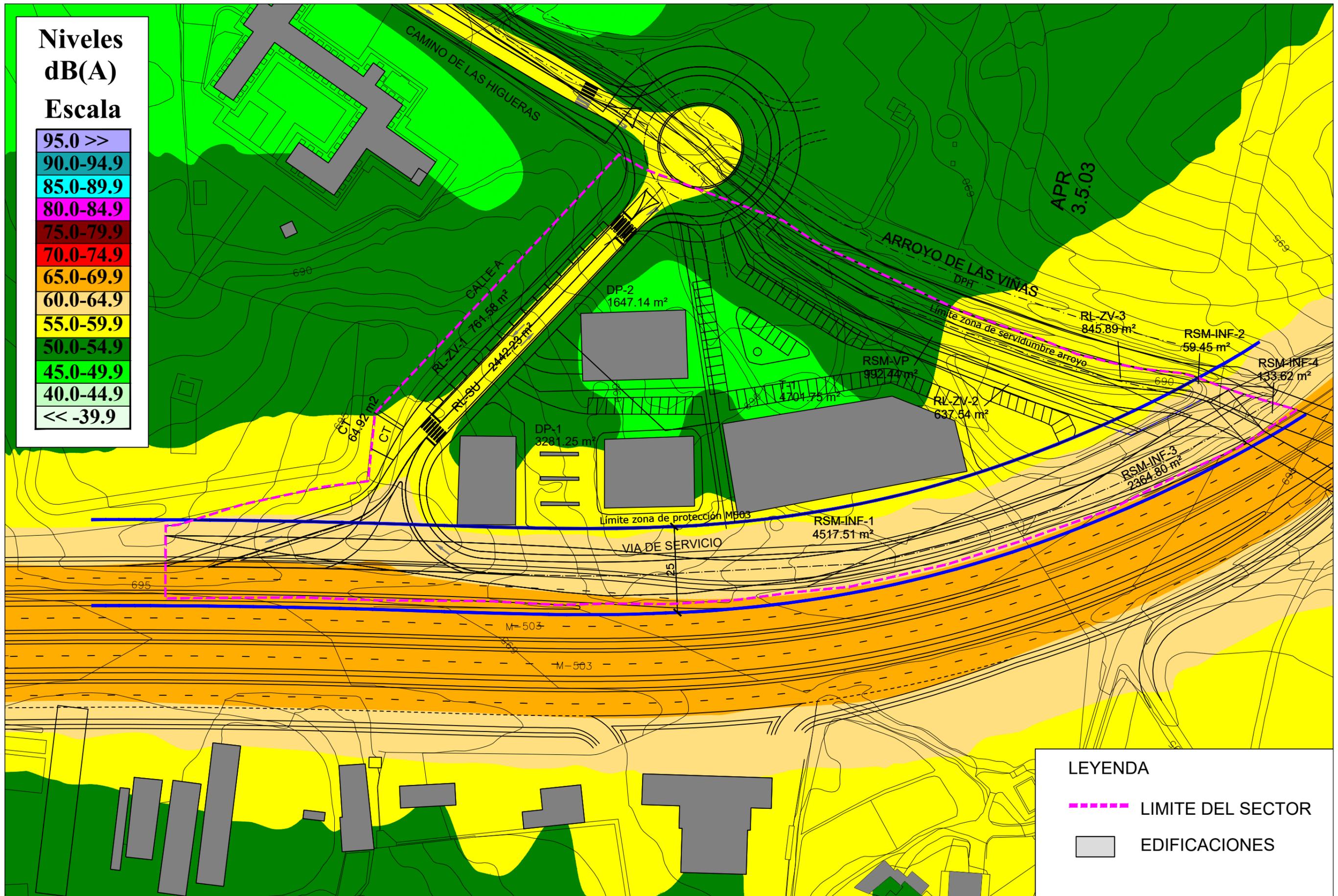
ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL
 SITUACION POST-OPERACIONAL
 NIVELES DE RUIDO CALCULADOS EN
 PERIODO DÍA - Ld, dB(A)

FECHA: SEPTIEMBRE 2023

PLANO: **04**

**Niveles
dB(A)
Escala**

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
<< -39.9



LEYENDA

- LIMITE DEL SECTOR
- EDIFICACIONES

PLAN PARCIAL APR 3.5-01
"ZONA DE SERVICIOS M-503"
 POZUELO DE ALARCON. MADRID



ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL
 SITUACION POST-OPERACIONAL
 NIVELES DE RUIDO CALCULADOS EN
 PERIODO NOCHE - Ln, dB(A)

FECHA: SEPTIEMBRE 2023

PLANO: **06**