

***ESTUDIO ACÚSTICO  
ASOCIADO A LAS NORMAS  
URBANISTICAS  
MUNICIPALES DE  
CANDELEDA (ÁVILA).***

Peticionario:

Rueda y Vega Arquitectos



## ÍNDICE

1.- OBJETO	2
2.- REFERENCIAS LEGALES Y NORMATIVA	3
3.- DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	7
3.1. Principales focos sonoros existentes.....	7
4.- SIMULACIÓN ACÚSTICA Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS	9
4.1. RECOPIACIÓN Y ESTUDIO DE INFORMACIÓN.....	9
4.2. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA .....	9
4.2.1. Asignación de áreas acústicas	11
4.2.2. Objetivos de calidad acústica aplicables	13
4.3. CREACIÓN DEL MODELO PREDICTIVO.....	15
4.4. CÁLCULO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	17
4.5. CÁLCULO DE LA SITUACIÓN futura.....	17
5.- ANÁLISIS DE RESULTADOS	19
5.1. Valoración del impacto acústico en suelo urbano .....	21
5.2. Valoración del impacto acústico en los nuevos desarrollos urbanísticos. ....	23
6.- CONCLUSIONES.....	24
6.1. MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTORAS.....	24

### ANEXOS

ANEXO I: ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

ANEXO II: PLANOS DE NIVELES SONOROS DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA ACTUAL

ANEXO III. PLANOS DE NIVELES SONOROS DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA FUTURA

ANEXO IV: PLANOS DE NIVELES SONOROS DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA FUTURA SOBRE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

## **1.- OBJETO**

El estudio acústico que a continuación se presenta tiene como objetivo principal dar cumplimiento en lo referente al planeamiento urbanístico, de la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido, de Castilla y León.

Para ello, previo al desarrollo de los trabajos propiamente dichos, se analiza el marco legislativo existente, tanto nacional como autonómico, y se realiza una descripción del área de estudio haciendo especial hincapié en los distintos focos sonoros existentes.

Tras un análisis inicial se establecerá la zonificación acústica de los diferentes sectores de suelo urbano y urbanizable que ocupan el municipio, siguiendo lo establecido en la Ley 5/2009, de 4 de Junio, del Ruido, de Castilla y León, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

A continuación se caracterizará la situación acústica, de forma que se evalúe el grado de cumplimiento de los objetivos de calidad acústica que se establecen en la Ley 5/2009, de 4 de Junio, del Ruido, de Castilla y León, aplicables para las distintas áreas acústicas propuestas en la zonificación. Asimismo se definen, si procede, medidas para prevenir y reducir la contaminación acústica.

## 2.- REFERENCIAS LEGALES Y NORMATIVA

A la hora de realizar este estudio, así como el presente informe, se han tenido en cuenta las siguientes normativas:

- **Directiva 2002/49/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- **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.
- **Orden PCI/1319/2018**, de 7 de diciembre, por la que se modifica en 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.
- **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.
- **Ley 5/2009, de 4 de Junio**, del Ruido de Castilla y León.

La **Directiva 2002/49/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, define el ruido ambiental como el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de actividades industriales como los descritos en el anexo I de la Directiva 96/71/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación.

Dicha directiva tiene por objeto establecer un enfoque común destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental. Asimismo, tiene por objeto sentar unas bases que permitan elaborar medidas comunitarias para reducir los ruidos emitidos por las principales fuentes, en particular vehículos e infraestructuras de ferrocarril y carretera, aeronaves, equipamiento industrial y de uso al aire libre y máquinas móviles.

El ámbito de aplicación de dicha directiva se define en su artículo 2. Ésta se aplicará al ruido ambiental al que estén expuestos los seres humanos en particular en zonas urbanizadas, en parques públicos u otras zonas tranquilas en una aglomeración, en zonas tranquilas en campo abierto en las proximidades de centros escolares y en los alrededores de hospitales, y en otros edificios y lugares vulnerables al ruido.

La **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido**, que incorpora parcialmente al derecho interno las previsiones de la citada Directiva, regula la contaminación acústica con un alcance y un contenido más amplio que el de la propia Directiva, ya que, además de establecer los parámetros y las medidas para la evaluación y gestión del ruido ambiental, incluye el ruido y las vibraciones en el espacio interior de determinadas edificaciones. Asimismo, dota de mayor cohesión a la ordenación de la contaminación acústica a través del establecimiento de los instrumentos necesarios para la mejora de la calidad acústica de nuestro entorno.

Así, en la citada Ley, se define la contaminación acústica como «la presencia en el ambiente de ruido o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que implique molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, incluso cuando su efecto sea perturbar el disfrute de los sonidos de origen natural, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente».

Posteriormente, 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, completó la transposición de la Directiva 2002/49/CE y precisó los conceptos de ruido ambiental y sus efectos sobre la población, junto a una serie de medidas necesarias para la consecución de los objetivos previstos, tales como la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y los planes de acción o las obligaciones de suministro de información.

En consecuencia, el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, supuso un desarrollo parcial de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, ya que ésta abarca la contaminación acústica producida no sólo por el ruido ambiental, sino también por las vibraciones y sus implicaciones en la salud, bienes materiales y medio ambiente, en tanto que el citado Real Decreto, sólo comprende la contaminación acústica derivada del ruido ambiental y la prevención y corrección, en su caso, de sus efectos en la población.

**La Orden PCI/1319/2018**, de 7 de diciembre, por la que se modifica en Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental, se modifican los métodos de cálculo del anexo II del Real Decreto 1513/2005 y se sustituyen por una metodología común desarrollada por la Comisión Europea a través del proyecto “Métodos comunes de evaluación del ruido en Europa (CNOSSOS-EU)”.

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, tiene como principal finalidad completar el desarrollo de la citada Ley. Así, se definen índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente; se delimitan los distintos tipos de áreas y servidumbres acústicas definidas en el artículo 10 de la citada Ley; se establecen los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior en determinadas edificaciones; se regulan los emisores acústicos fijándose valores límite de emisión o de inmisión así como los procedimientos y los métodos de evaluación de ruidos y vibraciones.

Recientemente, el **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, ha cambiado los valores límite que figuran en la tabla A del anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.

La **Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León**, tiene por objeto prevenir, reducir y vigilar la contaminación acústica, para evitar y reducir daños y molestias que de ésta se pudieran derivar para la salud humana, los bienes o el medio ambiente, así como establecer los mecanismos para mejorar la calidad ambiental desde el punto de vista acústico, en toda la comunidad autónoma de Castilla y León.

En el Título II «Calidad Acústica», se establecen los tipos de áreas acústicas, clasificándolas en interiores y exteriores. Las áreas acústicas exteriores se clasifican a su vez, en atención al uso predominante del suelo, en:

Tipo 1: Área de silencio.

Tipo 2: Área levemente ruidosa.

Tipo 3: Área tolerablemente ruidosa.

Tipo 4: Área ruidosa.

Tipo 5: Área especialmente ruidosa.

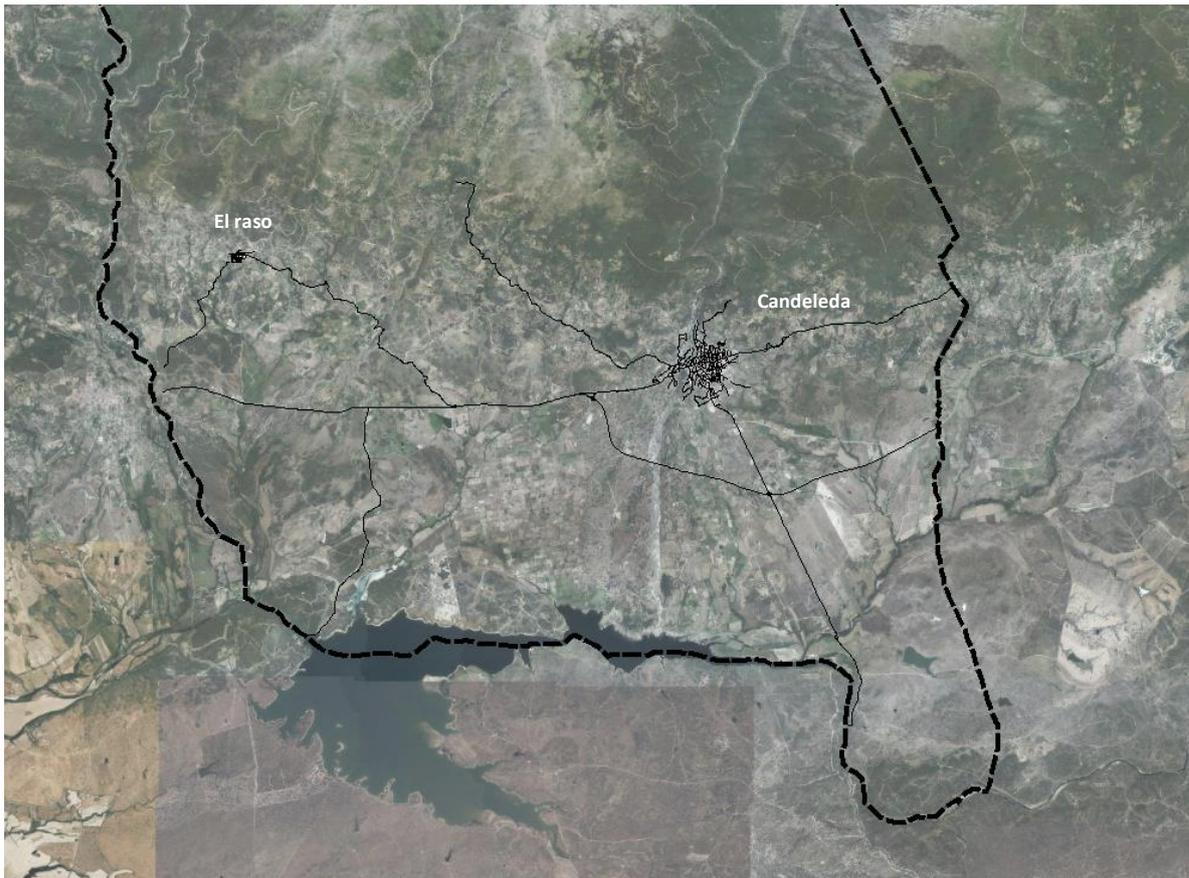
Por último, se establecen los objetivos de calidad acústica para cada tipo de área acústica. Estos objetivos de calidad se refieren a áreas urbanizadas, situación nueva, el ruido ambiental no podrá superar los siguientes valores:

ÁREA RECEPTORA	ÍNDICES DE RUIDO dB(A)			
	Ld (7h -19h)	Le (19h – 23 h)	Ln (23 h- 7h)	Lden
Tipo 1. Área de silencio	60	60	50	61
Tipo 2. Área levemente ruidosa	65	65	55	66
Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa				
-Unos oficinas o servicios y comercial	70	70	65	73
-Uso recreativo y espectáculos	73	73	63	74
Tipo 4. Área ruidosa	75	75	65	76
Tipo 5. Área especialmente ruidosa	Sin determinar			

Objetivos de calidad acústica para los distintos tipos de área receptora

### 3.- DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El área de trabajo del presente estudio acústico comprende la totalidad de las áreas delimitadas en las Normas Urbanísticas Municipales de Candeleda, tanto el suelo urbano como el urbanizable. Para ello, se tendrán en cuenta todas las infraestructuras viarias cercanas. En la siguiente figura se observa la delimitación de la zona de estudio contemplada:



Delimitación del área de estudio

#### 3.1. PRINCIPALES FOCOS SONOROS EXISTENTES

En la zona de estudio son las infraestructuras de tráfico vehicular los principales focos sonoros.

Por lo tanto, los principales focos de ruido son los siguientes:

- Carretera AV-924: Es una de las vías principales del municipio que atraviesa Candeleda. Conecta la CL-501 con el municipio de Arenas de San Pedro. Es una carretera de doble sentido con un carril para cada sentido, con arcén estrecho. En el ámbito de estudio la

velocidad máxima es de 90 km/h, pero en el entorno urbano la velocidad máxima permitida son 50 km/h.

- Carretera AV-910: Es otra de las vías de acceso al núcleo de Candeleda, que va desde el mismo núcleo atravesando la CL-501 a la frontera con la comunidad autónoma de Castilla y La Mancha. Es una carretera de doble sentido con un carril para cada sentido, con arcén estrecho, las velocidades máximas permitidas van desde los 90km/h fuera del núcleo hasta los 50 km/h dentro de él.
- Carretera CL-501: Atraviesa el municipio de Candeleda de este a oeste y sirve como acceso a otras carreteras provinciales del municipio. Es una carretera de doble sentido con un carril para cada sentido con arcén.
- Carretera al Raso: Enlaza el núcleo del Raso con la carretera CL-501. Es una carretera estrecha y sin arcén.
- Otros viales: Se corresponden con los principales viales del núcleo urbano de Candeleda y del Raso.

Para caracterizar acústicamente las infraestructuras viarias citadas anteriormente los datos más importantes a obtener son el volumen de tráfico y la velocidad de paso. Para la velocidad de paso se han considerado los límites de velocidad impuestos en los tramos objeto de estudio.

Los datos oficiales de aforo (2017) de algunas de las vías son:

VÍA	IMD	% veh. pesados	Velocidad (Km/h)
AV-924	1124	7%	90
AV-910	910	2%	90
CL-501	2536	2%	90
	1643	9%	90

2

## **4.- SIMULACIÓN ACÚSTICA Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS**

Tras concretar el alcance de los trabajos, realizar un análisis de la normativa aplicable y describir el ámbito del estudio, se ha abordado la creación de un modelo digital que permita estimar los niveles de ruido que caracterizan la situación acústica actual. Para ello, se han seguido las siguientes cinco etapas:

### **4.1. RECOPIACIÓN Y ESTUDIO DE INFORMACIÓN**

Primeramente se ha recopilado toda la información necesaria para el correcto desarrollo de los trabajos. Entre la información obtenida, se encuentra la siguiente:

- Información cartográfica: edificios, barreras, obstáculos, curvas de nivel, etc.
- Información sobre las Normas Urbanísticas de Candeleda.
- Ortofotos del área de estudio.
- Información de los aforos de tráfico de las carreteras contempladas.
- Recopilación de información de otras fuentes de ruido presentes en la zona.

### **4.2. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA**

Una vez recopilada la información necesaria para realizar los trabajos, se ha procedido a realizar la zonificación acústica de la zona de estudio de acuerdo al planeamiento urbanístico proporcionado.

La zonificación acústica de Candeleda se ha definido en base a los usos del suelo detallados en las Normas Urbanísticas y siguiendo lo establecido en el artículo 8 de la Ley 5/2009, de 4 de Junio, del Ruido, de Castilla y León, por el que las áreas acústicas exteriores se clasifican en atención al uso predominante del suelo, en los siguientes tipos:

a) Tipo 1. Área de silencio. En ella se incluyen los siguientes usos del suelo:

- Uso dotacional sanitario.
- Uso dotacional docente, educativo, asistencial o cultural.
- Cualquier tipo de uso en espacios naturales en zonas no urbanizadas.
- Uso para instalaciones de control del ruido al aire libre o en condiciones de campo abierto.

b) Tipo 2. Área levemente ruidosa. En ella se incluyen los siguientes usos del suelo:

- Uso residencial.
- Hospedaje.

c) Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa. Se incluyen los siguientes usos del suelo:

- Uso de oficinas o servicios.
- Uso comercial.
- Uso deportivo.
- Uso recreativo y de espectáculos.

d) Tipo 4. Área ruidosa. En ella se el siguiente uso del suelo:

- Uso industrial.

e) Tipo 5. Área especialmente ruidosa. Comprende los sectores del territorio afectados por servidumbres acústicas: Infraestructuras de transporte terrestre, ferroviario y aéreo.

Dicho Real Decreto 1367/2007 establece los requisitos a alcanzar o mantener para cada tipo de área acústica, es decir, los denominados objetivos de calidad acústica. La delimitación de áreas acústicas se traduce en una cartografía que representa la distribución espacial de los objetivos de calidad acústica. Asimismo, en cada área deberán respetarse los valores límite de ruido ambiental que hagan posible el cumplimiento de los correspondientes objetivos de calidad acústica.

En su artículo 5, se establece que la sectorización del espacio en áreas acústicas dependerá del uso predominante del suelo, ya sea el actual o el previsto en la planificación territorial o el planeamiento urbanístico, y establece que los tipos serán, al menos, los siguientes:

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

- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

En general, la asignación de un sector del territorio a uno de los tipos de área acústica depende del uso predominante actual o previsto para el mismo en la planificación territorial o en el planeamiento urbanístico.

Además, ningún punto del territorio podrá pertenecer simultáneamente a dos tipos de áreas acústicas distintas; se tratarán de seguir criterios de homogeneidad para evitar la fragmentación excesiva del territorio; los límites de las áreas acústicas deberán ser fácilmente identificables; y en ningún caso la zonificación acústica dependerá de los niveles de ruido que existan o que sean previsibles. Si un lugar se da la coexistencia de usos, podrá determinarse el predominante mediante el porcentaje de superficie utilizada o bien según el número de personas que lo utilicen.

#### **4.2.1. Asignación de áreas acústicas**

Siguiendo las directrices anteriores, en general, los sectores de suelo calificados como *suelo urbano* en la ordenación de las Normas Urbanísticas Municipales corresponden a áreas acústicas tipo a ó 2 (área levemente ruidosa, sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial), excepto en el caso de algunos edificios dotacionales que ofrecen diferentes servicios en el término municipal.

A los centros docentes del municipio (CP Almanzor, IES Candavera y CRA Vetonia (El Raso)) y a la residencia de Las Palmeras, se les asigna el área acústica tipo e ó 1 (área de silencio, sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica).

