

**PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN
DEL SECTOR 3C DE LAS
NORMAS SUBSIDIARIAS DE EL
BOALO, CERCEDA Y
MATAELPINO (MADRID)**

Estudio de Ruido

Junio, 2021

MADRID

Promotor

SUERTE DEL OLIVAR, S.L.

Estudio elaborado por Proyectos Medio Ambientales, S.A. (PROYMASA)

Equipo redactor:

Pablo Álvarez Guillen

Ingeniero Agrónomo

Luis Miguel Martín Enjuto

Biólogo

Reyes de Juan Grau

Geógrafa

Andrés López-Cotarelo García de Diego

Ingeniero de Montes

Luis Martín Hernández

Ingeniero de Telecomunicaciones

Junio 2021

Proymasa
proyectos medio ambientales, s.a.

C/ Francia, 6 – 28224-Pozuelo de Alarcón – MADRID
Tel.: 91 542 17 00
E-mail: proymasa@proymasa.com

ÍNDICE

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	CARACTERIZACIÓN SONORA DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN.....	2
2.1.	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	2
2.2.	FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL	4
3.	CRITERIOS DE VALORACIÓN IMPACTOS ACÚSTICOS	6
4.	PREDICCIÓN DEL ESTADO ACÚSTICO EN LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL	8
4.1.	FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL	8
4.2.	MODELO DE CÁLCULO DE LOS NIVELES SONOROS GENERADOS POR LAS VÍAS DE TRÁFICO	10
4.3.	EVALUACIÓN ACÚSTICA DEL ESCENARIO PREOPERACIONAL	12
5.	CÁLCULO DE LOS NIVELES SONOROS DEL ESCENARIO POSTOPERACIONAL	13
5.1.	FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL	13
5.2.	EVALUACIÓN ACÚSTICA DEL ESCENARIO POSTOPERACIONAL	15
6.	CONCLUSIONES.	16

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 a elevar el grado de bienestar social y a disminuir la calidad ambiental, en particular al aumento de la contaminación acústica.

Además, dentro de este proceso hay que señalar que las nuevas infraestructuras próximas a los desarrollos urbanísticos han contribuido al problema de la contaminación acústica creando nuevas fuentes de ruido, el cual puede ocasionar graves molestias y efectos nocivos sobre la salud, el comportamiento humano y las actividades de las personas.

Desde los inicios de la evaluación ambiental el Estado ha contribuido a la protección del medio ambiente sonoro exigiendo estudios ambientales donde se evaluará y corrigiera la descarga de energía sonora que pudiera poner en peligro la salud humana y los recursos naturales, supusiera un deterioro de las condiciones ambientales o afectará al equilibrio ecológico general.

Dentro de este contexto la Unión Europea insiste en la necesidad de 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 fue transpuesta a la legislación nacional mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. Desarrollada en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

En este marco de prevención el presente estudio pretende dar satisfacción a las consideraciones ambientales en materia de ruido ambiental en relación al «Plan Parcial de Ordenación del Sector 3C de la Normas Subsidiarias de El Boalo, Cerceda y Mataelpino (Madrid)», en adelante, indistintamente en este documento también Plan Parcial o simplemente el Plan.

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

- Caracterización sonora del ámbito de actuación.
- Prognosis del ámbito de actuación.
- Predicción de los niveles de ruido.
- Evaluación de Impactos Acústicos.
- Prevención de la Contaminación Acústica. Medidas preventivas y correctoras.

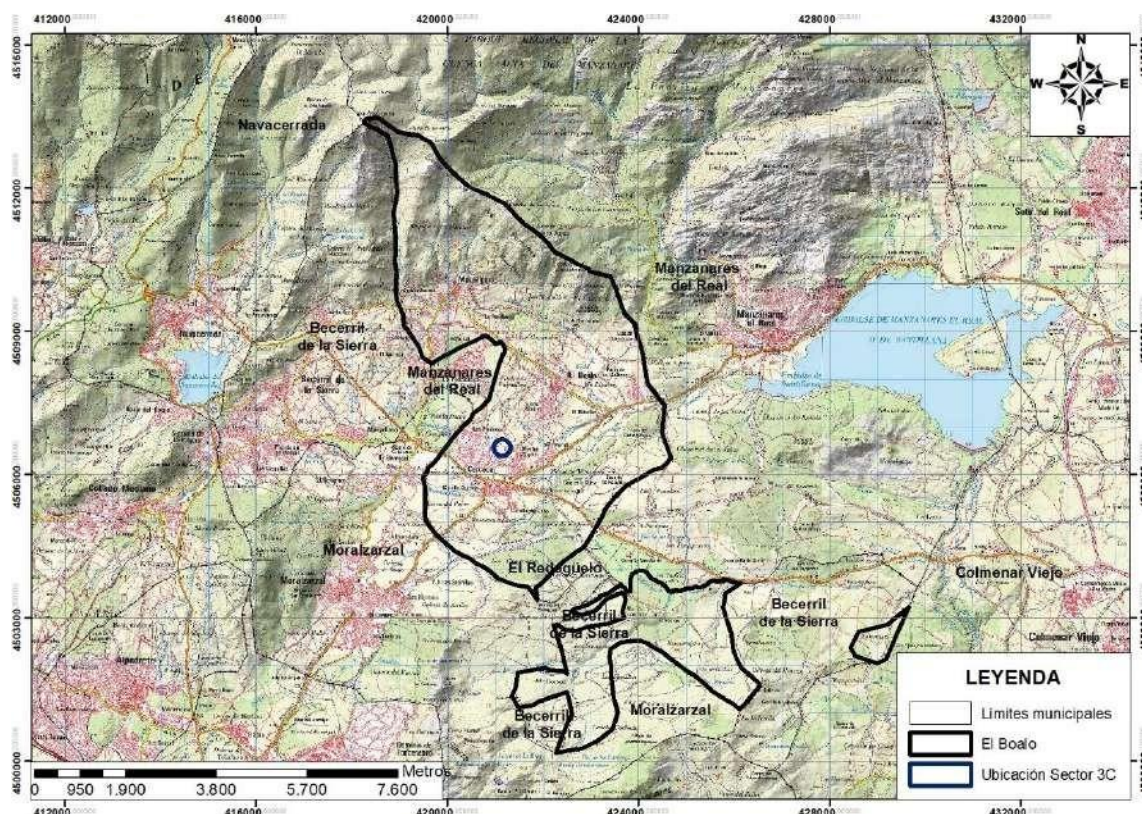
Como antecedente destacable hay que señalar que en el año 2002 ya se elaboró un Estudio Acústico, que contó con el informe FAVORABLE de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, de 5 de septiembre de 2002, de acuerdo a las prescripciones del derogado Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.