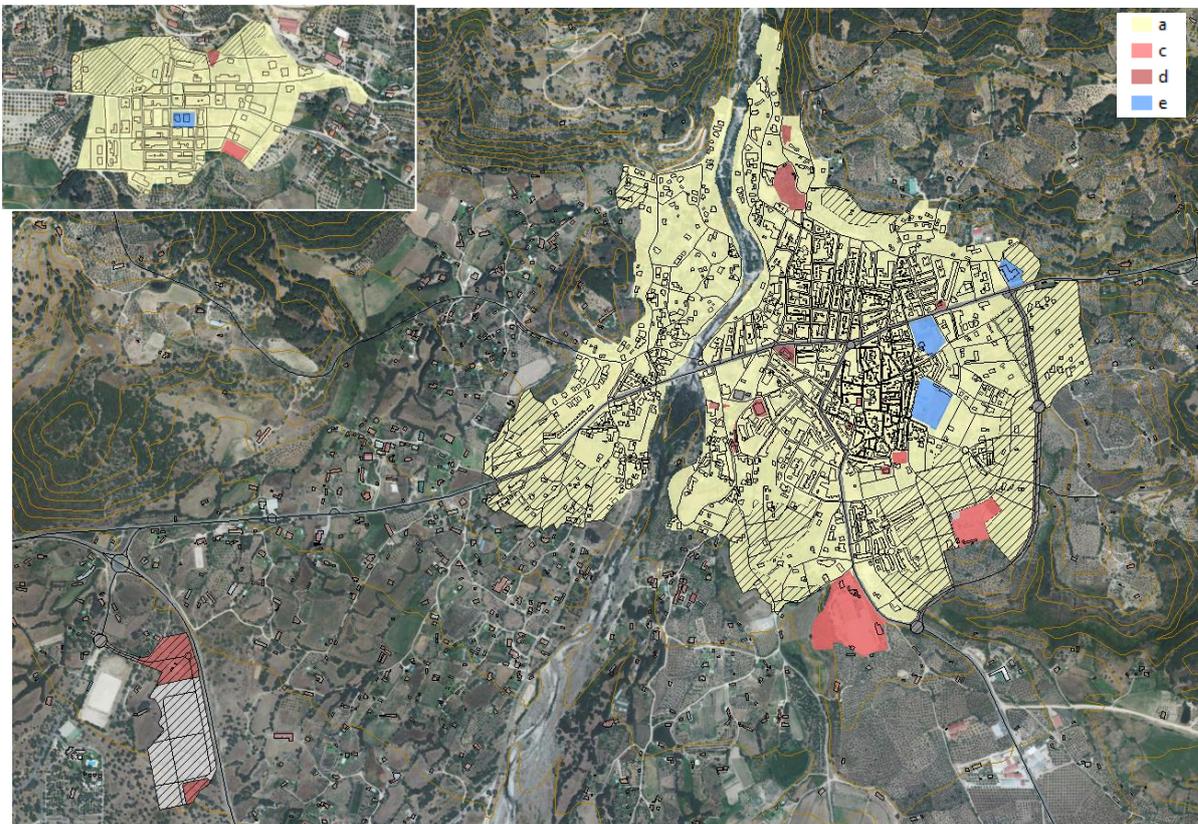
Otras zonas como el Ayuntamiento, el consultorio médico, tanatorio, cuartel, etc se corresponden con áreas acústicas de tipo d ó 3 (área tolerablemente ruidosa, sectores del territorio con predominio de uso comercial, oficinas, etc).

Las iglesias, el cementerio y las pistas deportivas de las dos localidades se corresponden con un área acústica de tipo c ó 3 (área tolerablemente ruidosa, sectores del territorio con predominio de uso recreativo y espectáculos).

La futura zona industrial situada junto a la CL-501 y la subestación eléctrica se corresponden con áreas acústicas de tipo b o 4 (área ruidosa, sectores del territorio con predominio de suelo de usos industrial)

Las vías principales de acceso al municipio, como la estación de autobuses del núcleo se les ha asignado un área acústica tipo f o 5 (área especialmente ruidosa, sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen).

En el Anexo 1 se encuentra el plano de zonificación acústica del municipio si bien a continuación se presenta un avance:



Zonificación Acústica de Candaleda

#### 4.2.2. Objetivos de calidad acústica aplicables

El Real Decreto 1367/2007, en su anexo II, fija los objetivos de calidad acústica para cada tipo de área acústica. Estos objetivos de calidad se refieren a áreas urbanizadas existentes, y para el resto de áreas urbanizadas se fijan los mismos valores objetivo disminuidos en 5 dBA.

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

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

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

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

Siguiendo la definición del Real Decreto 1367/2007, una área urbanizada existente es “la superficie del territorio que sea área urbanizada antes de la entrada en vigor de este real decreto”; y un área urbanizada es “la superficie del territorio que reúna los requisitos establecidos en la legislación urbanística aplicable para ser clasificada como suelo urbano o urbanizado y siempre que se encuentre ya integrada, de manera legal y efectiva, en la red de dotaciones y servicios propios de los núcleos de población; entendiéndose que así ocurre cuando las parcelas, estando o no edificadas, cuenten con las dotaciones y los servicios requeridos por la legislación urbanística o puedan llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión a las instalaciones en funcionamiento.”.

Por último, un nuevo desarrollo urbanístico es “la superficie del territorio en situación de suelo rural para la que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística prevén o permiten su paso a la situación de suelo urbanizado, mediante las correspondientes actuaciones de

urbanización, así como la de suelo ya urbanizado que esté sometido a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización”.

Es decir, los objetivos de calidad acústica reflejados en la tabla anterior serían aplicables a todas las áreas urbanizadas actualmente. Para nuevos desarrollos; es decir, para áreas urbanizables, estos límites se ven disminuidos en 5 dBA, es decir:

	Tipo de área acústica Situación nueva	Índices de ruido		
		Ld	Le	Ln
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	55	55	45
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	70	70	60
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

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

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

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

Igualmente, la Ley 5/2009, del Ruido de Castilla y León, establece en su anexo II, sobre valores límite de niveles sonoros ambientales, los objetivos de calidad acústica para ruido ambiental aplicables a áreas acústicas exteriores, tal como se detalla a continuación:

ÁREA RECEPTORA Áreas urbanizadas nuevas	Índices de ruido dBA			
	Ld	Le	Ln	Lden
	7h-19h	19h-23h	23h-7h	
Tipo 1. Área de silencio	55	55	55	56
Tipo 2. Área levemente ruidosa	60	60	50	61
Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa	65	65	55	66
Tipo 4. Área ruidosa	70	70	60	71
Tipo 5. Área especialmente ruidosa	Sin determinar			

Valores límite de niveles sonoros ambientales. Ley 5/2009, del Ruido de Castilla y León.

ÁREA RECEPTORA	Índices de ruido dBA			
	Ld	Le	Ln	Lden
Áreas urbanizadas existentes	7h-19h	19h-23h	23h-7h	
Tipo 1. Área de silencio	60	60	50	61
Tipo 2. Área levemente ruidosa	65	65	55	66
Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa				
Oficinas o servicios y comercial	70	70	65	73
Recreativo y espectáculos	73	73	63	74
Tipo 4. Área ruidosa	75	75	65	76
Tipo 5. Área especialmente ruidosa		Sin determinar		

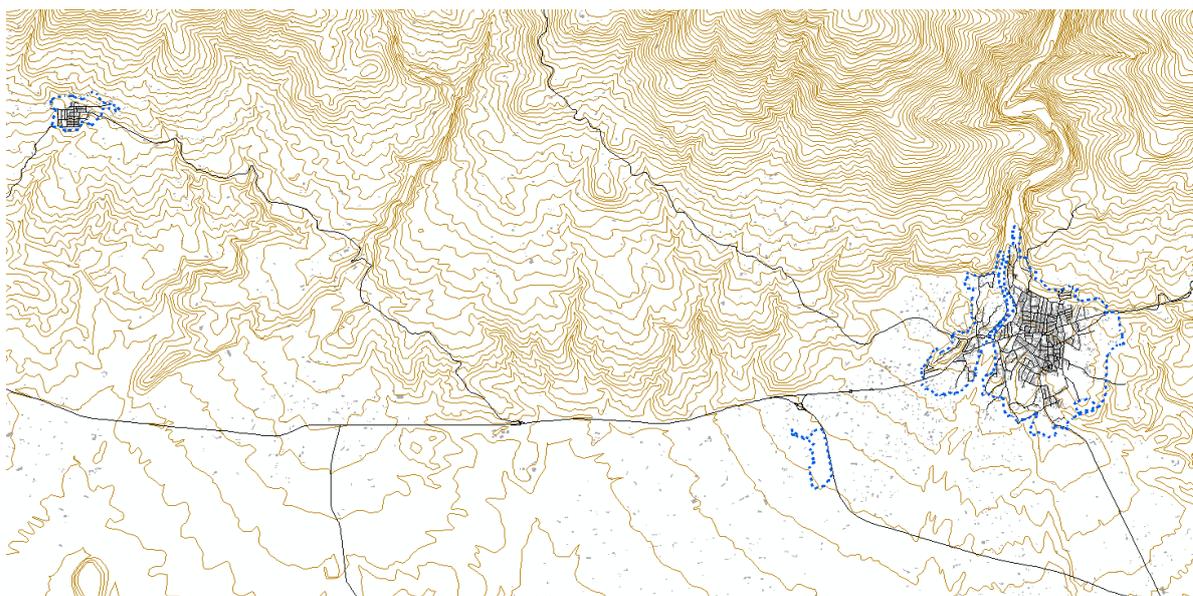
Valores límite de niveles sonoros ambientales. Ley 5/2009, del Ruido de Castilla y León.

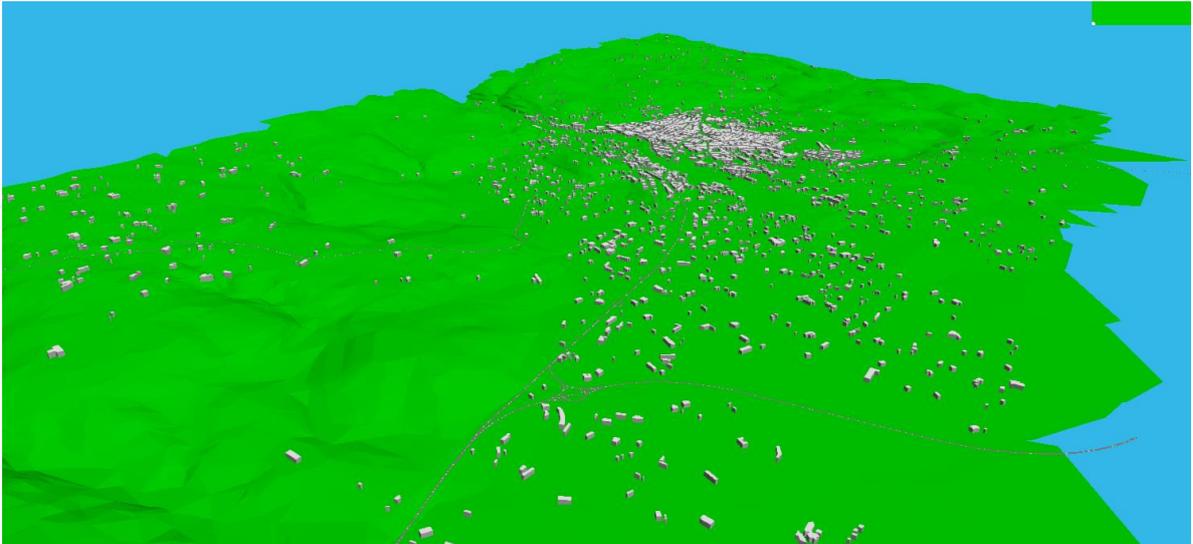
ÁREA RECEPTORA	Índices de ruido dBA			
	Ld	Le	Ln	Lden
Áreas no urbanizadas: espacios naturales	7h-19h	19h-23h	23h-7h	
Tipo 1. Área de silencio: espacios naturales	55	55	45	56

Valores límite de niveles sonoros ambientales. Ley 5/2009, del Ruido de Castilla y León.

### 4.3. CREACIÓN DEL MODELO PREDICTIVO

A partir de la documentación recopilada, de la información recogida durante el trabajo de campo y de la cartografía propia se ha realizado un modelo digital del terreno en 3D de la zona objeto de estudio. En dicho modelo se han trazado las infraestructuras viarias, los edificios, los muros y el resto de información cartográfica de interés. A continuación puede verse una imagen del modelo generado:





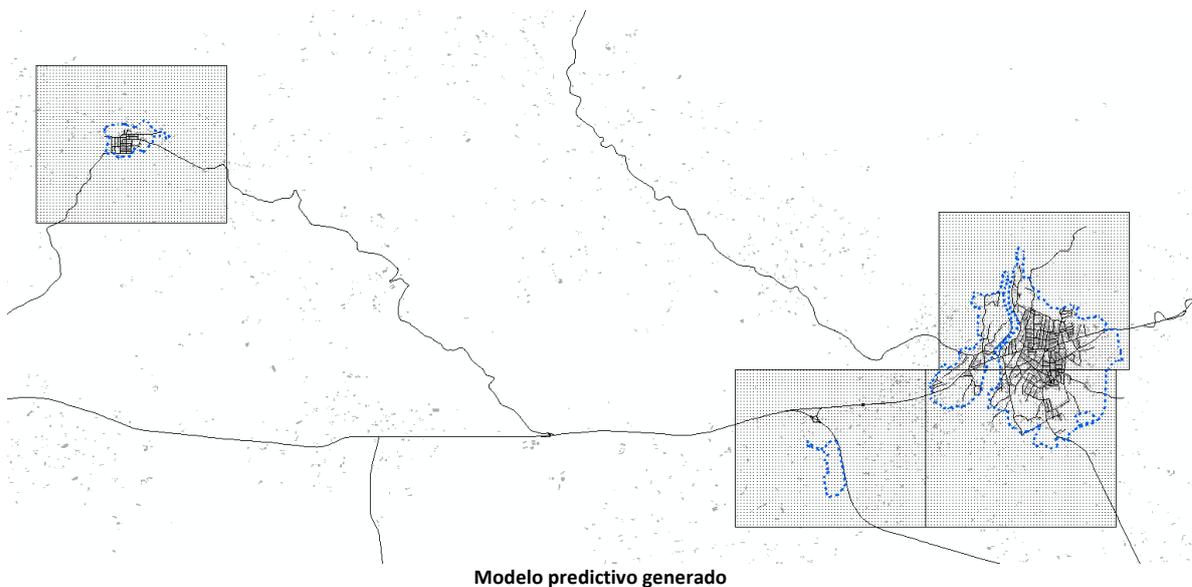
Modelo digital 3D de la zona de estudio

A partir de este modelo, se ha generado el modelo predictivo mediante el software de modelización acústica CADNA A de Datakustik, el cual cumple con los estándares europeos recomendados por la Directiva Europea 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Para ello, se han caracterizado acústicamente los elementos cartográficos y se han definido los siguientes parámetros de cálculo:

- Método de cálculo: Método CNOSSOS
- Propiedades de absorción del aire: por defecto
- Condiciones meteorológicas: Interim default (D=50%; E=75%; N=100%)
- Propiedades de absorción del terreno: 0
- Número de reflexiones consideradas: 2
- Definición del radio de cálculo: 500 metros

Por último, se han definido un grid o malla de cálculo, que cubre todas las áreas urbanas y urbanizables, en el que se obtendrá un valor sonoro cada 5 metros que se emplearán para generar las curvas isófonas que representen la situación acústica de la zona de estudio.



#### 4.4. CÁLCULO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Una vez validado el modelo predictivo, con la misma configuración de propiedades y atributos empleada en el proceso de validación, pero esta vez con las características de tráfico reflejadas en el apartado 3.1 de la presente memoria, se ha procedido a realizar los cálculos acústicos para obtener los valores sonoros en el ámbito de estudio.

Para ello, se han distinguido los tres periodos temporales que establece la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre evaluación y gestión ambiental. Esto es, periodo día de 7:00 – 19:00 h, periodo tarde de 19:00 – 23:00 h y periodo noche de 23:00 – 07:00 h correspondiendo 12 horas al día, 4 a la tarde y 8 a la noche.

Una vez realizados los cálculos, se han extraído los valores de la malla de cálculo y se han procesado para crear diversos mapas de curvas isófonas para los indicadores  $L_d$  (día),  $L_e$  (tarde),  $L_n$  (noche) y  $L_{den}$ . En el [Anexo 2](#) del presente documento se recogen los 4 planos mencionados anteriormente.

#### 4.5. CÁLCULO DE LA SITUACIÓN FUTURA

Tras el cálculo de los niveles acústicos en la situación actual, se procedió al cálculo de los mismos en la situación futura. Para ello, se empleó la misma configuración de propiedades y atributos empleada en el proceso de cálculo de la situación actual, pero esta vez con las modificaciones

oportunas asociadas a los IMD de las nuevas vías estudiadas causa de los nuevos desarrollos urbanísticos estudiados dentro de las Normas Urbanísticas de Candeleda.

Al igual que en la situación actual, se han distinguido los tres periodos temporales que establece la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre evaluación y gestión ambiental. Esto es, periodo día de 7:00 – 19:00 h, periodo tarde de 19:00 – 23:00 h y periodo noche de 23:00 – 07:00 h correspondiendo 12 horas al día, 4 a la tarde y 8 a la noche.

Una vez realizados los cálculos, se han extraído los valores de la malla de cálculo y se han procesado para crear los mapas de curvas isófonas para los indicadores Ld (día), Le (tarde) y Ln (noche). En el Anexo 3 del presente documento se recogen los 3 planos mencionados anteriormente.

Además, estos mismos niveles sonoros se han representado superponiendo la zonificación acústica del municipio para así facilitar el análisis del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica. El resultado de estos mapas puede observarse en el Anexo 4 de esta memoria.

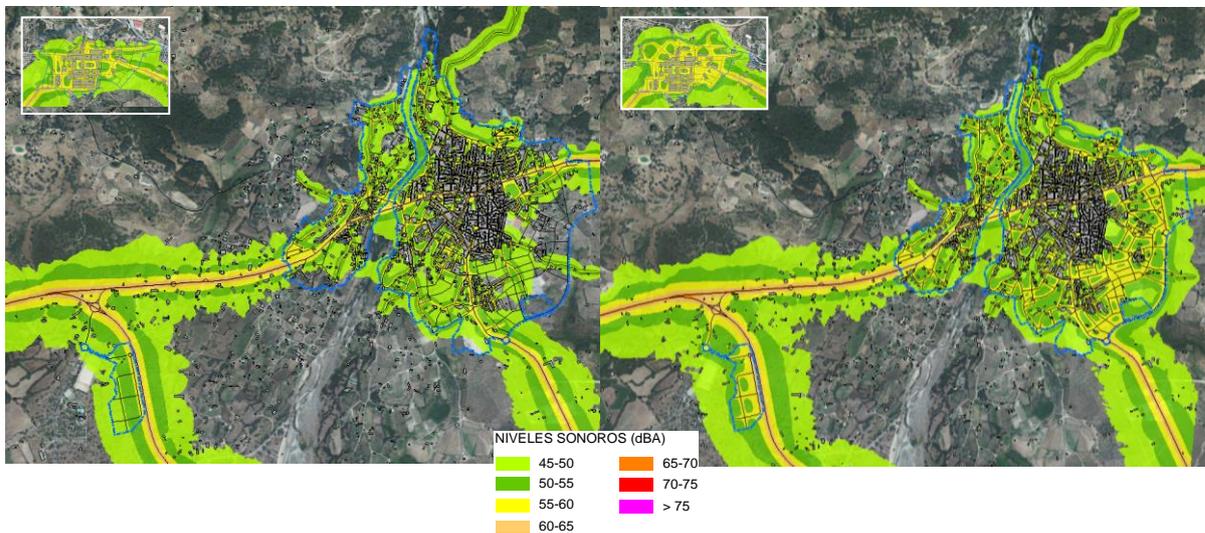
## 5.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

En base a los resultados obtenidos anteriormente, seguidamente se exponen los mapas de curvas isófonas, para los 3 períodos temporales, que caracterizan la situación acústica de Almagro. Estos mapas pueden contemplarse con más detalle en los planos de los **Anexos II y III** del presente estudio.