Asimismo, cabe subrayar que desde entonces a la actualidad el entorno donde se ha de desarrollar la actuación no ha experimentado cambios urbanísticos destacables

2. CARACTERIZACIÓN SONORA DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

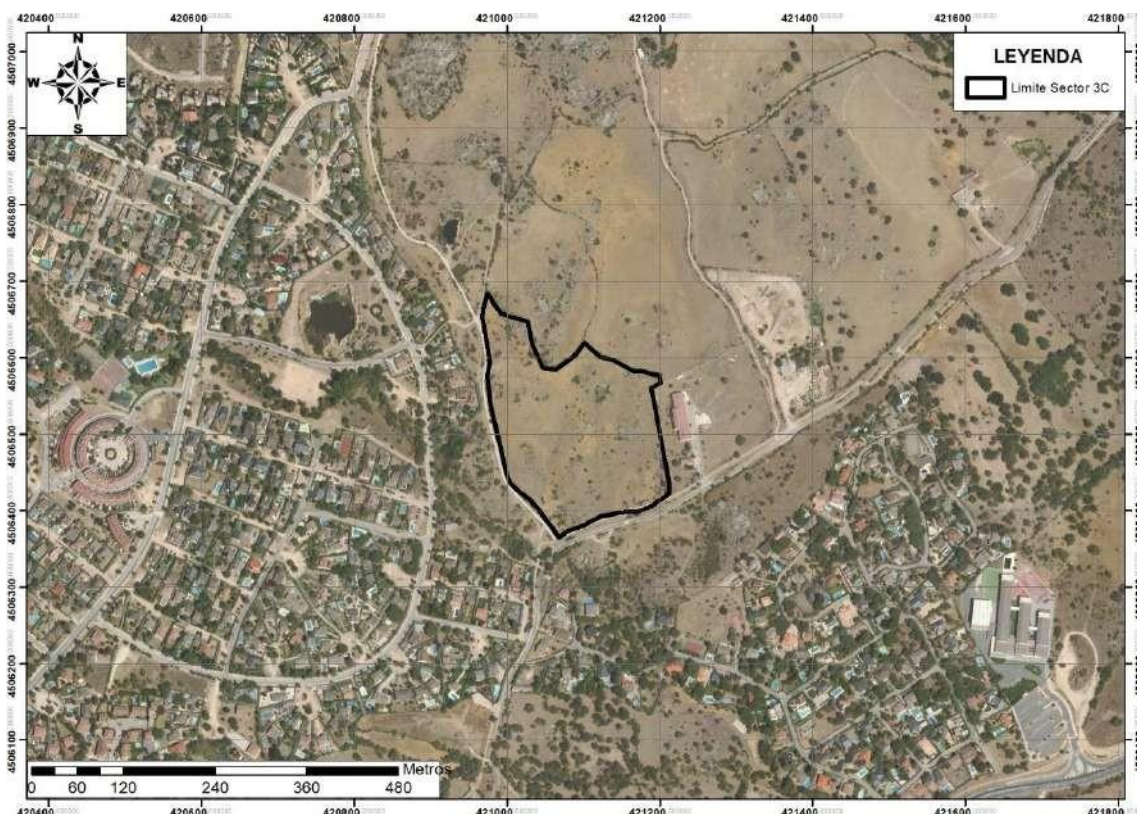
La propuesta de Plan Parcial se localiza en las proximidades del casco urbano de Cerceda, en el término municipal de El Boalo-Cerceda-Matalpino, el cual tiene la peculiaridad de presentar una distribución espacial discontinua de la totalidad de su superficie.



Croquis del ámbito de actuación. Fuente IDE Comunidad de Madrid. Escala. 1:25.000.

Desde el punto de vista urbanístico, el ámbito del Plan Parcial linda al norte con terrenos clasificados como suelo no urbanizable uso agropecuario, al este con un ámbito de suelo urbano de uso industrial y al oeste con las vías pecuarias “Colada de Cerceda a Mataalpino” y “Colada del Regajo Pamplinas”. Al sur, discurre la vía pecuaria “Colada de Cerceda a El Boalo” y el Camino de Cerceda a El Boalo, vía que une ambos núcleos del término municipal.

Según el levantamiento topográfico, la superficie total de los terrenos incluido en el Sector S-3C es de 46.474 m² (46.695 m² según la ficha urbanística de las NNSS).



Fotografía aérea del ámbito de actuación. Fuente PNOA. Escala. 1:5.000.

El objetivo del desarrollo del sector 3C es la creación de una pequeña bolsa de suelo residencial, con 51 viviendas unifamiliares, que complete la trama urbana en la zona norte del núcleo de Cerceda. De esta forma, el Plan Parcial tiene por objeto la ordenación, para el uso residencial, del denominado Sector.

En el cuadro siguiente, de suelos lucrativos, se indica la superficie de suelo, edificabilidad y número de viviendas por manzana:

USOS LUCRATIVOS	Nº de manz.	sup. Suelo m ²	Coef. Edif. m ² /m ²	edificabilidad m ² constr.	Nº máximo de viviendas
Residencial Unifamiliar	RU-3.1	3.373,10	0,3459	1.166,66	8
RU-3 (P> 400 m ²)	RU-3.2	4.207,20	0,3466	1.458,34	10
	RU-3.3	4.037,40	0,2890	1.166,66	8
	RU-3.4	4.106,60	0,3551	1.458,34	10
	Total RU-3	15.724,30		5.250,00	36,00
Residencial Unifamiliar VPPL	RU-4.1	2.665,90	0,4501	1.200,00	8
RU-4 (P> 240 m ²)	RU-4.2	1.824,20	0,5756	1.050,00	7
Total RU-3		4.490,10		2.250,00	15,00
Total Residencial		20.214,40		7.500,00	
Equipamiento privado (EQ-R)	EQ-R	4.846,80	0,6594	3.196,00	
total		25.061,20		10.696,00	51,00

La representación gráfica de la planificación urbanística propuesta se muestra en el siguiente plano:



En consecuencia, la delimitación territorial de las áreas acústicas y su clasificación, basada en los usos previstos del suelo, contemplaría una única área acústica: *Áreas acústicas de tipo a). Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.*

2.2. FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL

Desde el punto de vista acústico, la fuente de ruido existente más significativa es la misma que la que existía en la elaboración del Estudio Acústico anterior, en el año 2002, que cuenta con un informe FAVORABLE, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, de 5 de septiembre de 2002. En la actualidad el entorno donde se ha de desarrollar la actuación no ha experimentado cambios urbanísticos destacables.

Por ello, el escenario acústico continúa estando condicionado por el derivado de la situación de la vía local que el mapa de Tráfico de la Comunidad de Madrid (2018) denomina como “Carreterín de El Boalo”, también popularmente conocido como la antigua carretera de Cerceda a El Boalo.



Localización de la red de carreteras. (Fuente: Mapa de Tráfico Comunidad de Madrid, 2018)

3. CRITERIOS DE VALORACIÓN IMPACTOS ACÚSTICOS

El Excmo. Ayuntamiento de El Boalo, al cual pertenece la localidad de Cerceda, no dispone de Ordenanza Municipal en materia de Contaminación Acústica, si bien se encuentra en fase de aprobación del borrador de “Ordenanza General de Protección del Medio Ambiente para el Municipio de El Boalo”.

En dicho borrador, en el Capítulo II “Niveles de ruido admisibles en el Medio Ambiente”, los valores límite en el ambiente exterior se refieren a aquellas perturbaciones, exceptuando el tráfico, en función del tipo de zona (sanitaria, viviendas, comercial, etc.).

En el presente caso es de aplicación las legislaciones en la materia de la Comunidad Autónoma y Nacional.

Real Decreto 1367/2007 y Real Decreto 1038/2012

En el art. 14. del R.D. 1367/2007 «Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas», se indica lo siguiente:

- En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:
 - Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecido en la tabla A, en el anexo II, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.
 - Las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el objetivo de calidad fijado mediante la aplicación de planes zonales específicos.
 - En caso contrario, el objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla A, del anexo II, que le sea de aplicación.
- Para el resto de las áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que sea de aplicación a la tabla A, del anexo II, disminuido en 5 decibelios.

A continuación, se adjunta copia de la tabla A del anexo II, incluyendo la modificación de que ha sido objeto por el R.D. 1038/2012:

ANEXO II TABLA A OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA PARA RUIDO APLICABLES A ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES*			
ÁREA ACÚSTICA	ÍNDICES DE RUIDO [dB(A)]		
	Ld	Le	Ln
e	60	60	60
a	65	65	55
d	70	70	65
c	73	73	63
b	75	75	65

Comunidad autónoma

El Decreto 78/199 de la Comunidad Autónoma se ha derogado por el 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.

El régimen jurídico aplicable en la materia será el definido por la legislación estatal. (Ley 37/2003, Real Decreto 1513/2005 y Real Decreto 1367/2007). Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, BOCM de 22 de marzo de 2012.

4. PREDICCIÓN DEL ESTADO ACÚSTICO EN LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL

4.1. FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL

Como ya se ha señalado, el “Carreterín de El Boalo”, también popularmente conocido como la antigua carretera de Cerceda a El Boalo es la principal fuente de ruido existente. Para determinar el tráfico correspondiente a esta vía se tuvo en cuenta que debido a la situación derivada de la aplicación del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, la afluencia de vehículos en las fechas de elaboración de este estudio no reflejaría su comportamiento habitual.

En su lugar se consideró que esta vía ya era la utilizada en los modelos acústicos predictivos realizados en el Estudio Acústico de 2.002, en el que se llevó a cabo un conteo de vehículos en las proximidades de la nueva urbanización obteniéndose un resultado de 350 vehículos/día.

Consultados los datos históricos de tráfico publicados por la Comunidad de Madrid, se puede observar que la variación del tráfico en la red secundaria de la región entre los años 2005 y 2015 decayó en un 15,73%, que en el periodo 2008-2018 disminuyó un 11,15%, y que el tráfico de la red local también decayó un 4,04%, durante este último intervalo de tiempo.

Por otra parte, la propagación de los niveles sonoros presenta un comportamiento logarítmico, lo cual supone que para que éstos se incrementen en tres decibelios sería necesario duplicar el tráfico de referencia.

Por consiguiente, teniendo en cuenta que el entorno donde se ha de desarrollar la actuación no ha experimentado cambios urbanísticos destacables y que en general el tráfico en la Comunidad de Madrid ha experimentado una evolución descendente en cuanto al número de vehículos, se ha considerado que manteniendo la validez de los datos del año 2002 tomados “in situ” como situación actual del tráfico en el ámbito de actuación, no solo reflejaríamos su estado habitual sino que incluso nos podríamos situar del lado de la seguridad.

Asimismo, se ha de tener en cuenta que en estas circunstancias no resulta apropiado utilizar el modelo de cálculo indicado en la Orden PCI/1319/2019 de 7 de diciembre, para la elaboración de los mapas de ruido generados por el tráfico.

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, éstas realizan un aforo continuado a lo largo de todo el año.

Las relaciones empleadas entre las intensidades horarias promedio y la IMD en carreteras interurbanas fueron las siguientes:

$$I_{DIURNO}=0,06 \cdot IMD$$

$$I_{NOCTURNO}=0,014 \cdot IMD$$

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:

$$I_{TARDE} = \frac{2 \cdot I_{DIURNO} + 2 \cdot I_{NOCTURNO}}{4} = \frac{I_{DIURNO} + I_{NOCTURNO}}{2}$$

De este modo, la intensidad horaria durante los periodos de día tarde y noche definidos en el R.D. 1367/2007 se realizó aplicando las relaciones:

$$\begin{cases} I_{DIA} = 0,06 \cdot IMD \\ I_{NOCHE} = 0,014 \cdot IMD \\ I_{TARDE} = \frac{2 \cdot I_{DIA} + 2 \cdot I_{NOCHE}}{4} \end{cases}$$

De este modo, para el camino de El Boalo a Cerceda en las inmediaciones del ámbito de actuación considerando una IMD de 350 vehículos/día, se muestran en la siguiente tabla las intensidades de tráfico (vehículos/hora) obtenidos en los diferentes periodos en la situación actual sin los nuevos desarrollos previstos:

PERIODO	INTENSIDAD (veh/h)
Día (Ld)	21
Tarde (Lt)	13
Noche (Ln)	5

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.

4.2. MODELO DE CÁLCULO DE LOS NIVELES SONOROS GENERADOS POR LAS VÍAS DE TRÁFICO

Según se indica en el Ley de Ruido para evaluar el impacto sonoro que el tráfico rodado se debe utilizar el modelo matemático francés recogido en la “Guide de bruit des transports terrestres. Prevision des neveux sonores. CETUR 1989”.

Este modelo califica como vías rápidas, a las autovías, carreteras, bulevares o avenidas tradicionales, entrada en las ciudades y las calles en “L”.

El nivel sonoro equivalente Leq que el tráfico por estas vías se puede calcular mediante la expresión:

$$Leq = 20 + 10 \log (Ql + E1 Qp) + 20 \log v - 12 \log (d+ (L/3)) + 10 \log (\emptyset/180)$$

donde:

Ql y Qp : son respectivamente el caudal de vehículos ligeros y pesados, en vehículos/hora.

- $E1$: es el factor de equivalente acústica entre vehículos ligeros y pesados.
- v : es la velocidad media, Km./h.
- d : es la distancia al borde de la vía de tráfico, en metros.
- L : es la anchura de la calzada, en metros.
- \emptyset : es el ángulo bajo el que se ve la carretera, en grados.

En la aplicación de esta ecuación hay que tener en consideración los siguientes puntos:

- En condiciones de campo libre, el nivel sonoro calculado debe reducirse en 3 dB(A).
- Se entiende por vehículos ligeros aquellos cuyo peso total es inferior a 3.5 T; y por pesados cuando el peso es igual o superior a 3.5 T
- El factor de equivalente $E1$ está definido en función del tipo de vía de tráfico y de su pendiente, mediante la siguiente tabla:

FACTOR DE EQUIVALENTE E1					
Tipo de Vía	Pendiente				
	$r \leq 2\%$	$r = 3\%$	$r = 4\%$	$r = 5\%$	$r = 6\%$
Autovía	4	5	5	6	6
Vía rápida urbana	7	9	10	11	12
Bulevar	10	13	16	18	20

Para vías urbanas, definidas como aquellas en las cuales la relación entre la altura de los edificios y la distancia entre sus fachadas es igual o superior a 0,2, el nivel equivalente Leq generado por el tráfico está dado por la expresión

$$Leq = 55 + 10 \log (Ql + E2 Qp) - 12 \log L + Kh + Kv + Kr + Kc$$

Donde:

- Ql y Qp : son respectivamente el caudal de vehículos ligeros y pesados, en vehículos/hora.
- $E2$: es el factor de equivalente acústica entre vehículos ligeros y pesados.
- L : es la anchura de la calzada, en metros.
- Kh : es la corrección debida a la altura.
- Kv : es la corrección debida a la velocidad
- Kr : es la corrección debida a la pendiente de la calle
- Kc : es la corrección debida a intersección de calles

En la aplicación de esta ecuación hay que considerar:

- Se entiende por vehículos ligeros aquellos cuyo peso total es inferior a 3.5 T; y por pesados cuando el peso es igual o superior a 3.5 T.
- El valor de $E2$ es función de la pendiente de la calle según la tabla:

VALORES DEL FACTOR E2	
Pendiente %	E2
<2	10
3	13
4	16
5	18
>6	20

- Para alturas sobre el suelo inferiores a 4 m, la corrección es cero; para alturas superiores, el valor de Kh es dado por la expresión: $Kh = - (2(h-4))/ L$

- El valor de K_r es cero para pendientes de la calle inferiores a 2%; para pendientes superiores su valor esta dado en la tabla anterior.
- La corrección K_v es cero para velocidades inferiores o iguales a 60 Km/h, aumentando 1 dB cada vez que la velocidad aumenta en 10 Km/h. La corrección K_c está determinada por la incidencia del ruido generado por las calles transversales y depende no solo del valor de éste , si no de la distancia del punto considerado a la intersección de la calle (X) según la expresión: $-(3+0,1 X)$

Este modelo esta implementado en el Programa de cálculo IMMI Plus que se ha utilizado en el presente Estudio.

4.3. EVALUACIÓN ACÚSTICA DEL ESCENARIO PREOPERACIONAL

El estudio del escenario preoperacional tiene por objeto evaluar el medio ambiente sonoro de la situación actual para compararlo posteriormente con el escenario postoperacional y así conocer el impacto generado por el desarrollo propuesto.

Las figuras que se muestran en el Anexo los niveles de ruido existentes en el ámbito de actuación para la zona de estudio en los periodos de día, tarde y noche y que se correspondería con los niveles acústicos expresados, en curvas de igual nivel sonoro en intervalos de 5 dB(A) identificados mediante el correspondiente código de colores, en los siguientes planos (Ver Anexo I):

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

En dichos planos se comprueba que la parcela presenta unos niveles de ruido compatibles con los establecidos por la normativa para el uso residencial en los ámbitos del Plan Parcial.

5. CÁLCULO DE LOS NIVELES SONOROS DEL ESCENARIO POSTOPERACIONAL.

5.1. FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL

El tráfico generado por los nuevos desarrollos se ha calculado a partir del modelo de demanda en el transporte de viajeros desarrollado por la Comunidad de Madrid en el «Plan Sectorial Transportes» del «Proyecto del Plan Regional de Estrategia Territorial 1999», realizado por la Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid.

Se tomó la tasa de tamaño familiar de 3,10 por entender que se trata de un modelo con un desarrollo poblacional alto. Asimismo, se adoptó una tasa de motorización de 0,55; valor promedio de los niveles mínimo y máximo establecido en el escenario de población alto para el año horizonte del Plan Sectorial Transportes.

Obtenidos los valores de las variables que definen el hogar tipo en viviendas unifamiliares del municipio de El Boalo tamaño del hogar, número de activos y número de coches; se aplicaron las tasas de generación de viajes del Plan Sectorial Transportes obteniéndose la generación de viajes diaria producida por los nuevos desarrollos previstos en el ámbito de actuación del Plan Parcial resultando 2.085 viajes totales. El número de viajes coche-conductor se estimó en 265 vehículos/día.

La distribución zonal de viajes deberá atender mayoritariamente a desplazamientos motivados por trabajo, que mayormente serán realizados fuera del núcleo urbano de Cerceda.

A partir de estas hipótesis de partida en la tabla siguiente se indica la distribución viaria del tráfico generado por los nuevos desarrollos del ámbito de actuación