### Niveles sonoros en período día (Ld)

Situación Actual

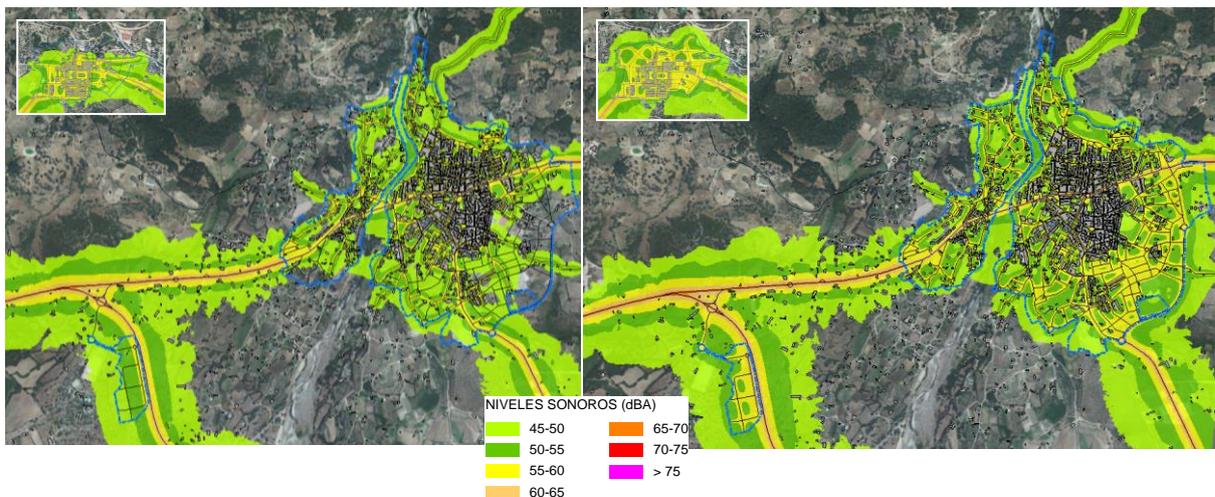
Situación Futura



### Niveles sonoros en período tarde (Le)

Situación Actual

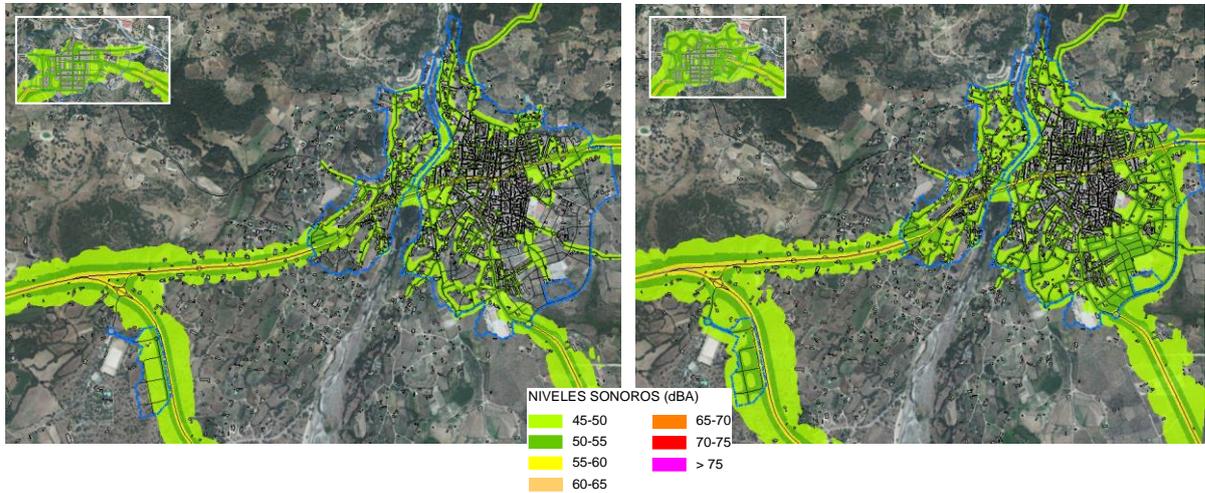
Situación Futura



**Niveles sonoros en período noche (Ln)**

Situación Actual

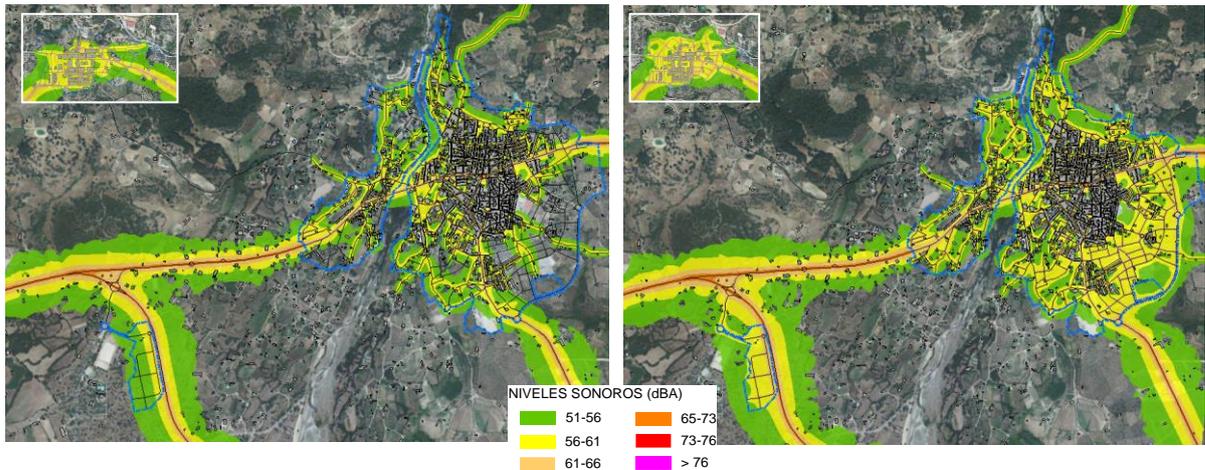
Situación Futura



**Niveles sonoros en período 24 horas (Lden)**

Situación Actual

Situación Futura



A primera vista resulta evidente que el foco sonoro que genera un mayor impacto acústico sobre las zonas urbanas del municipio es la carretera AV-924 y la AV-910, a su paso por Candeleda. Alrededor de esta infraestructura se llegan a alcanzar valores sonoros por encima de 65 dBA para los niveles día y tarde y de 55 dBA para el periodo nocturno.

En el resto de las zonas urbanas del municipio, al tener un carácter más residencial los valores van a ser más bajos generando una afección acústica mucho menor.

## 5.1. VALORACIÓN DEL IMPACTO ACÚSTICO EN SUELO URBANO

Una vez analizados los niveles sonoros que generan las diversas infraestructuras presentes en la zona objeto de estudio, se ha realizado una valoración del impacto acústico sobre las áreas calificadas como suelo urbano en las normas urbanísticas con el fin de evaluar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica exigidos en la normativa. Para ello, se han tomado los límites establecidos en el Anexo II de la Ley 5/2009, de 4 junio, del ruido de Castilla y León para áreas urbanizadas existentes y se han comparado con los niveles estimados. Esto es:

ÁREA RECEPTORA Áreas urbanizadas existentes	Índices de ruido dBA			
	Ld 7h-19h	Le 19h-23h	Ln 23h-7h	Lden
Tipo 1. Área de silencio	60	60	50	61
Tipo 2. Área levemente ruidosa	65	65	55	66
Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa				
Oficinas o servicios y comercial	70	70	65	73
Recreativo y espectáculos	73	73	63	74
Tipo 4. Área ruidosa	75	75	65	76
Tipo 5. Área especialmente ruidosa		Sin determinar		

Posteriormente, se ha analizado la situación acústica presente en las distintas zonas de Candeleda para los períodos día, tarde y noche. Se han obtenido los siguientes resultados:

### Análisis de Centros Sensibles - Áreas acústicas tipo 1:

Los valores límite para este tipo de uso según la Ley 5/2009 del 4 de junio, serían los siguientes:

ÁREA RECEPTORA NUEVA	ÍNDICES DE RUIDO dB(A)			
	Ld (7h -19h)	Le (19h – 23 h)	Ln (23 h- 7h)	Lden
Tipo 1. Área de silencio	60	60	50	61

Se ha analizado el límite de cada área sensible contemplada en las Normas Urbanísticas de Candeleda, en especial la situación futura, ya que va a ser la más desfavorable desde el punto de vista acústico:

CENTROS SENSIBLES	Ldía	Ltarde	Lnoche	Lden
<b>CP Almanzor</b>	60-65	60-65	50-55	61-66
<b>IES Candavera</b>	55-60	55-60	50-55	56-61

<b>CRA Vetonía</b>	55-60	55-60	50-55	56-61
<b>Residencia las Palmeras</b>	60-65	60-65	50-55	61-66

Aquí podemos ver las áreas tipo 1 de forma que las podemos comparar con las niveles en el periodo día en situación futura:



Vemos que la Residencia las Palmeras y colegio Almanzor son las áreas sensibles más afectadas, aunque dentro del área de estudio los niveles llegan hasta 60-65 en el periodo día, en las fachadas llegan valores más bajos entorno a 55-60 dBA.

#### Análisis de vías principales:

Los valores resultado de la simulación se van a comparar con la tabla del Anexo II de la Ley 5/2009, del Ruido de Castilla y León, que establece los valores límite de niveles sonoros de ruido ambiental sobre **áreas urbanizadas existentes**. En la tabla siguiente se representa, para cada infraestructura analizada, la compatibilidad del uso del suelo en el límite de edificación en función de cada tipo de área acústica:

Infraestructura	Área receptora exterior. Situación actual (para áreas urbanizadas existentes)				
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
AV-924	X	✓	✓	✓	✓
AV-910	X	✓	✓	✓	✓
CL-501	X	✓	✓	✓	✓
Resto de viales	✓	✓	✓	✓	✓
Infraestructura	Área receptora exterior. Situación futura (para áreas urbanizadas existentes)				
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
AV-924	X	✓	✓	✓	✓
AV-910	X	✓	✓	✓	✓
CL-501	X	✓	✓	✓	✓
Resto de viales	✓	✓	✓	✓	✓

Se observa que para las infraestructuras existentes en el municipio de Candeleda, van a ser compatibles cualquier tipología de área acústica excepto con el tipo 1 en las zonas adyacentes a la carreteras AV-924, AV-910 y CL-501. Sería recomendable implantar alguna medida correctora, de manera que la localización de las edificaciones esté conforme a la información presentada en los mapas de niveles sonoros, y se cumpla con los valores objetivos de calidad acústica de aplicación.

## 5.2. VALORACIÓN DEL IMPACTO ACÚSTICO EN LOS NUEVOS DESARROLLOS URBANÍSTICOS.

Tras evaluar el impacto acústico existente en la zona urbana, se ha realizado una valoración del impacto acústico sobre las áreas calificadas como nuevos desarrollos urbanísticos en las Normas Urbanísticas Municipales. El objetivo de este análisis es el de recomendar, en base a los niveles sonoros presentes, los usos del suelo compatibles con los objetivos de calidad acústica exigidos en la normativa:

ÁREA RECEPTORA Áreas Urbanizadas, situación nueva	Índices de ruido dBA			
	Ld 7h-19h	Le 19h-23h	Ln 23h-7h	Lden
Tipo 1. Área de silencio	55	55	45	56
Tipo 2. Área levemente ruidosa	60	60	50	61
Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa				
Oficinas o servicios y comercial	65	65	55	66
Recreativo y espectáculos	68	68	58	69
Tipo 4. Área ruidosa	70	70	60	71
Tipo 5. Área especialmente ruidosa		Sin determinar		

El análisis de estas áreas se realizará sólo en situación futura, ya que actualmente es suelo urbanizable. En la tabla siguiente se representa, para cada infraestructura analizada, la compatibilidad del uso del suelo en el límite de edificación en función de cada tipo de área acústica:

Infraestructura	Área receptora exterior. Situación futura (para nuevas áreas)				
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
AV-924	X	X	✓	✓	✓
AV-910	X	X	✓	✓	✓
CL-501	X	X	✓	✓	✓
Resto de viales	✓	✓	✓	✓	✓

## 6.- CONCLUSIONES

En base al análisis de la situación acústica del municipio de Candeleda que se ha ido desarrollando a lo largo de la presente memoria, a continuación se exponen las conclusiones más relevantes del estudio:

- En el presente estudio acústico se ha realizado la zonificación acústica del territorio correspondiente al municipio de Candeleda, en base a los tipos de áreas acústicas y siguiendo los criterios recomendados en el anexo V del Real Decreto 1367/2007, que desarrolla parcialmente la Ley 37/2003, del Ruido y en la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León. El plano de zonificación acústica propuesta se adjunta en el Anexo 1.
- Se ha analizado la situación acústica actual y futura del área de estudio, en base a modelizaciones predictivas y se han evaluado los objetivos de calidad acústica aplicables para las zonas urbanizadas calificados como tales por las Normas Urbanísticas.
- De los resultados obtenidos, y a la espera de que los órganos sustantivos competentes de las infraestructuras viarias afectadas delimiten las zonas de servidumbre acústica, se deduce que, en el entorno próximo de las infraestructuras de transporte que atraviesan el término municipal de Candeleda, son compatibles ciertos usos del suelo, mientras que para otros será necesario establecer medidas preventivas o correctivas contra la contaminación acústica previamente a su desarrollo. En el apartado 5 se desarrolla en detalle la compatibilidad de usos del suelo en función de la huella acústica estimada.

### 6.1. MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTORAS

De acuerdo a las conclusiones presentadas en la sección anterior, es necesario recomendar una serie de medidas preventivo-correctoras para minimizar el impacto acústico generado por las infraestructuras viarias presentes. Es por ello que se recomiendan las siguientes acciones:

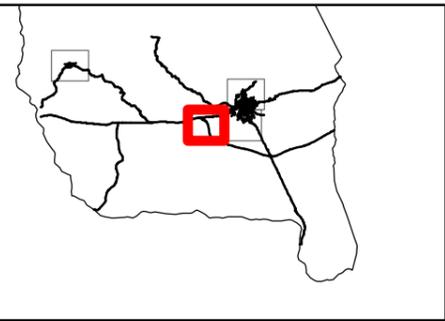
- En las zonas donde se superen los objetivos de calidad acústica sería conveniente aplicar medidas eficientes preventivas y correctivas contra la contaminación acústica, como la limitación de la velocidad de paso a 40 km/h, semáforos disuasorios a la entrada de la

localidad, instalación de asfalto fonoabsorbente, pasos de peatones elevados, además de políticas de movilidad orientadas al fomento del transporte público y colectivo.

- A efectos de prevenir y garantizar que en el futuro la contaminación acústica en el municipio se mantenga por debajo de los valores objetivo aplicables, y cumplir de esta forma con lo establecido en el Artículo 7, punto 2 de la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León, se recomienda dar cumplimiento a lo que se establece en el Título III de la Ley 5/2009, relativo a Prevención y control de la contaminación acústica. En particular, se recomienda lo siguiente:
  - En los futuros instrumentos de planeamiento urbanístico que se desarrollen en el municipio se recomienda incluir un estudio acústico que zonifique, evalúe y proponga las medidas preventivas y correctivas, si proceden, para garantizar la no superación de los valores límite aplicable.
  - Previamente a la concesión de nuevas licencias de construcción de edificaciones destinadas a viviendas, usos hospitalarios, asistenciales, educativos o culturales, el promotor deberá presentar un estudio acústico realizado por una Entidad de Evaluación Acústica, que determine los niveles sonoros ambientales existentes en la parcela donde se ubicará el edificio. (Artículo 28 de la Ley 5/2009).
  - A efectos de obtener la licencia de primera ocupación de un edificio, el promotor deberá presentar un informe acústico con las comprobaciones acústicas que establece el Artículo 29 de la Ley 5/2009.
  - En las actividades sujetas al régimen de licencia ambiental que puedan causar molestias por ruidos y vibraciones, se presentará un proyecto acústico siguiendo los criterios que establece el Artículo 30 de la Ley 5/2009.