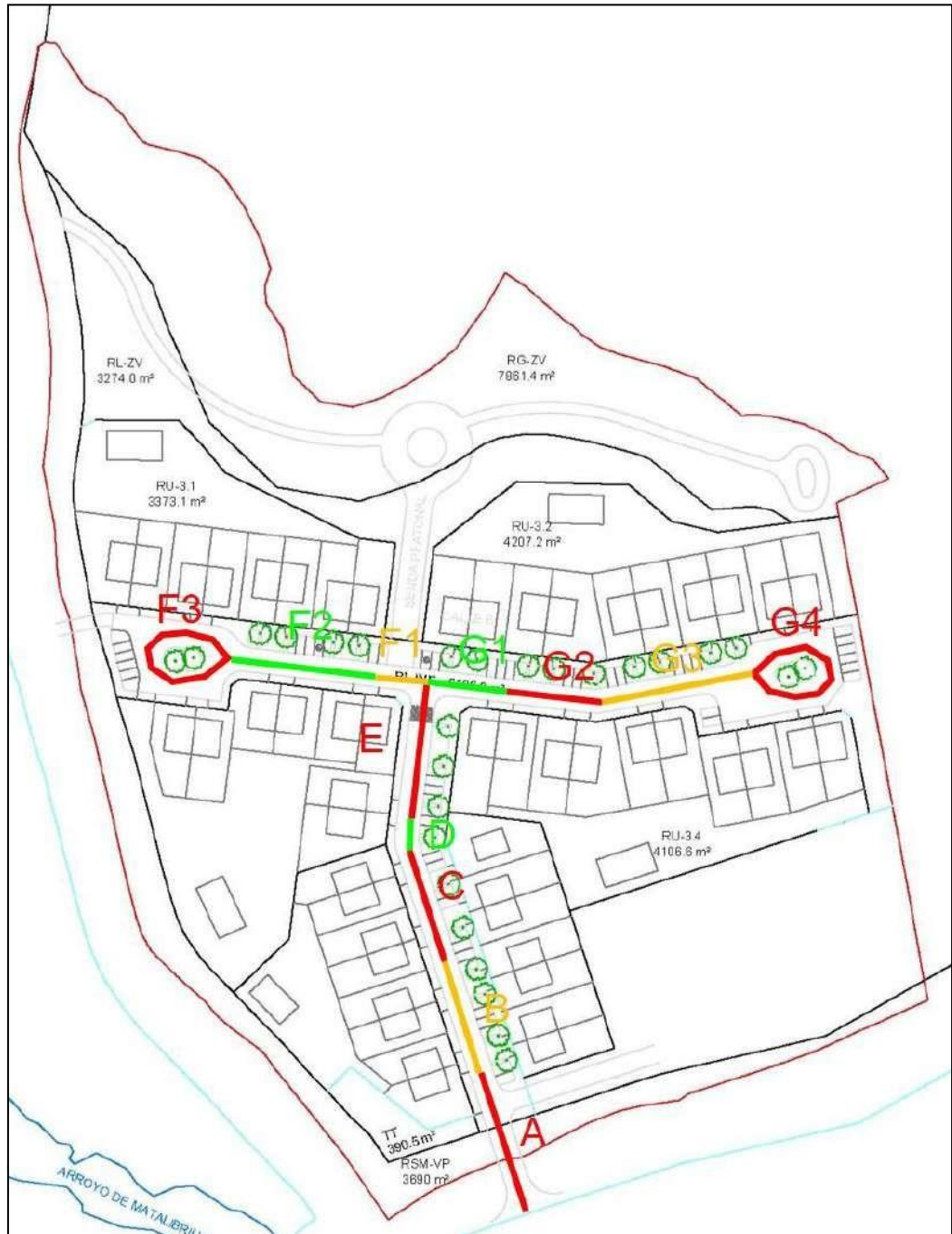
Tráfico generado

	H	I	A	B	C	D	E	F1	F2	F3	G1	G2	G3	G4
IMD (veh./día)	239	27	265	244	203	187	177	83	52	5	94	73	42	5
lh día (veh./hora)	14,31	1,59	15,9	14,65	12,16	11,22	10,6	4,988	3,118	0,312	5,612	4,365	2,494	0,312
lh tarde (veh./hora)	9,54	1,06	10,6	9,769	8,106	7,482	7,067	3,325	2,078	0,208	3,741	2,91	1,663	0,208
lh noche (veh./hora)	4,77	0,53	5,3	4,884	4,053	3,741	3,533	1,663	1,039	0,104	1,871	1,455	0,831	0,104

Teniendo en cuenta que, el tráfico agregado es la suma del tráfico zonal (preoperacional) y el incremento de tráfico generado por la ejecución del Plan Parcial, en las siguientes tabla y figura se muestra el tráfico agregado en el entorno del ámbito de actuación:

Tráfico agregado

	H	I	A	B	C	D	E	F1	F2	F3	G1	G2	G3	G4
IMD (veh./día)	589	377	265	244	203	187	177	83	52	5	94	73	42	5
lh día (veh./hora)	35,31	22,59	15,90	14,65	12,16	11,22	10,60	4,99	3,12	0,31	5,61	4,36	2,49	0,31
lh tarde (veh./hora)	22,49	14,01	10,60	9,77	8,11	7,48	7,07	3,33	2,08	0,21	3,74	2,91	1,66	0,21
lh noche (veh./hora)	9,67	5,43	5,30	4,88	4,05	3,74	3,53	1,66	1,04	0,10	1,87	1,45	0,83	0,10



5.2. EVALUACIÓN ACÚSTICA DEL ESCENARIO POSTOPERACIONAL

La situación acústica del ámbito de actuación en la situación posoperacional a techo de planeamiento se muestra en los siguientes planos del Anexo, en curvas de igual nivel sonoro en intervalos de 5 dB(A) identificados mediante el correspondiente código de colores, cubriendo la zona de estudio:

- 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.

6. CONCLUSIONES.

Como resumen de los cálculos realizados y de su posterior análisis, se pueden establecer las siguientes conclusiones

- Los niveles sonoros actuales generados por el tráfico del Camino El Boalo- Cerceda, a 10 m del eje del mismo, varían entre 53,4 dB(A) y 51,7 dB(A) para los periodos Día y Tarde y 46,5 dB(A) para la Noche; valores todos ellos inferiores a los niveles límite señalados en la actual legislación, 60 dB(A) para Día/Tarde y 50 dB(A) para Noche.
- En la situación futura a techo de planeamiento, en el interior del Sector 3C, los niveles sonoros en la situación más desfavorable (Fachadas de las Viviendas del tramo A son 53,2 dB(A), 51,2 dB(A) y 47;4 dB(A). respectivamente para los periodos Día, Tarde y Noche, valores inferiores a los límites legislativos.

En resumen, se puede establecer que, tanto en la situación actual como futura, los niveles sonoros calculados se encuentran por debajo de los límites establecidos en áreas urbanizables, en todos los periodos del día.