# **ANEXO I: ZONIFICACIÓN ACÚSTICA**

**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**ZONIFICACIÓN ACÚSTICA**

- Edificios
  - Límite urbano y urbanizable
  - Curvas de nivel
  - Vía de tráfico rodado
- Tipología
- |           |                              |
|-----------|------------------------------|
| Tipo a(1) | Tipo e(1)                    |
| Tipo b(4) | Tipo f(5)                    |
| Tipo c(3) | Nuevo desarrollo urbanístico |
| Tipo d(3) |                              |

Plano 1 de 4

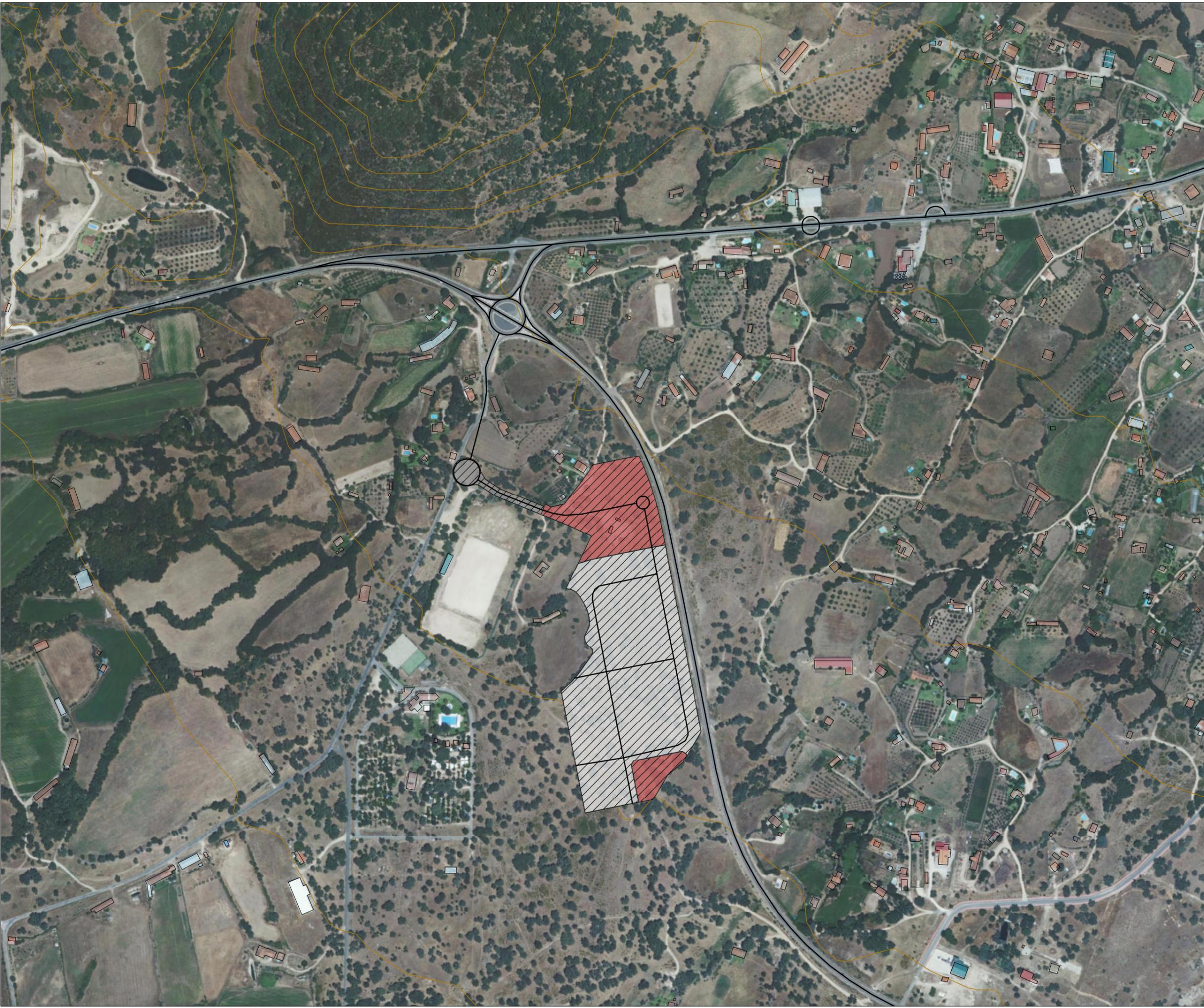
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

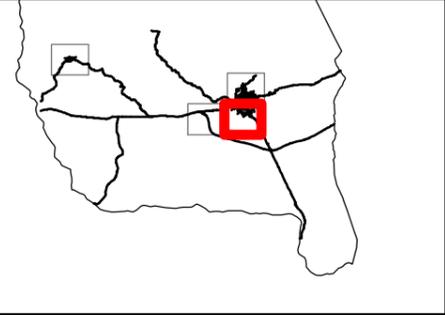
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**ZONIFICACIÓN ACÚSTICA**

- Edificios
  - Límite urbano y urbanizable
  - Curvas de nivel
  - Vía de tráfico rodado
- Tipología
- |           |                              |
|-----------|------------------------------|
| Tipo a(1) | Tipo e(1)                    |
| Tipo b(4) | Tipo f(5)                    |
| Tipo c(3) | Nuevo desarrollo urbanístico |
| Tipo d(3) |                              |

Plano 2 de 4

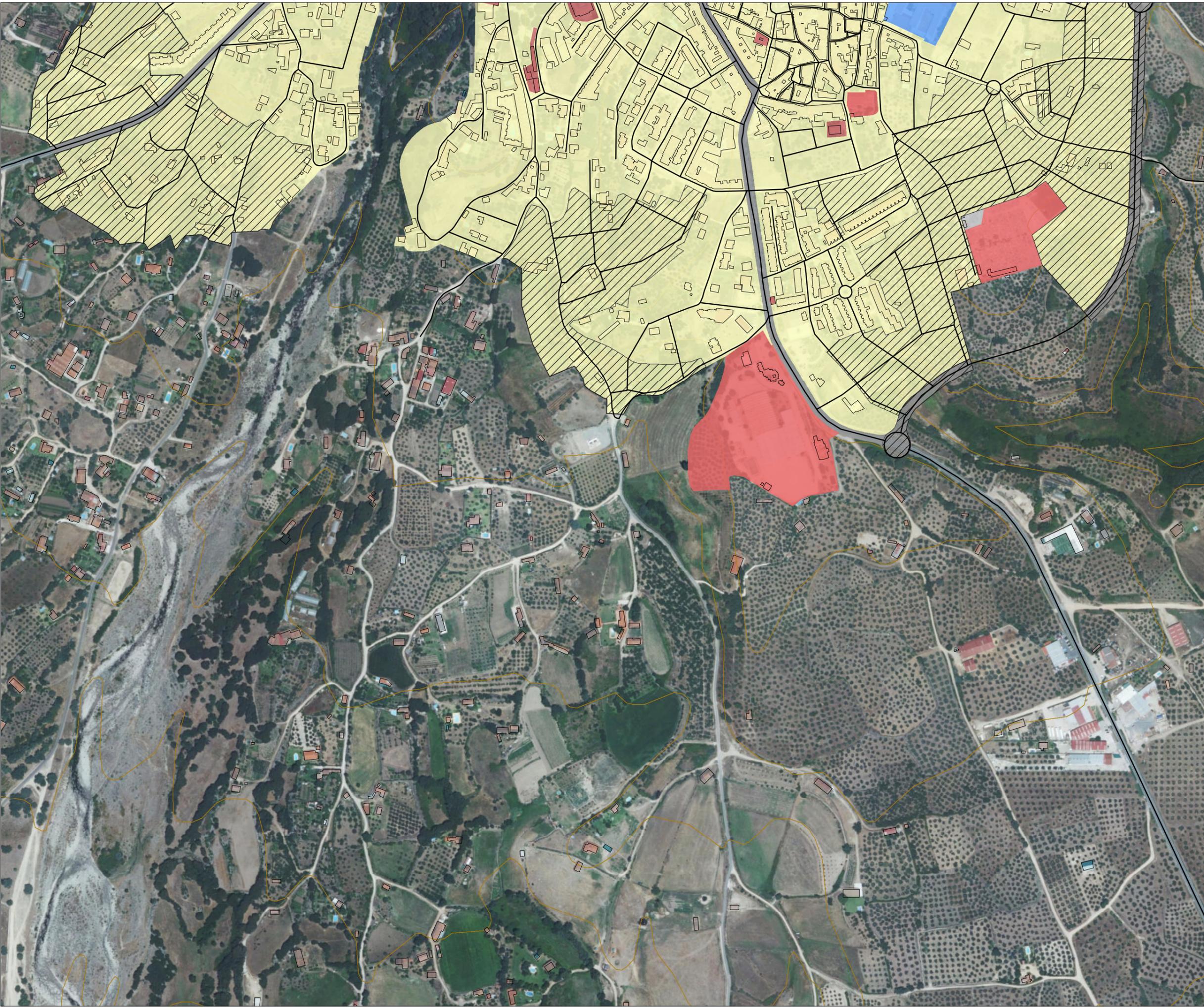
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

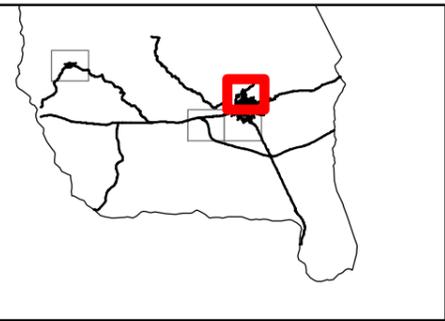
**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**ZONIFICACIÓN ACÚSTICA**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

- Tipología
- |           |                              |
|-----------|------------------------------|
| Tipo a(1) | Tipo e(1)                    |
| Tipo b(4) | Tipo f(5)                    |
| Tipo c(3) | Nuevo desarrollo urbanístico |
| Tipo d(3) |                              |

Plano 3 de 4

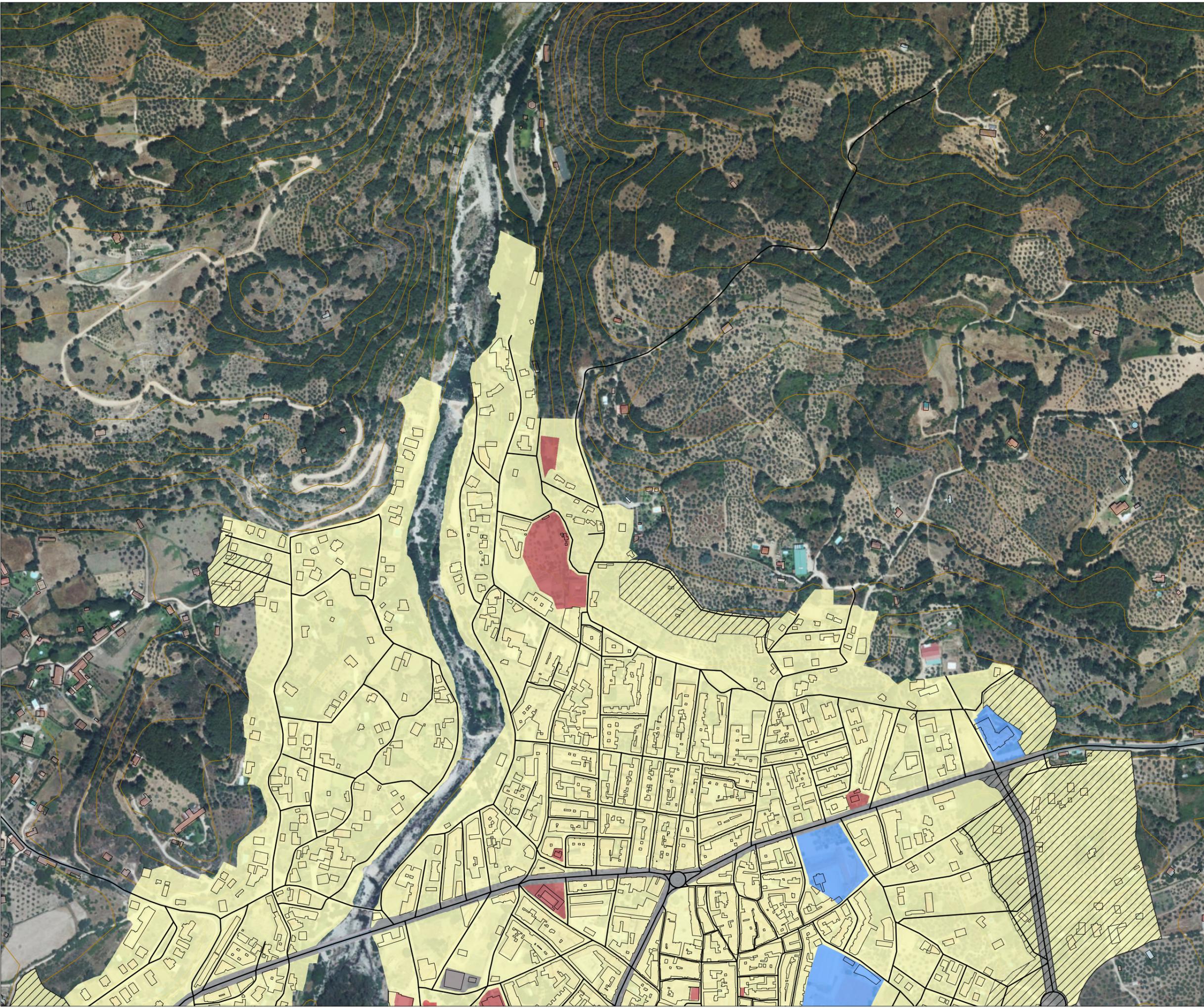
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

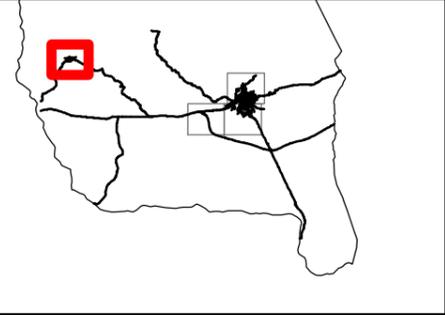
**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**ZONIFICACIÓN ACÚSTICA**

- Edificios
  - Limite urbano y urbanizable
  - Curvas de nivel
  - Vía de tráfico rodado
- Tipología
- Tipo a(1)
  - Tipo b(4)
  - Tipo c(3)
  - Tipo d(3)
  - Tipo e(1)
  - Tipo f(5)
  - Nuevo desarrollo urbanístico

Plano 4 de 4

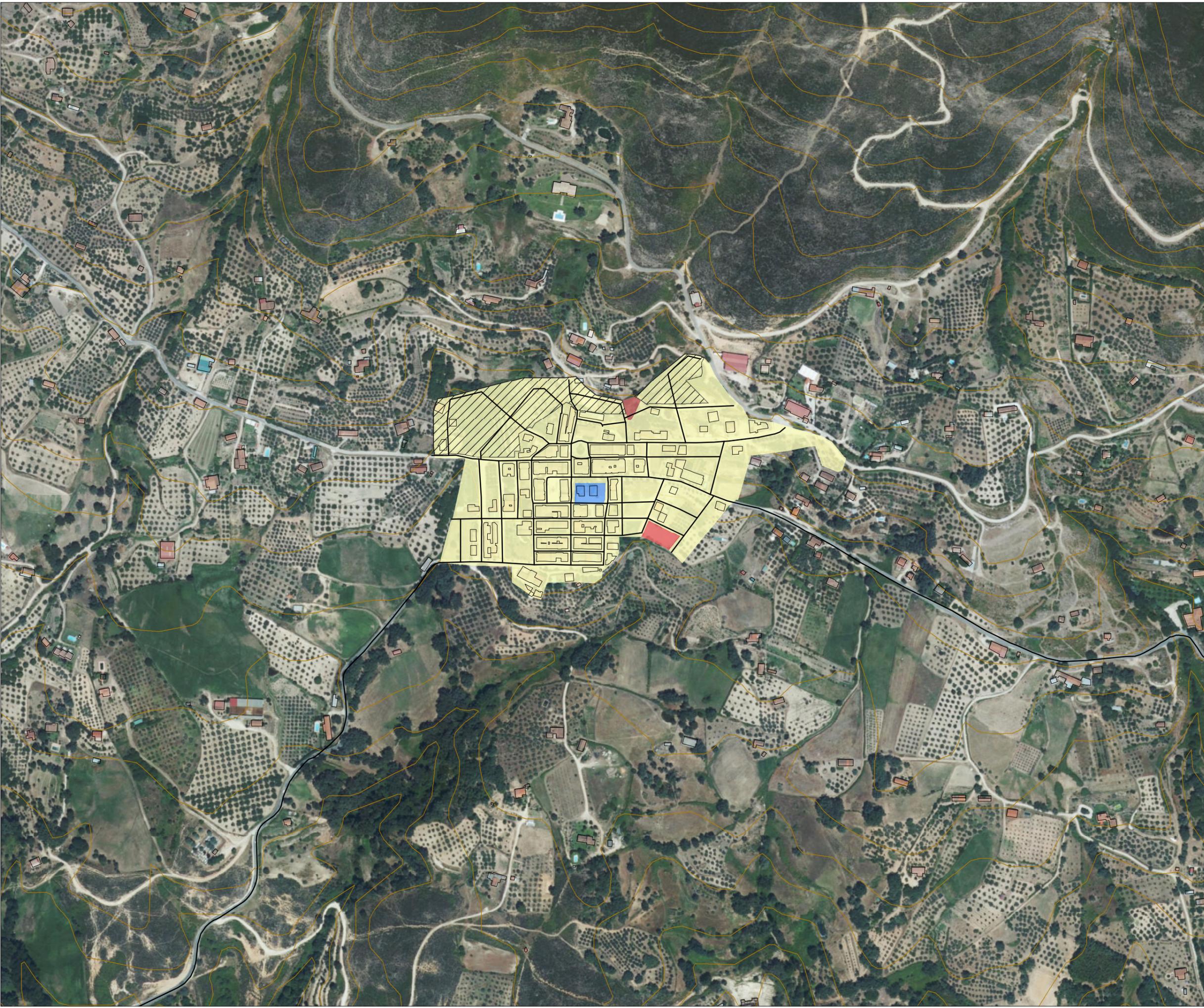
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

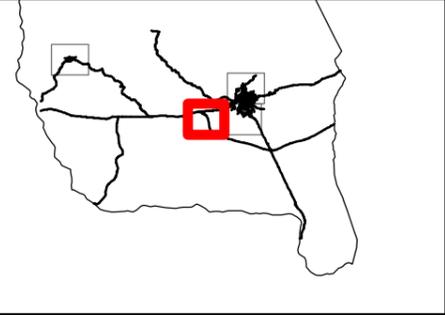
**CONSULTORA:**



## **ANEXO II. PLANOS DE NIVELES SONOROS DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA ACTUAL**

- PARA EL PERÍODO DÍA ( $L_d$ )
- PARA EL PERÍODO TARDE ( $L_e$ )
- PARA EL PERÍODO NOCHE ( $L_n$ )
- PARA EL PERÍODO 24H ( $L_{den}$ )

**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO DÍA (Ld)**

Legend for the acoustic map:

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 1 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

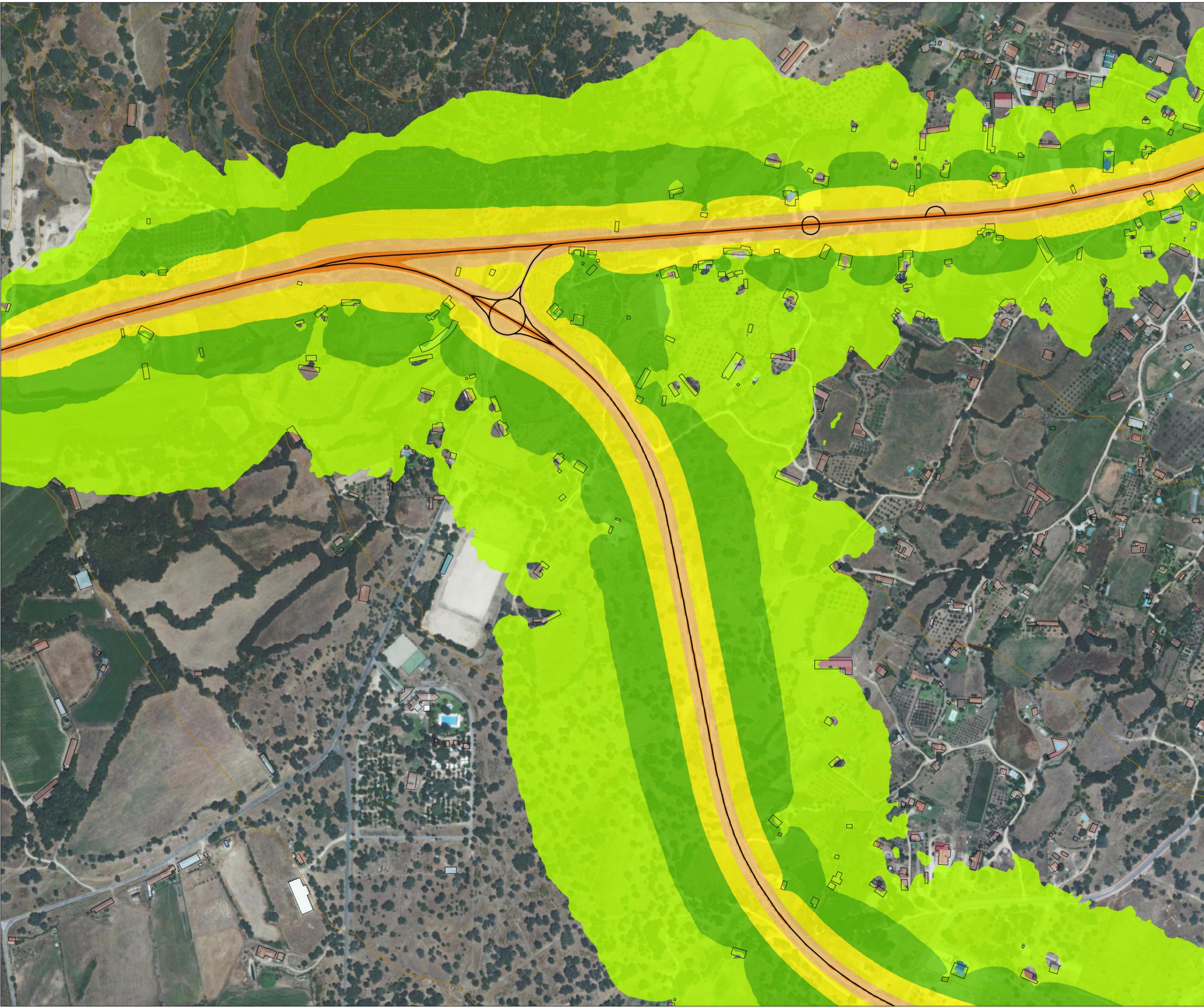
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

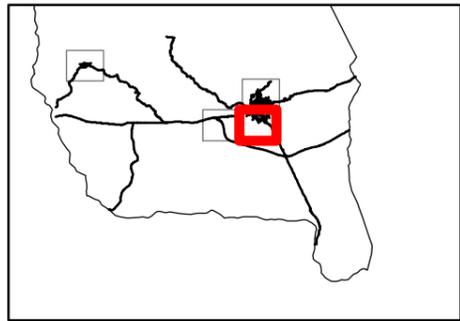
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO DÍA (Ld)**

Legend for the map:

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 2 de 4

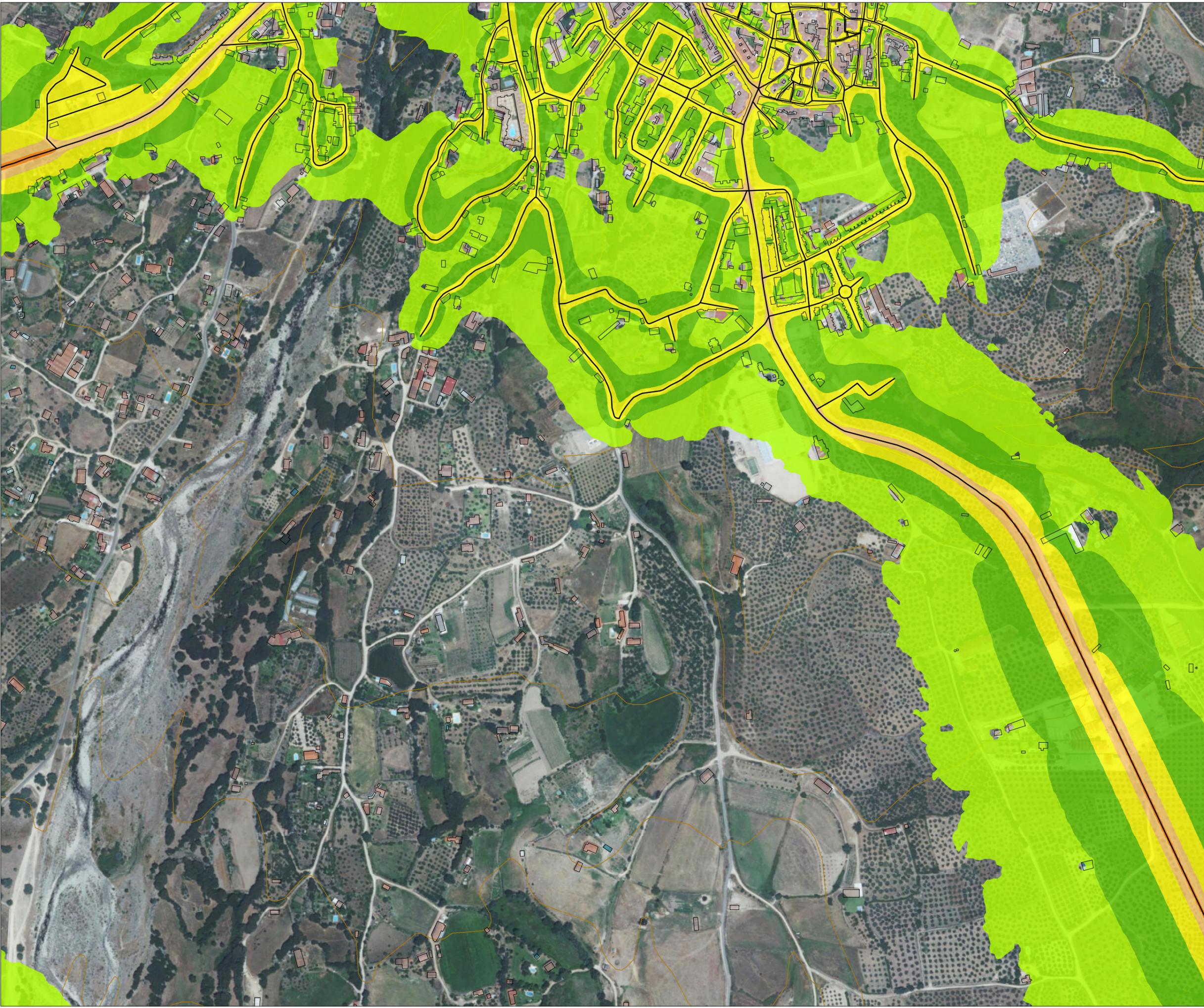
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

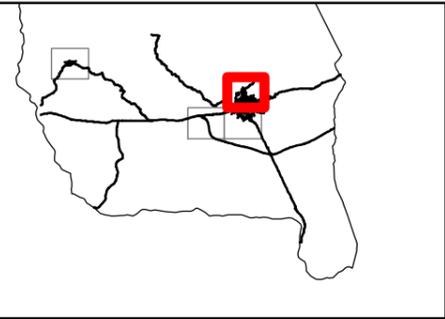
**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO DÍA (Ld)**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	45-50		65-70
	50-55		70-75
	55-60		> 75
	60-65		

Plano 3 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

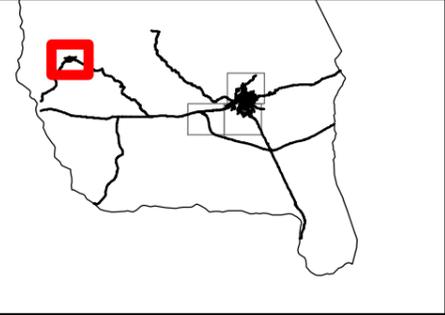
**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**

**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO DÍA (Ld)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 4 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

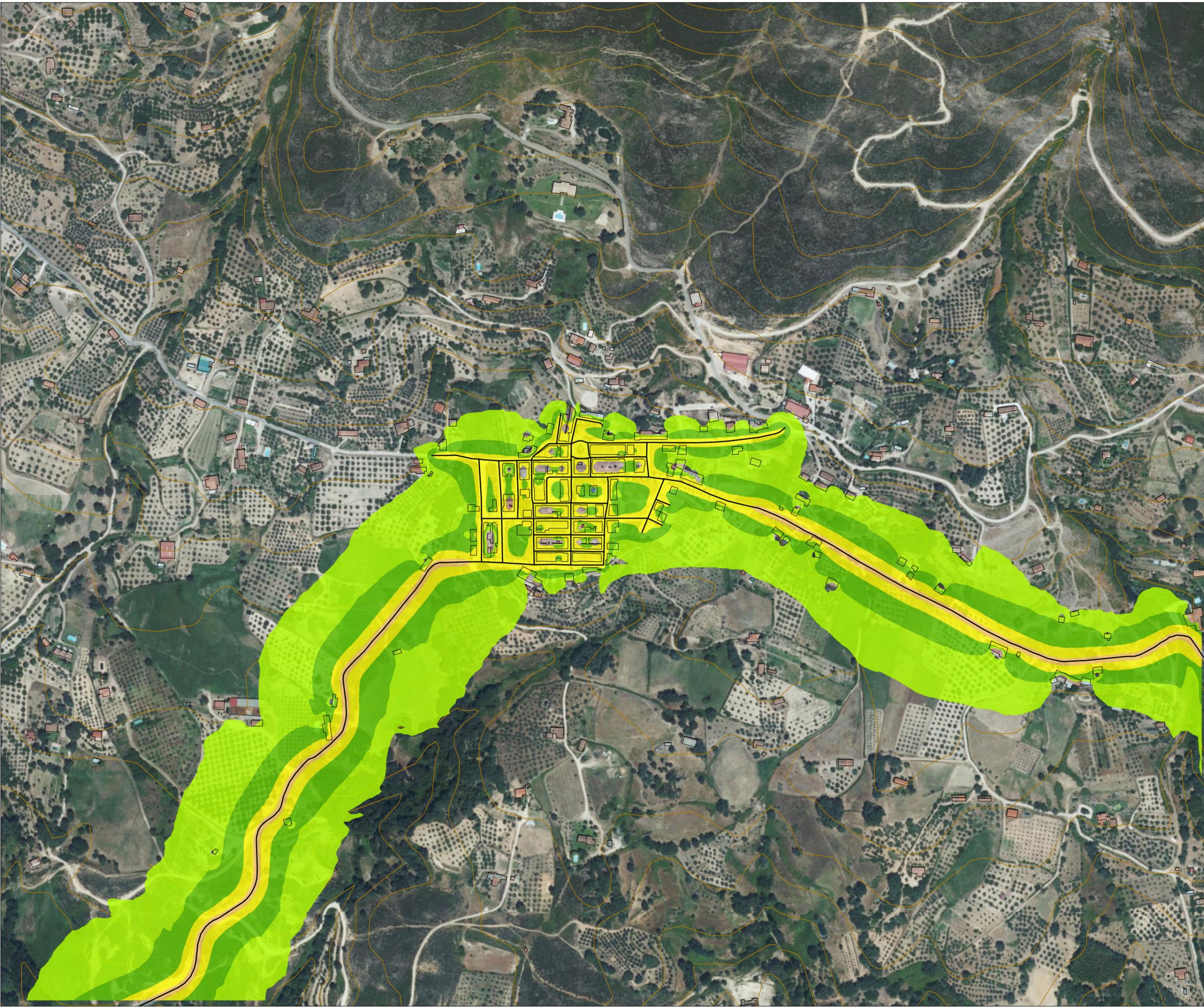
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

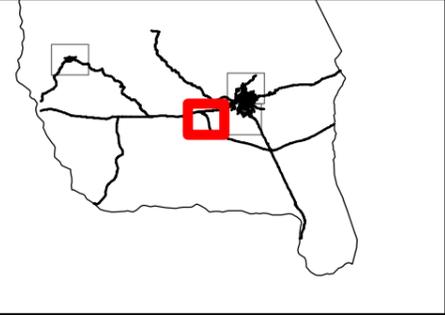
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO TARDE (Le)**

Legend for the map:

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 1 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

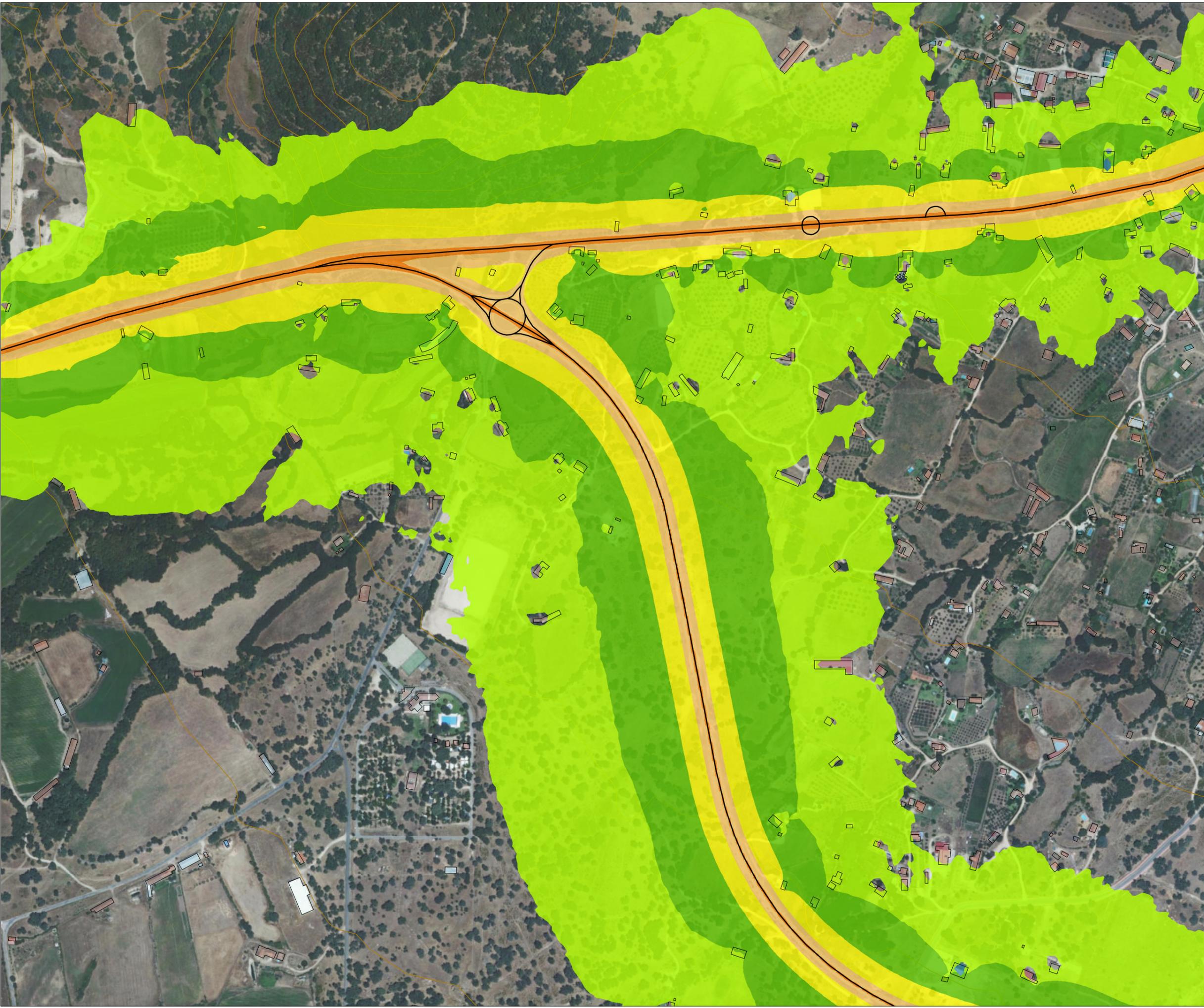
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

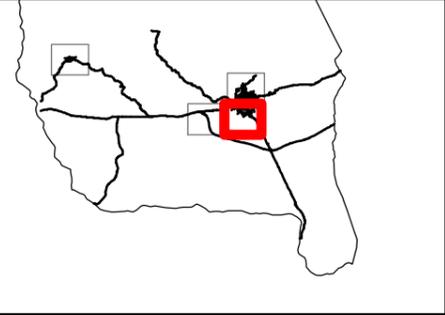
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO TARDE (Le)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 2 de 4