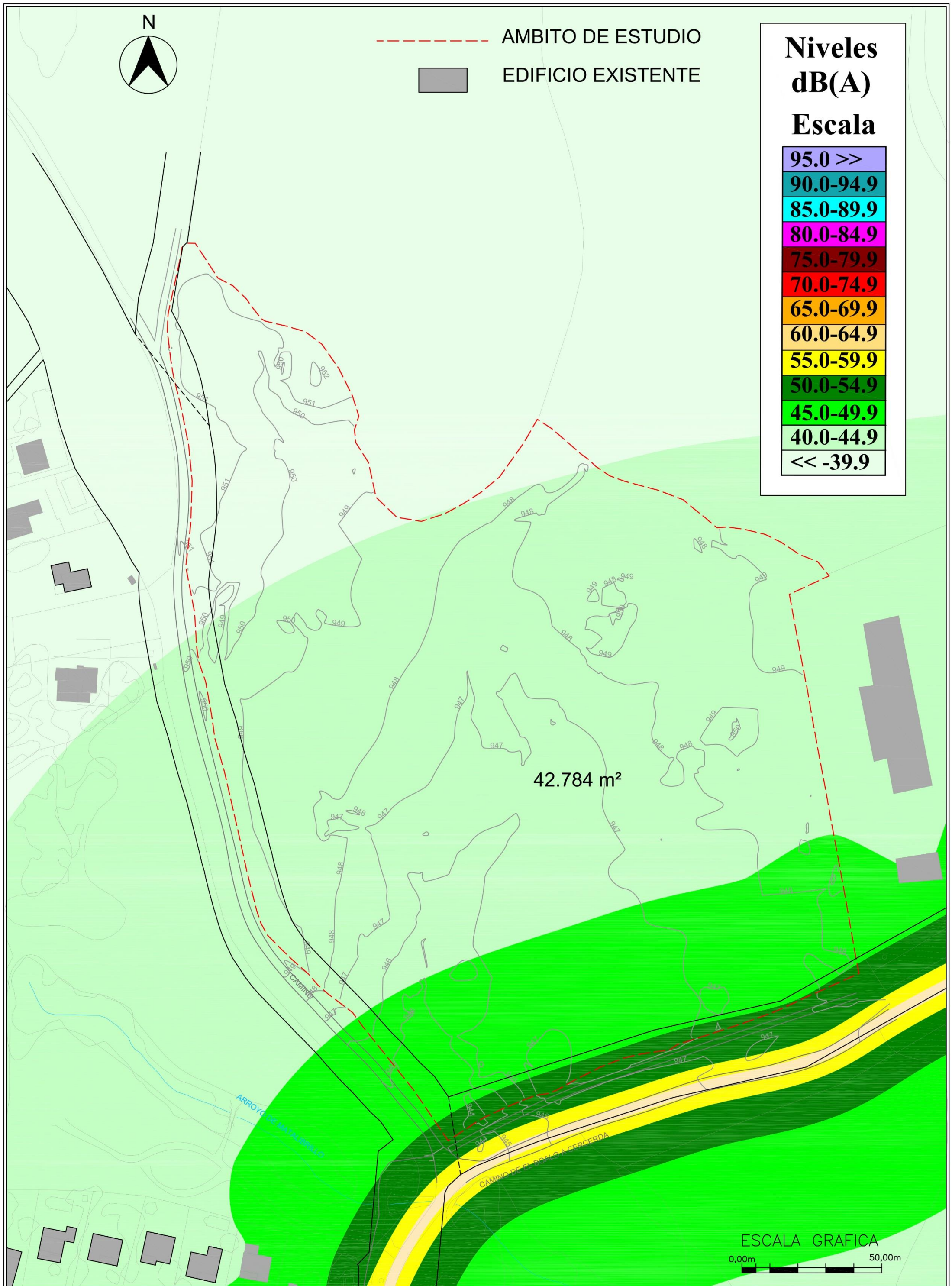
ANEXO PLANOS



--- AMBITO DE ESTUDIO
■ EDIFICIO EXISTENTE

Niveles dB(A) Escala

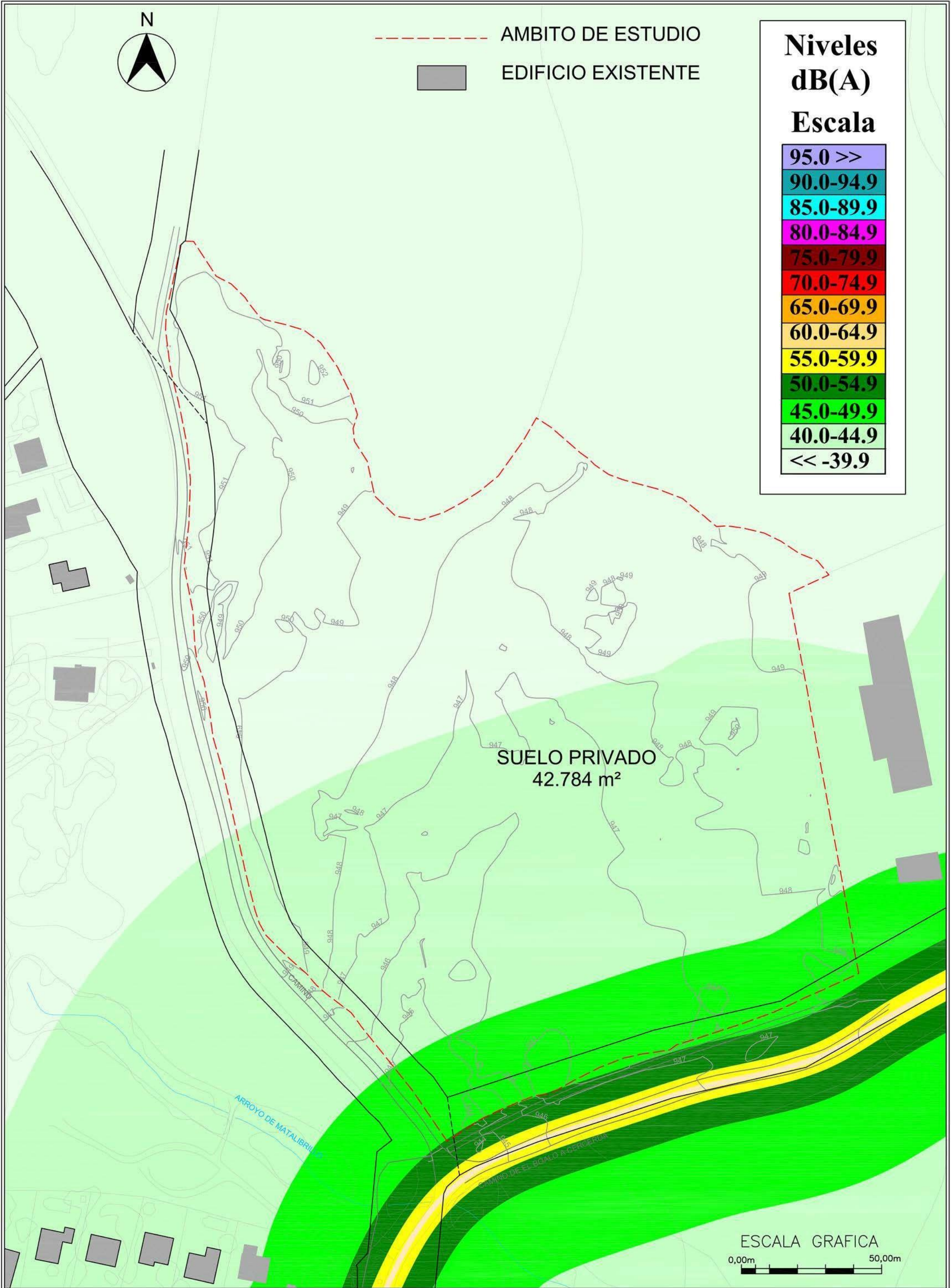
95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
<< -39.9