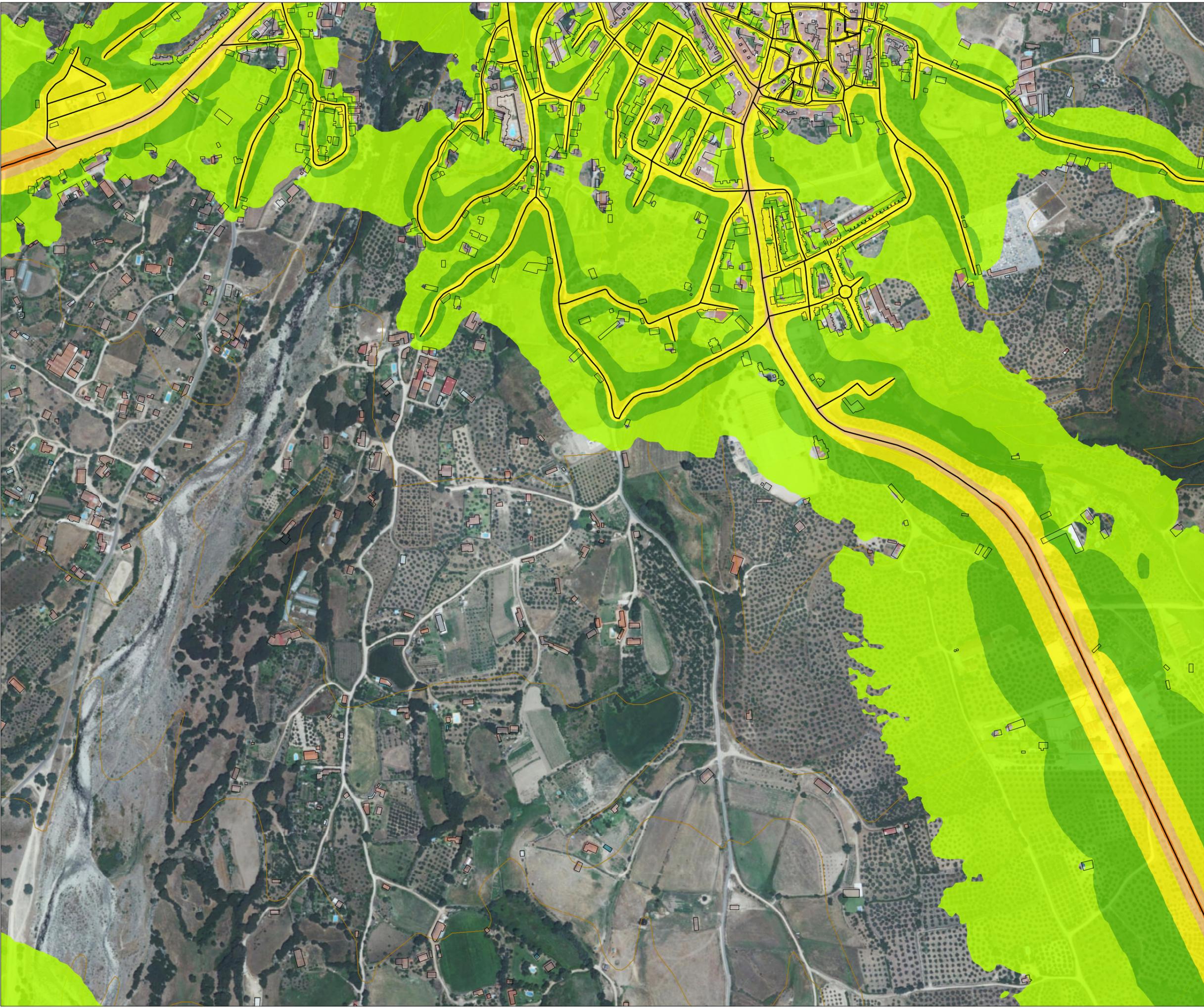
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

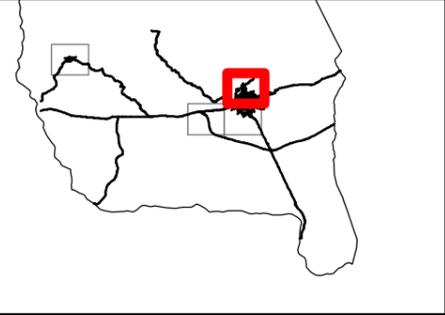
**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO TARDE (Le)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 3 de 4

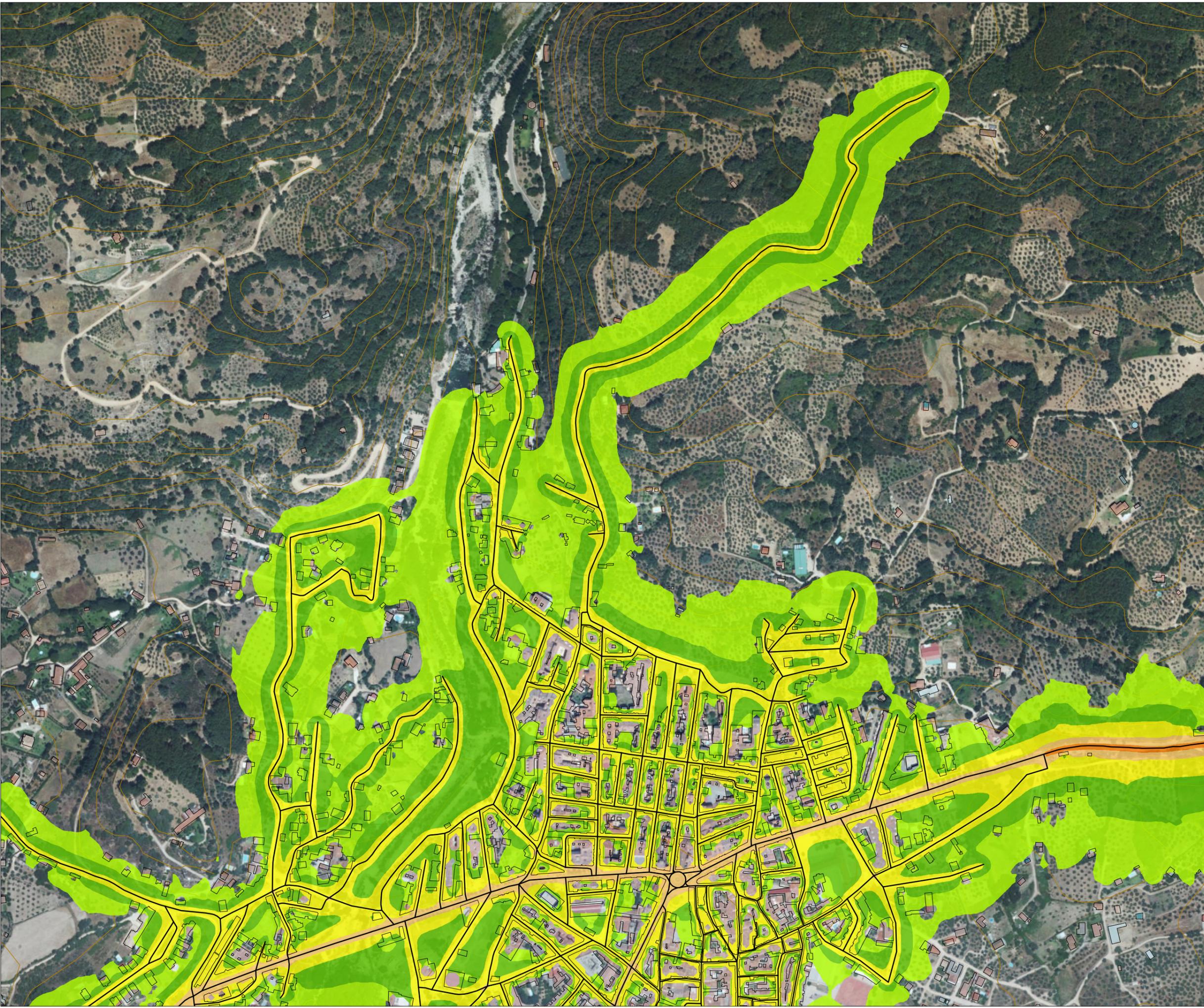
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

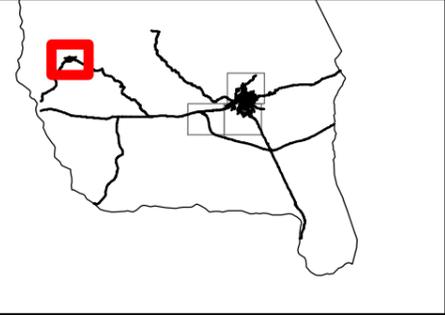
**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO TARDE (Le)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 4 de 4

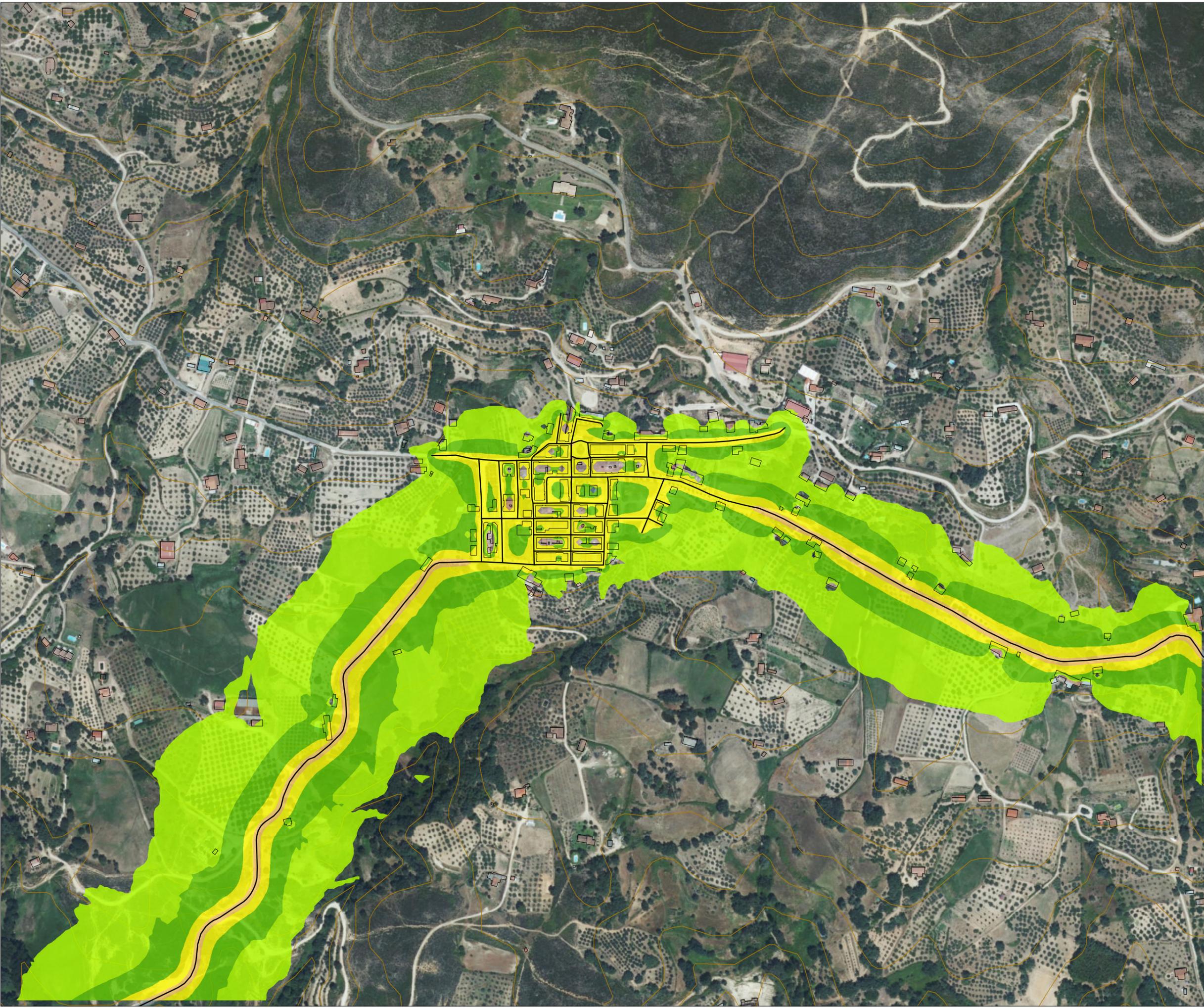
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

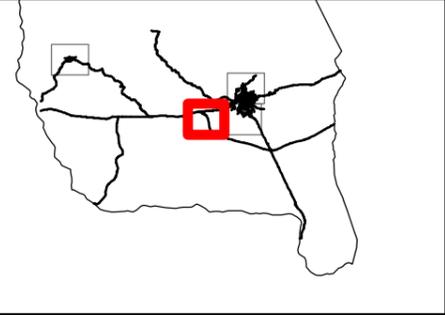
**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO NOCHE (Ln)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 1 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

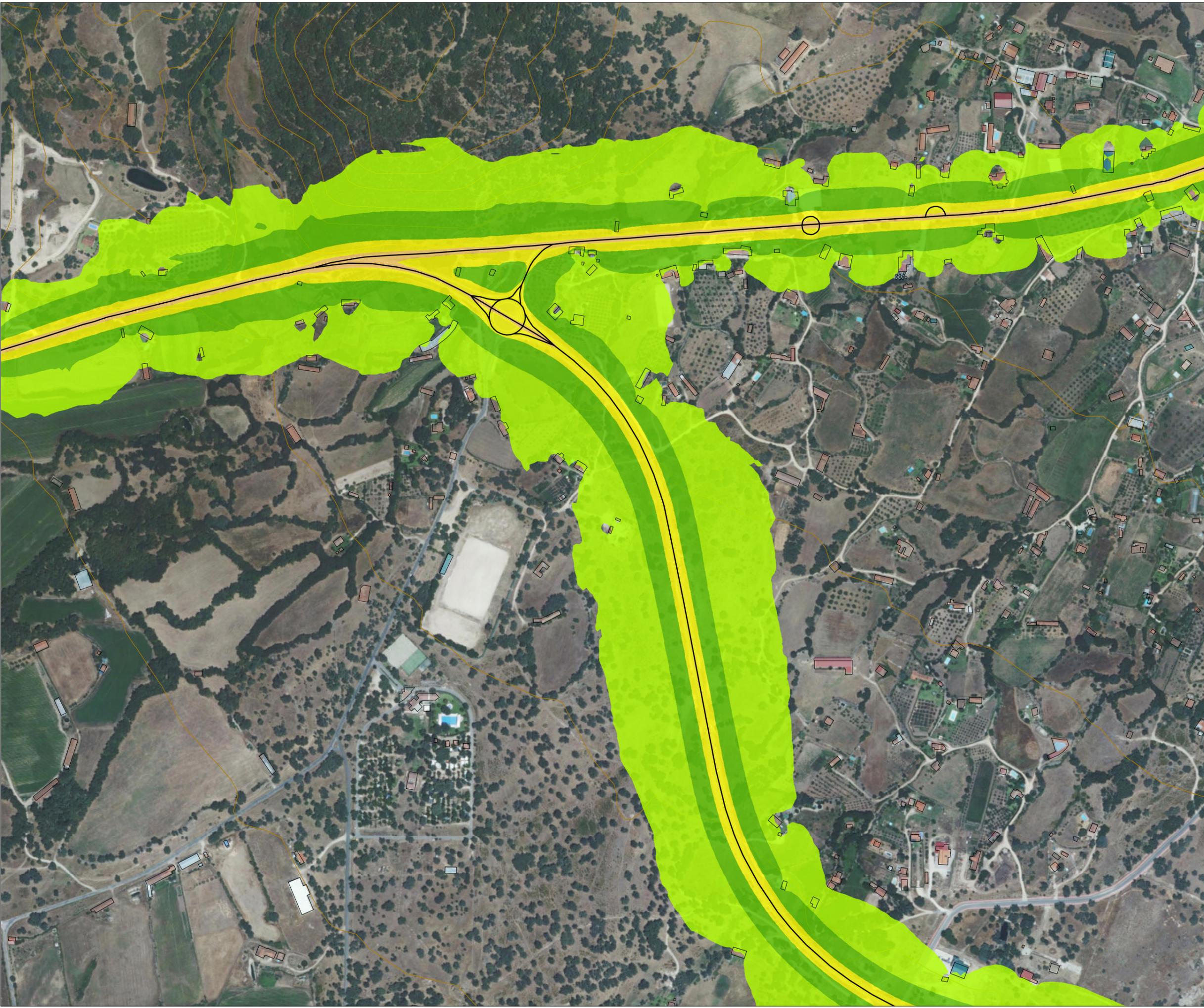
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

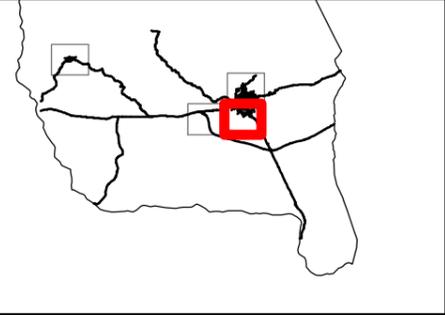
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO NOCHE (Ln)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 2 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

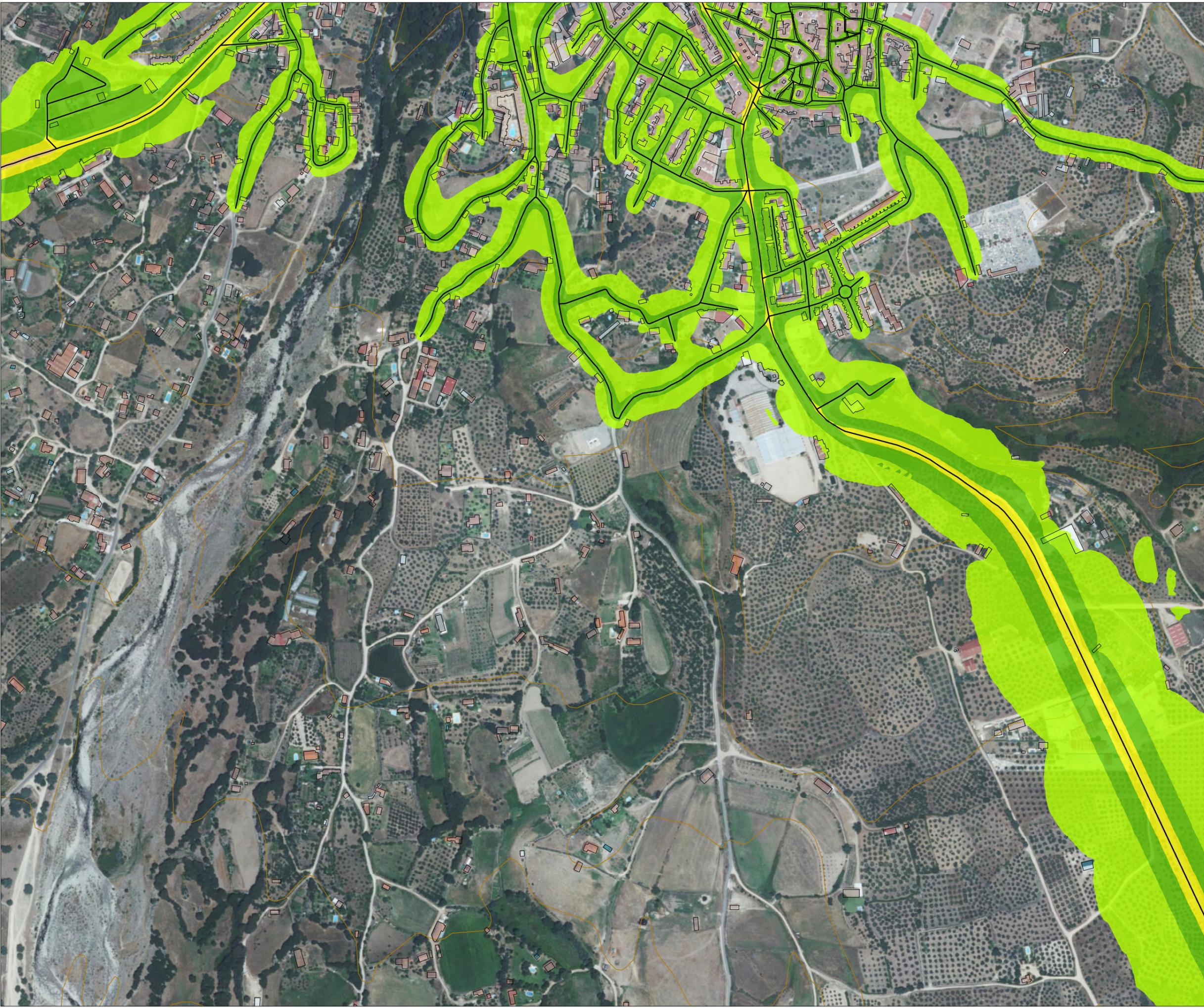
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

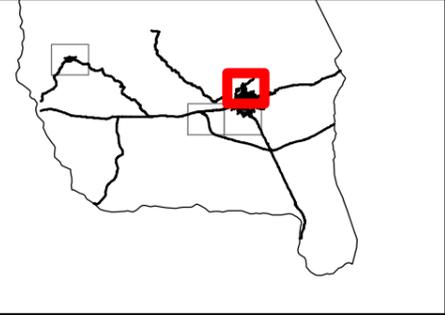
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO NOCHE (Ln)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 3 de 4

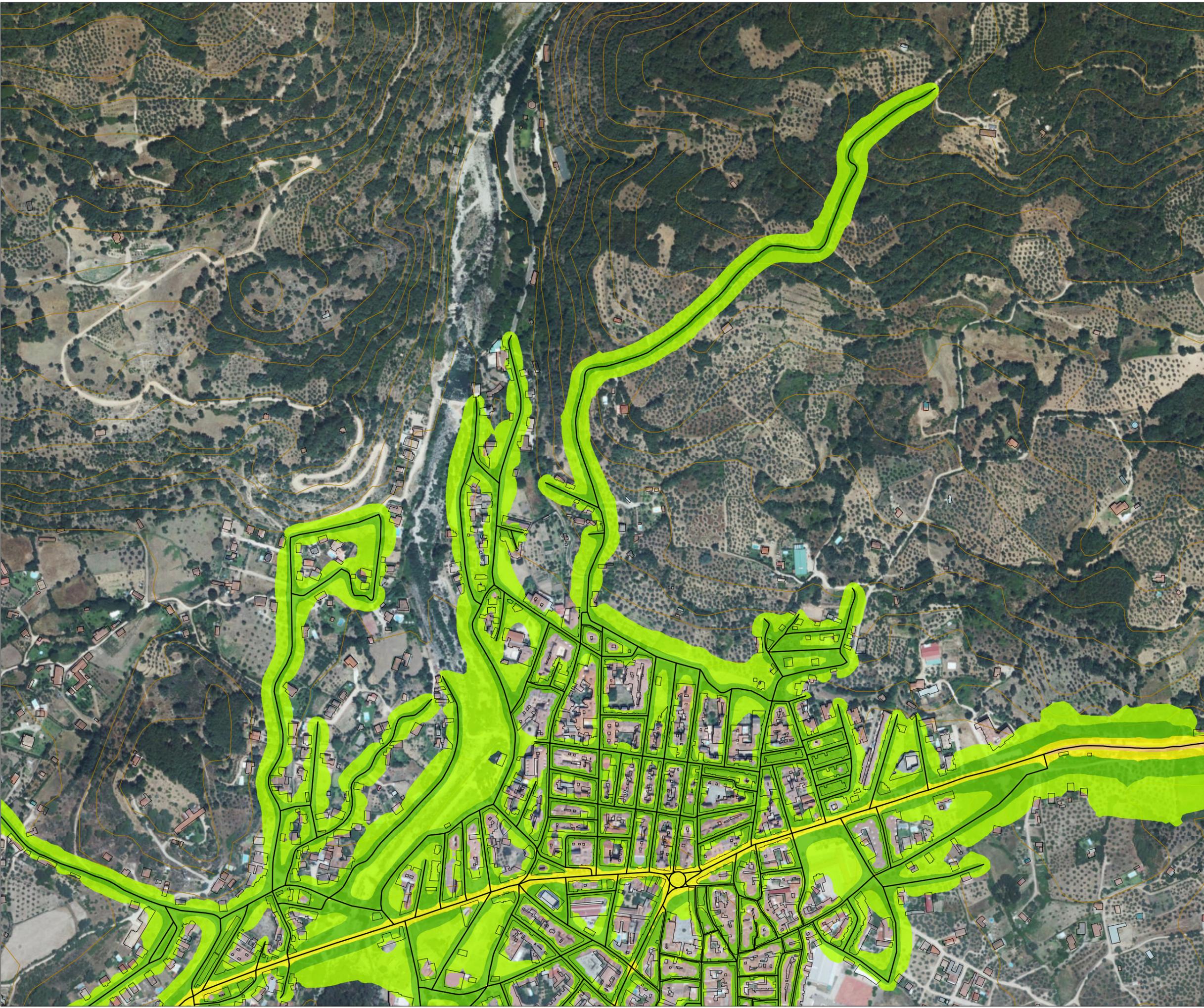
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

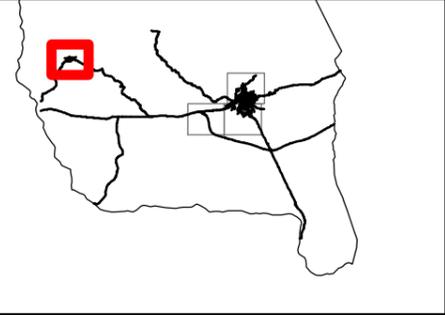
**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO NOCHE (Ln)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 4 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

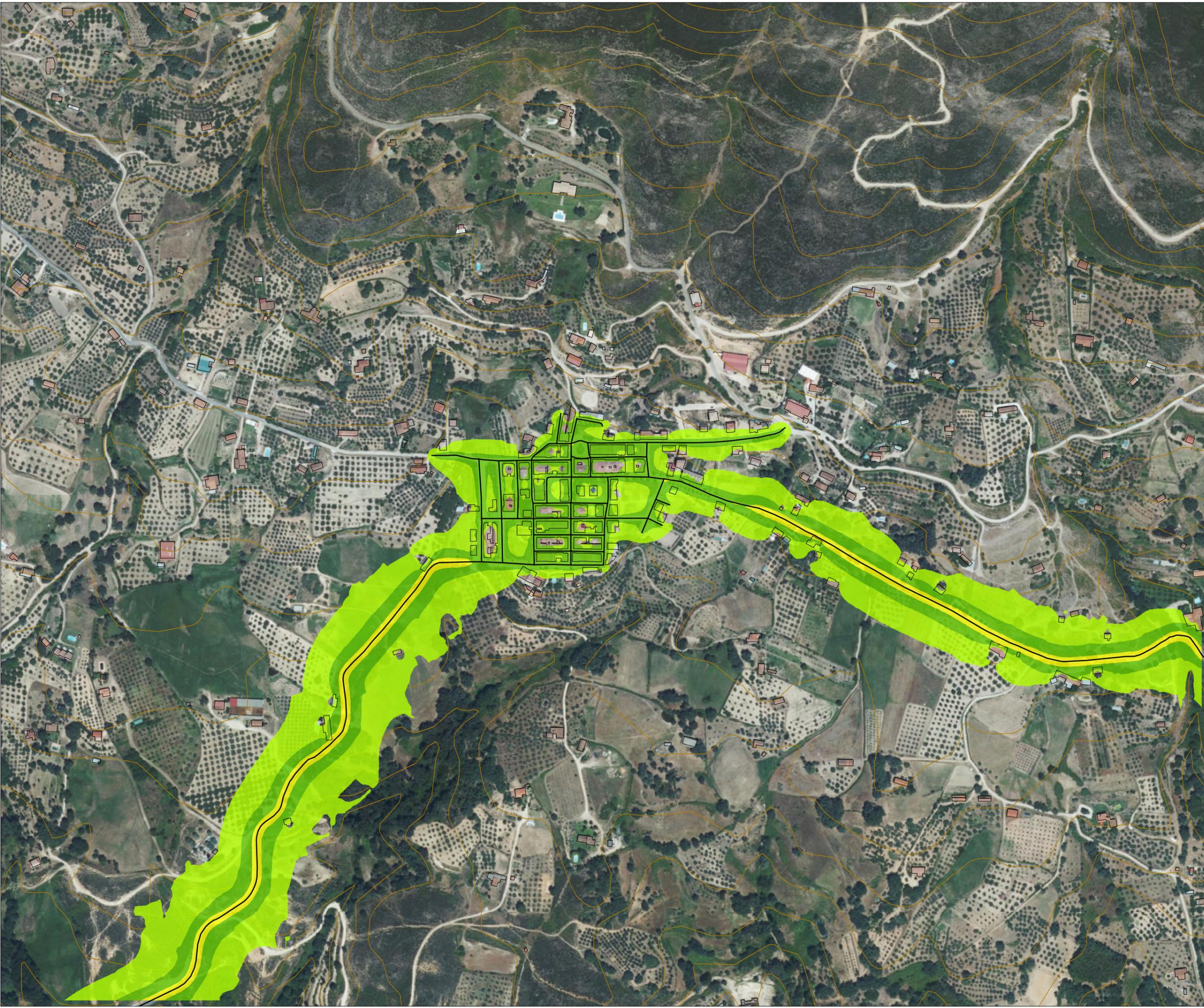
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

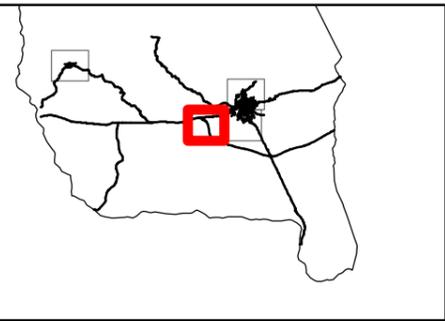
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO 24H (Lden)**

-  Edificios
-  Límite urbano y urbanizable
-  Curvas de nivel
-  Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	51-56		65-73
	56-61		73-76
	61-66		> 76

Plano 1 de 4

**ESCALA:** 1:5.000



**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**

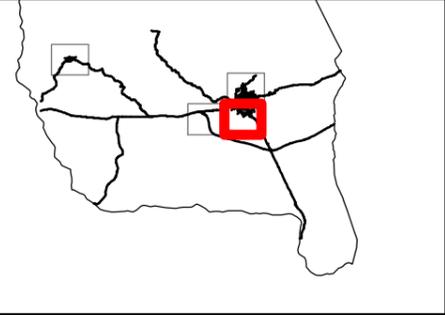
Azucena de la Cruz Lecanda



**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO 24H (Lden)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

51-56	65-73
56-61	73-76
61-66	> 76

Plano 2 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

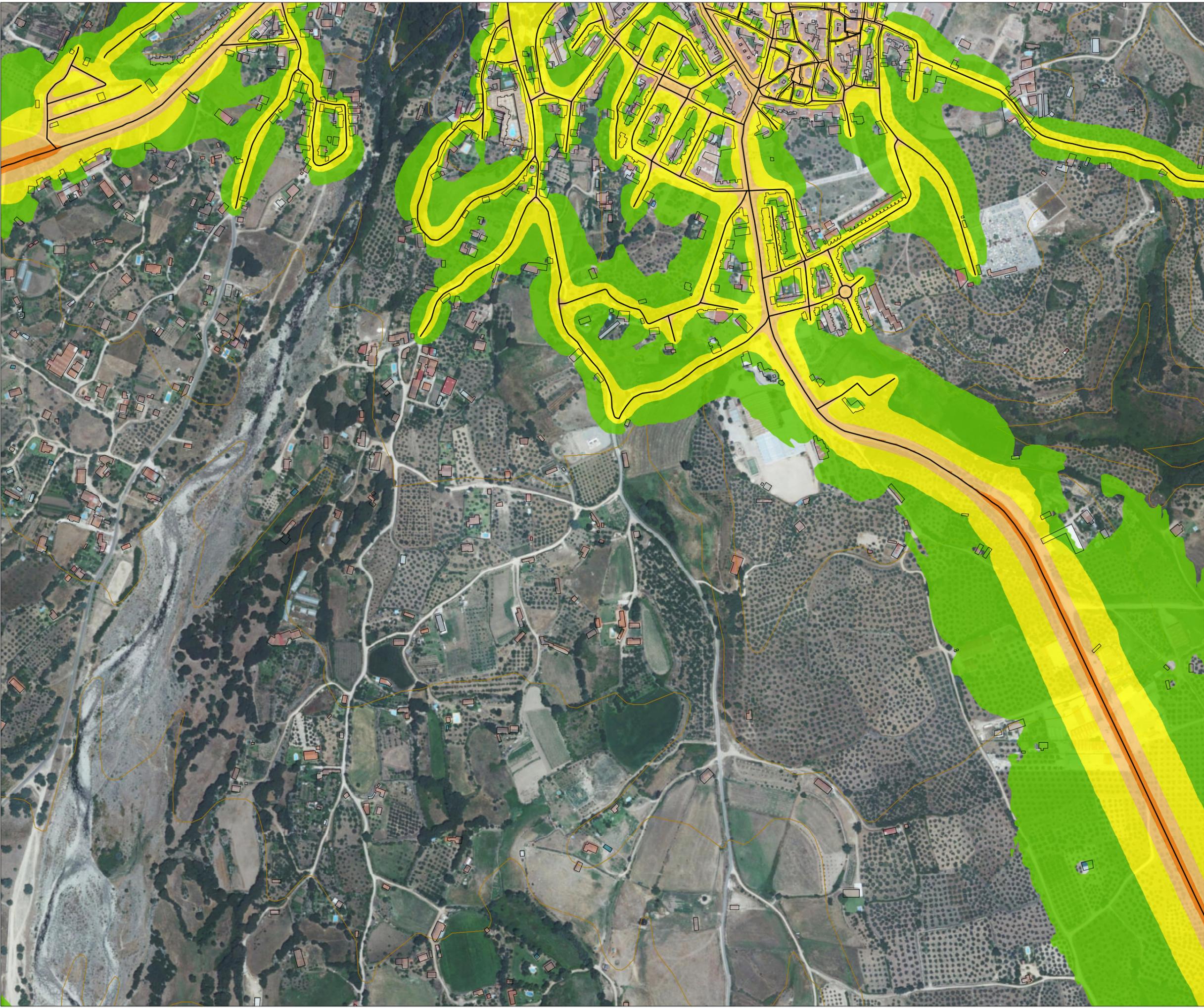
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

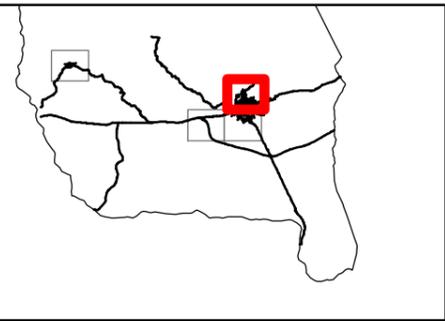
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO 24H (Lden)**

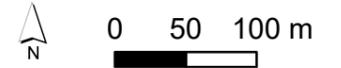
-  Edificios
-  Límite urbano y urbanizable
-  Curvas de nivel
-  Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	51-56		65-73
	56-61		73-76
	61-66		> 76

Plano 3 de 4

**ESCALA:** 1:5.000



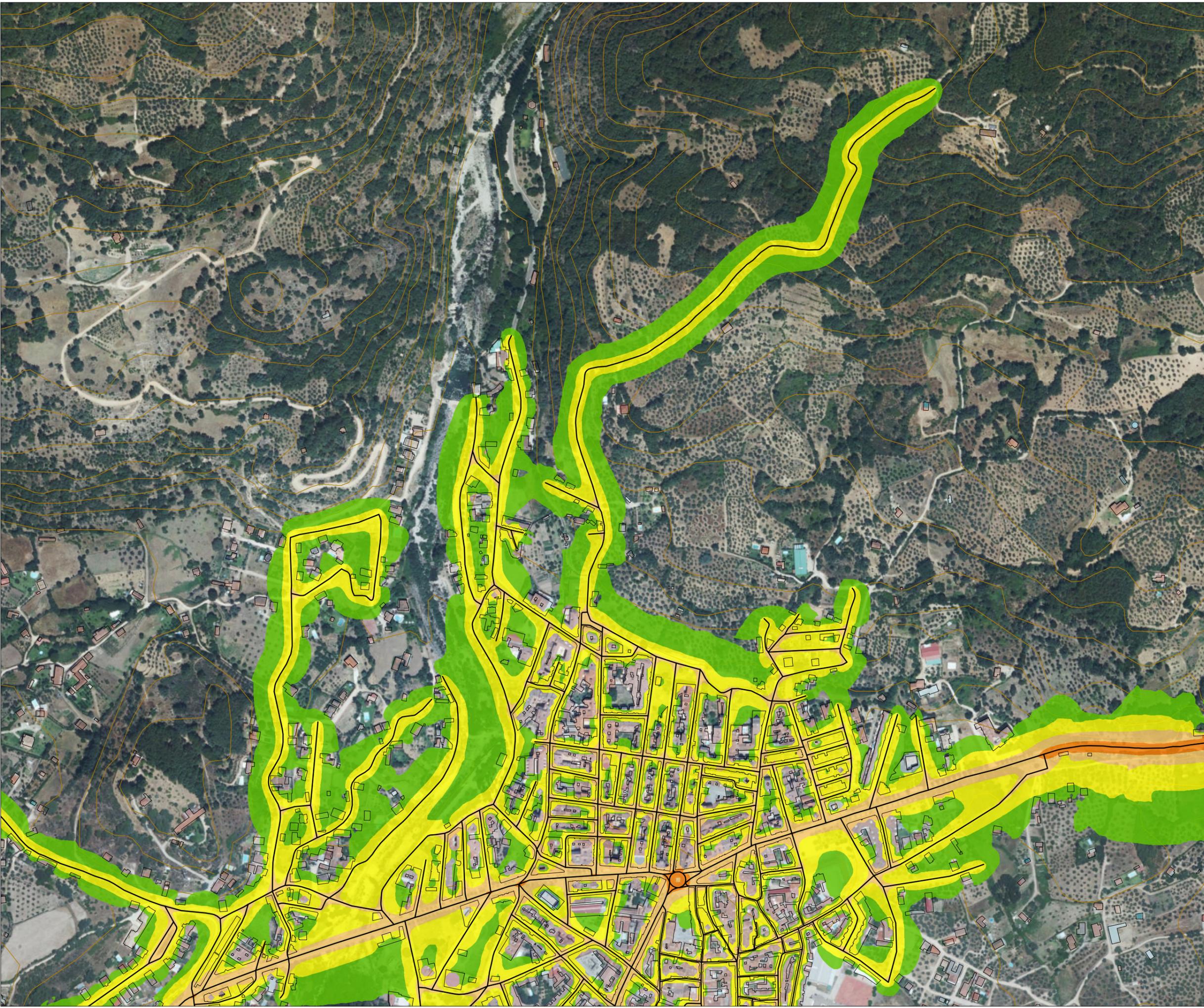
**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