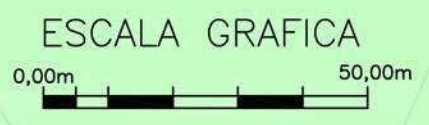


--- AMBITO DE ESTUDIO
■ EDIFICIO EXISTENTE

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	



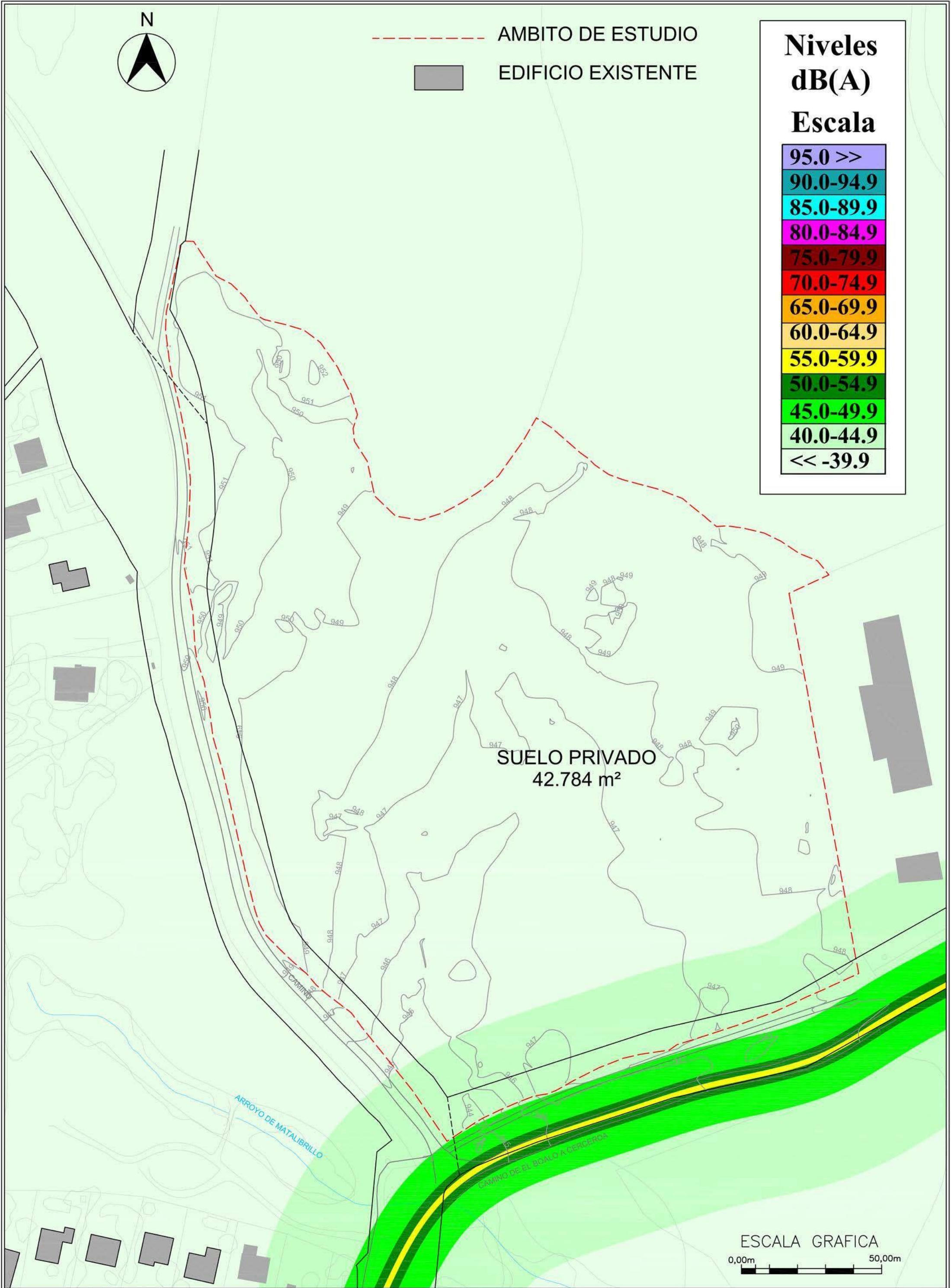
SUELO PRIVADO
42.784 m²





--- AMBITO DE ESTUDIO
■ EDIFICIO EXISTENTE

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	



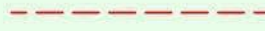
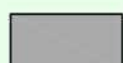

SUELO PRIVADO
42.784 m²

ARROYO DE MATALIBRILLO

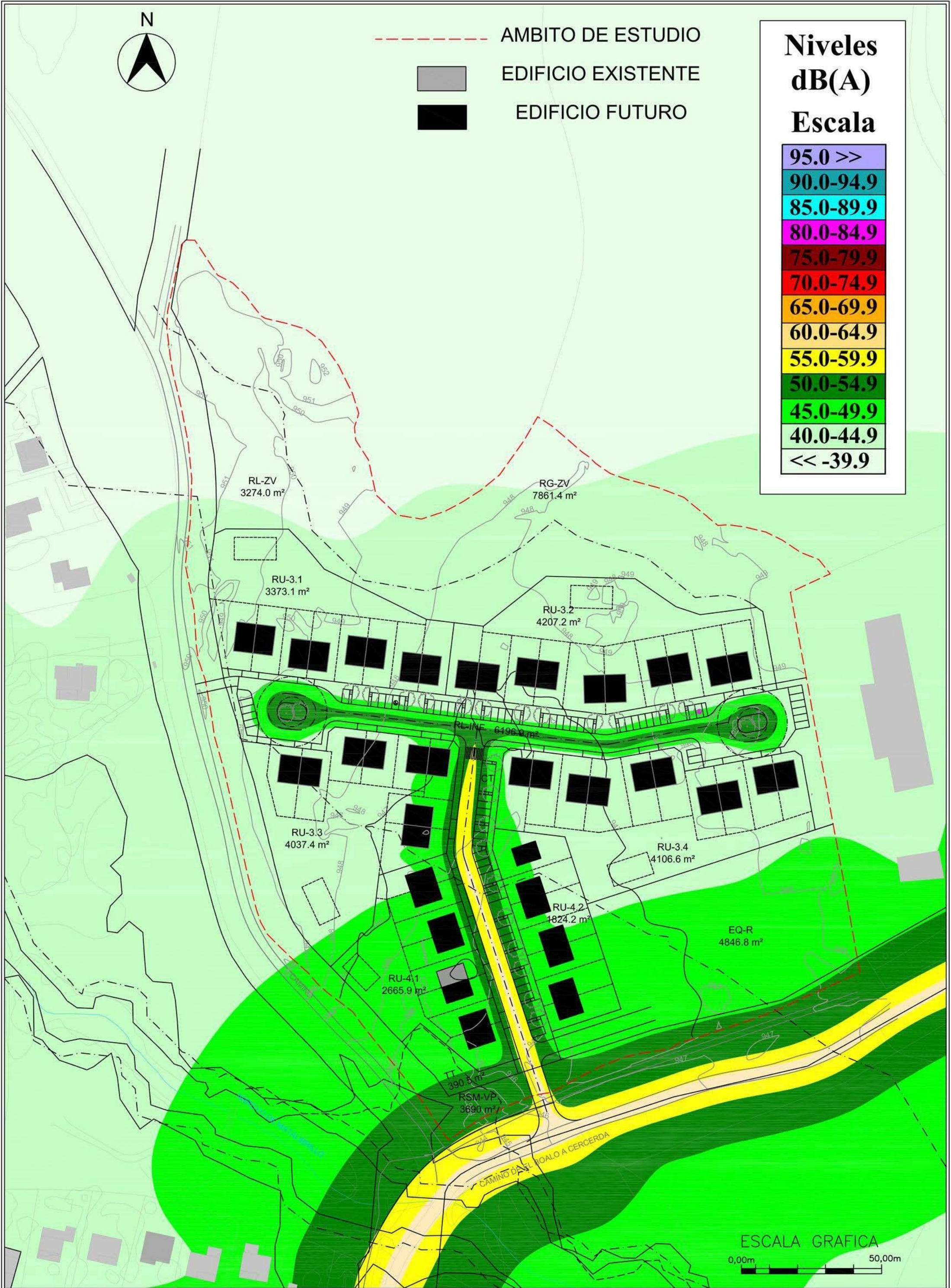
CAMINO DE EL BOALO A SERRICEROS

ESCALA GRAFICA
0,00m 50,00m

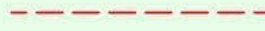
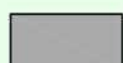



-  AMBITO DE ESTUDIO
-  EDIFICIO EXISTENTE
-  EDIFICIO FUTURO

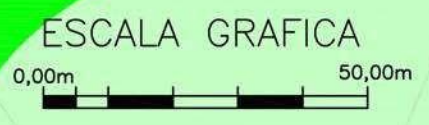
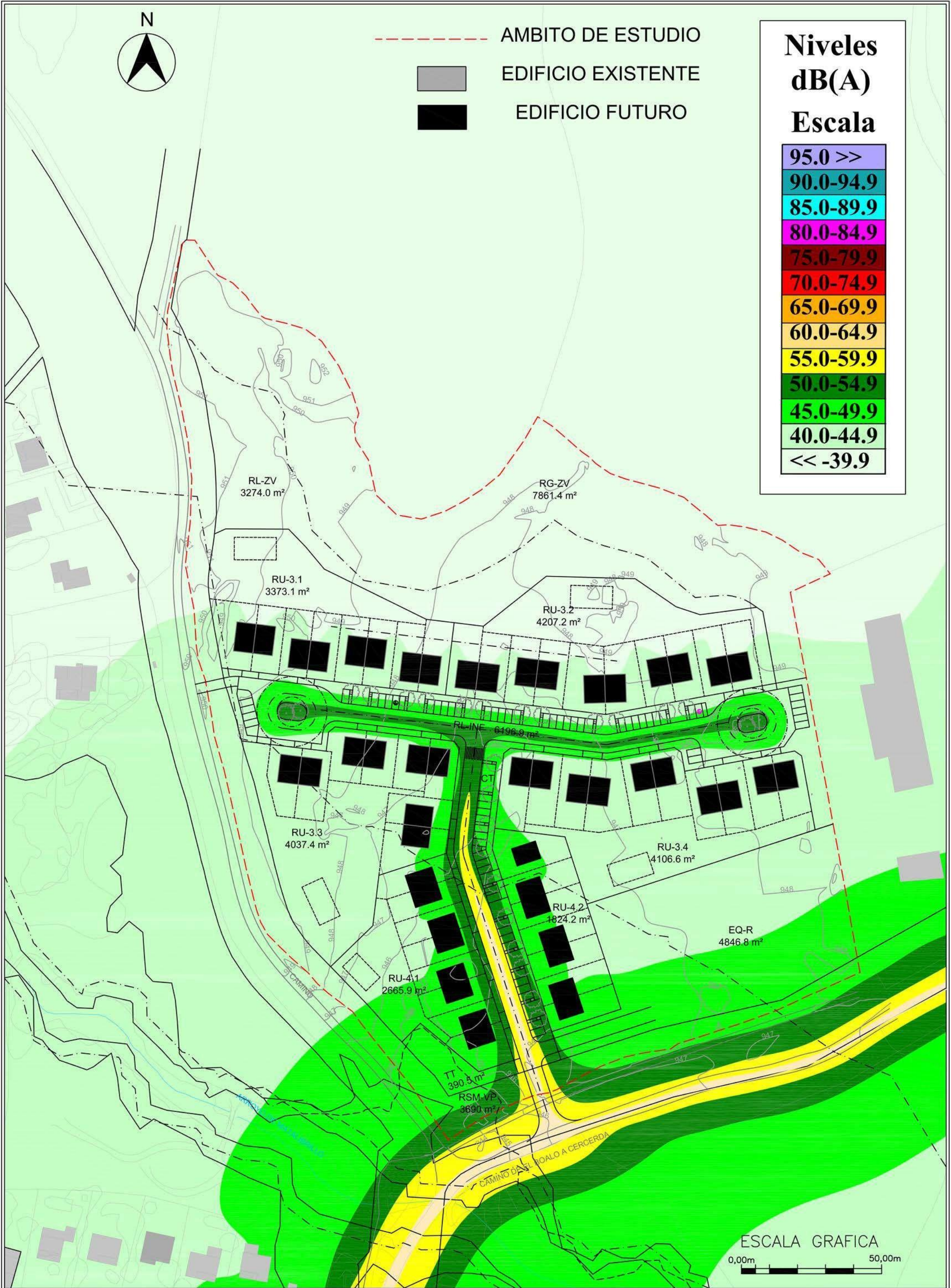
Niveles dB(A)	
Escala	
95.0 >>	
90.0-94.9	
85.0-89.9	
80.0-84.9	
75.0-79.9	
70.0-74.9	
65.0-69.9	
60.0-64.9	
55.0-59.9	
50.0-54.9	
45.0-49.9	
40.0-44.9	
<< -39.9	





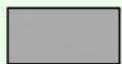
-  AMBITO DE ESTUDIO
-  EDIFICIO EXISTENTE
-  EDIFICIO FUTURO

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	





--- AMBITO DE ESTUDIO



EDIFICIO EXISTENTE

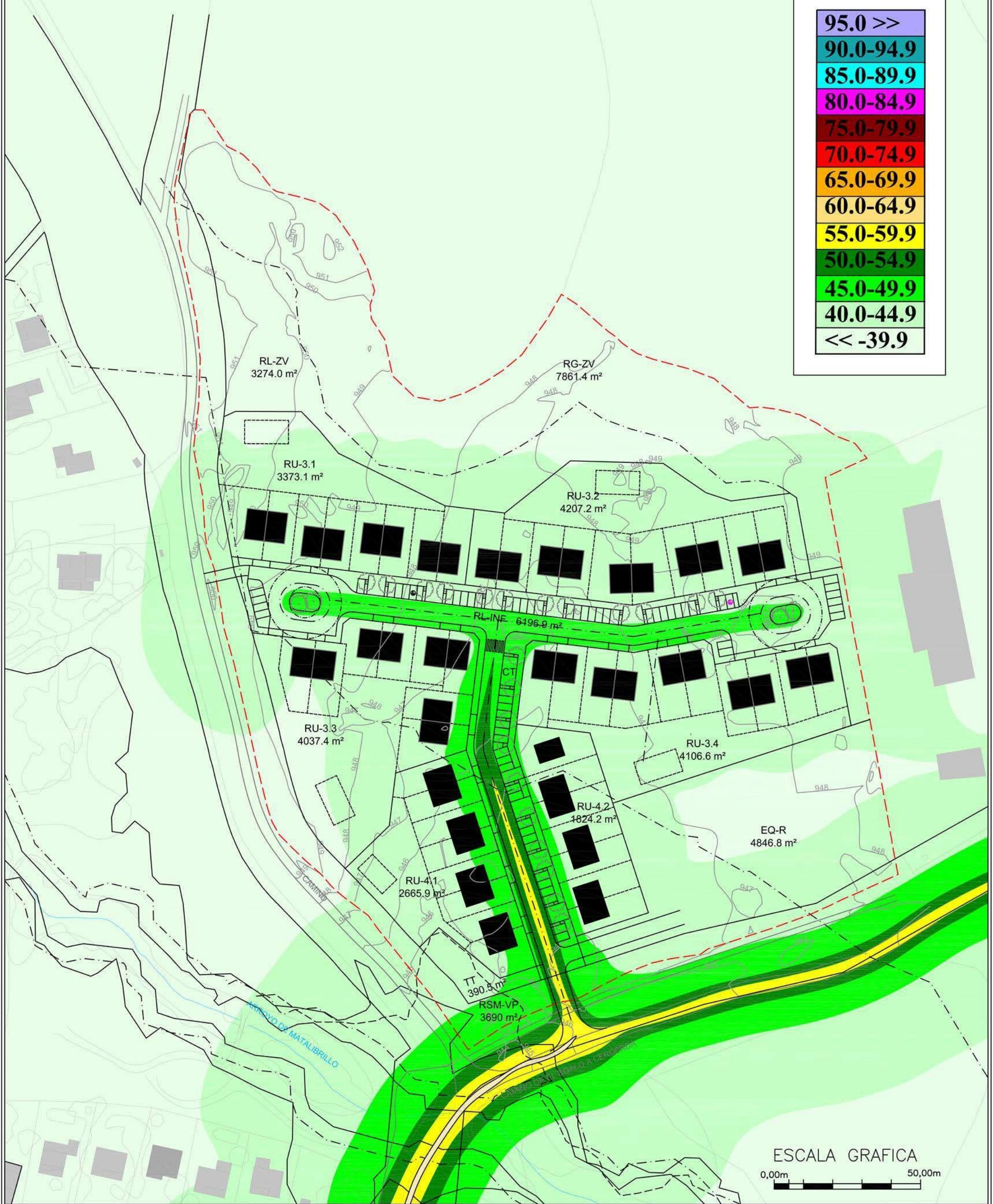


EDIFICIO FUTURO

**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



ESCALA GRAFICA

0,00m 50,00m