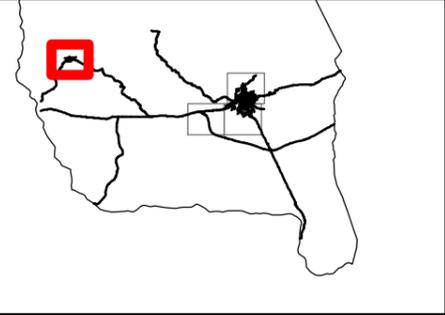
**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda



**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN ACTUAL 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO 24H (Lden)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

51-56	65-73
56-61	73-76
61-66	> 76

Plano 4 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

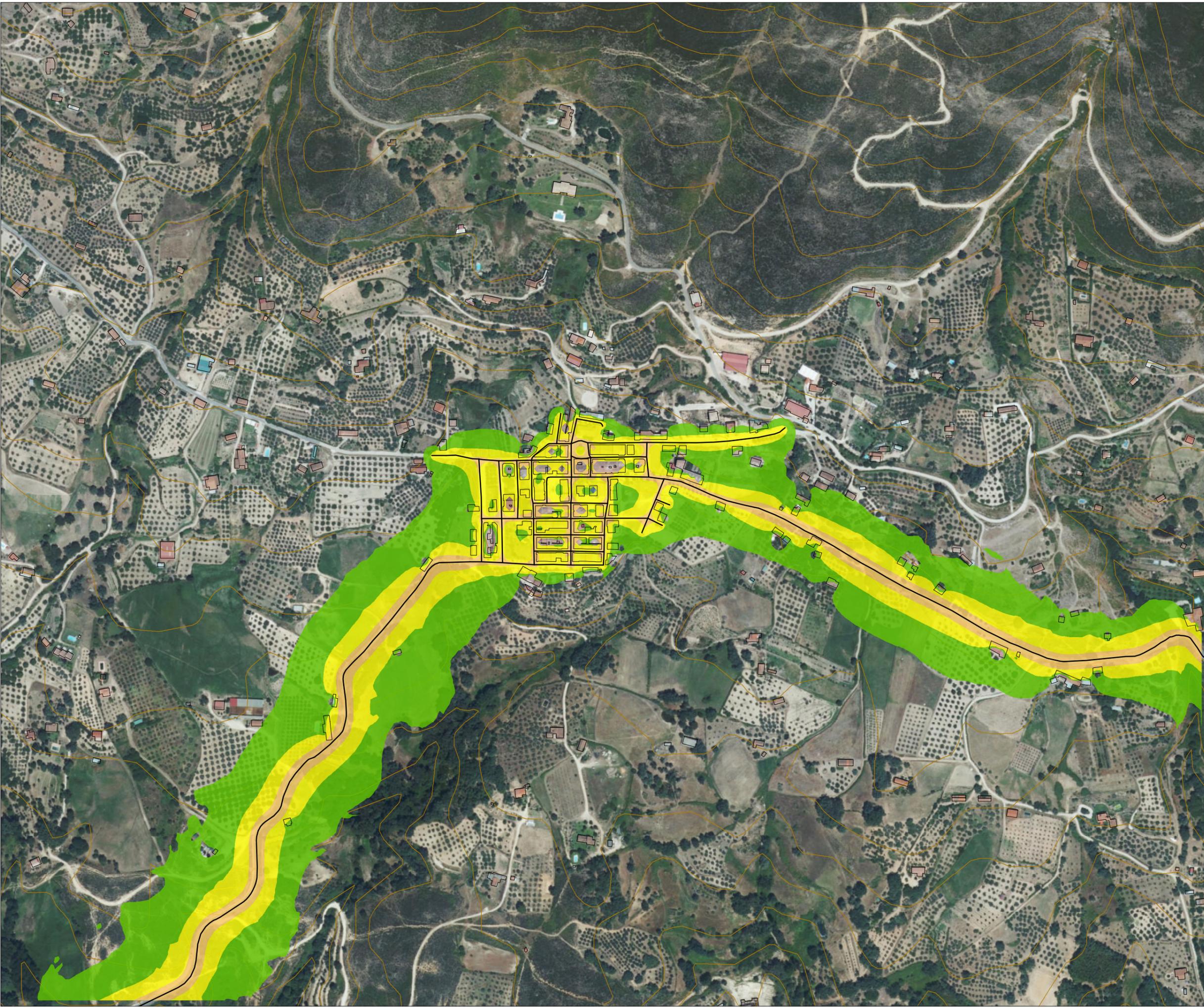
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

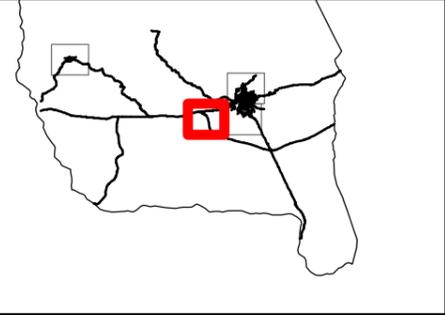
**CONSULTORA:**



## **ANEXO III. PLANOS DE NIVELES SONOROS DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA FUTURA**

- PARA EL PERÍODO DÍA (Ld)
- PARA EL PERÍODO TARDE (Le)
- PARA EL PERÍODO NOCHE (Ln)
- PARA EL PERÍODO 24H (Lden)

**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO DÍA (Ld)**

Legend for symbols and noise levels:

- Edificios (White outline)
- Límite urbano y urbanizable (Blue dashed line)
- Curvas de nivel (Yellow line)
- Vía de tráfico rodado (Black line)

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 1 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

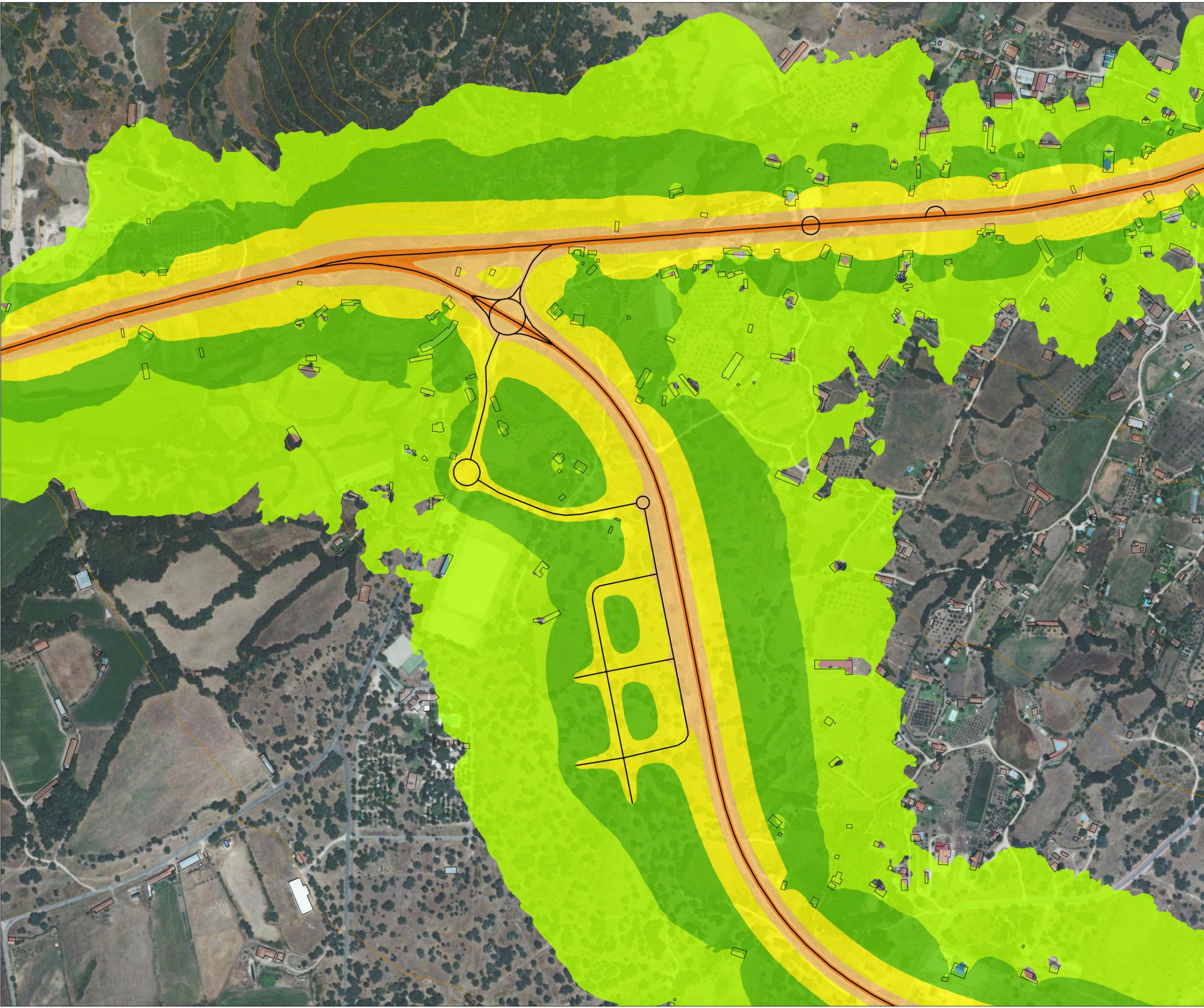
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

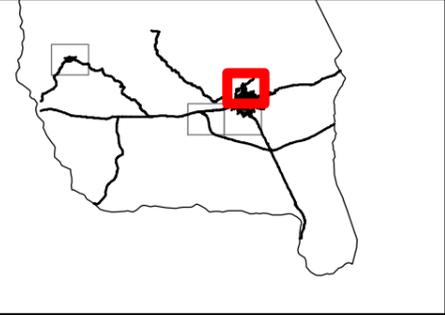
**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**





**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO DÍA (Ld)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 3 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

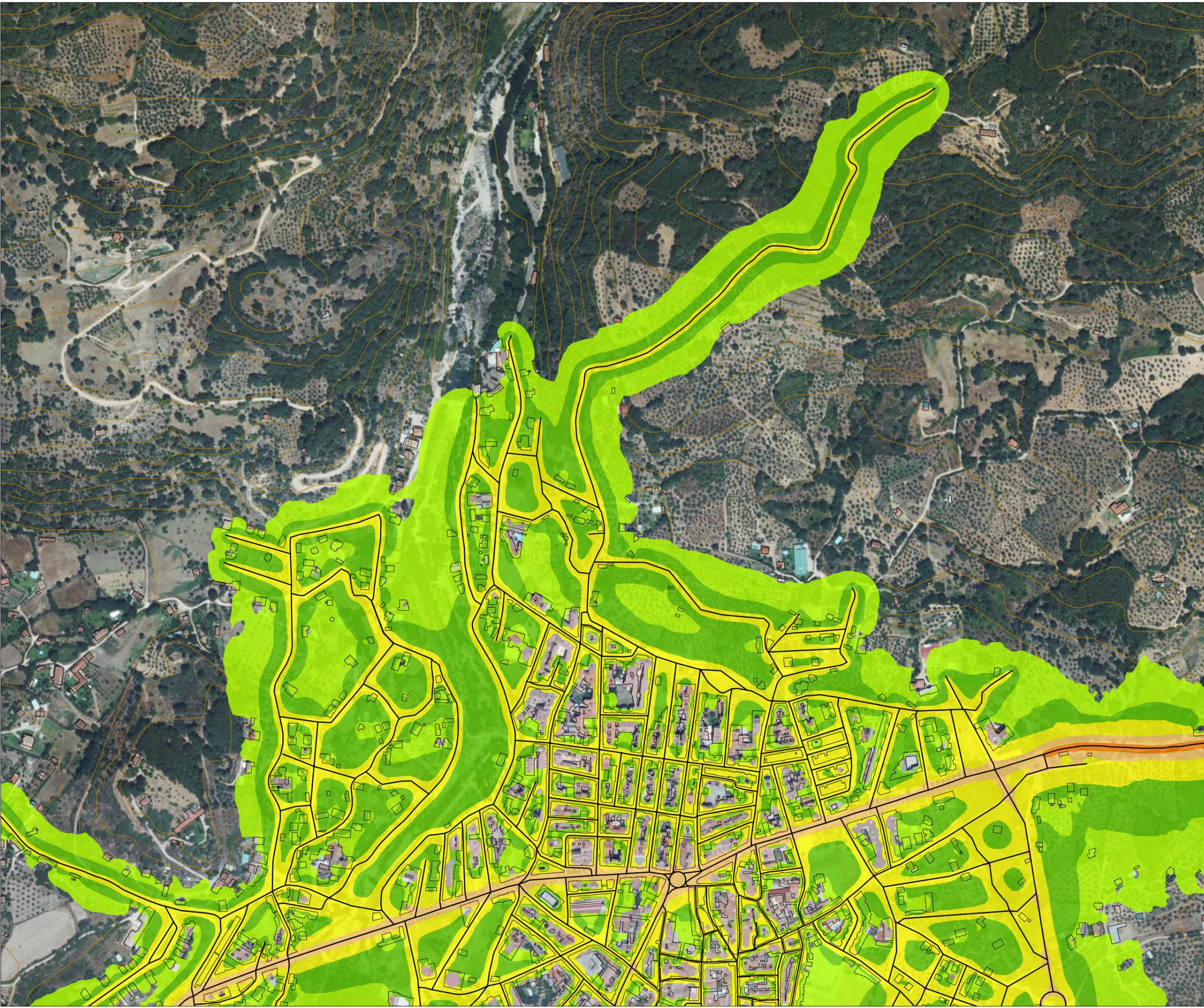
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

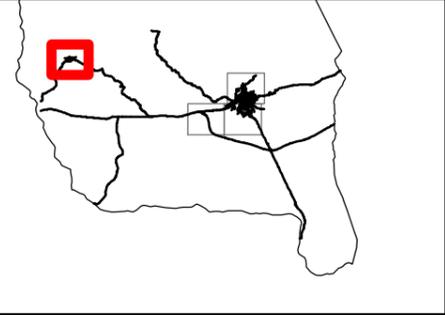
**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO DÍA (Ld)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 4 de 4

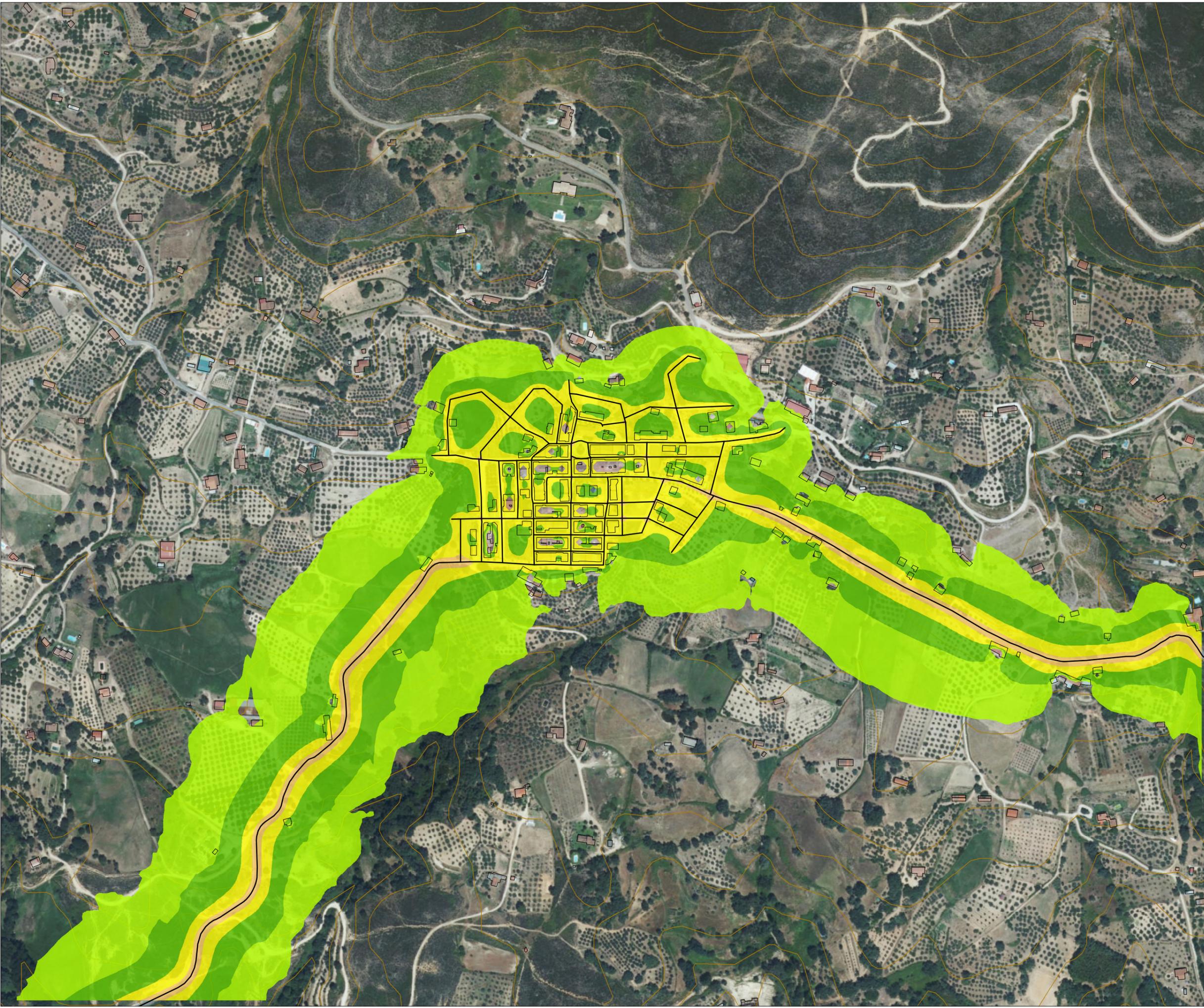
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

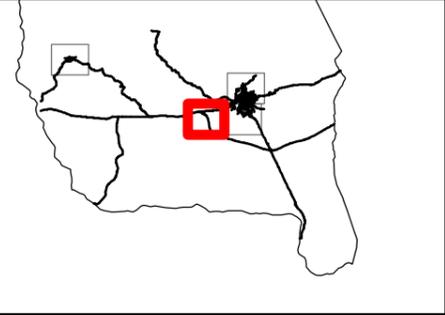
**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO TARDE (Le)**

Legend for symbols and noise levels:

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 1 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

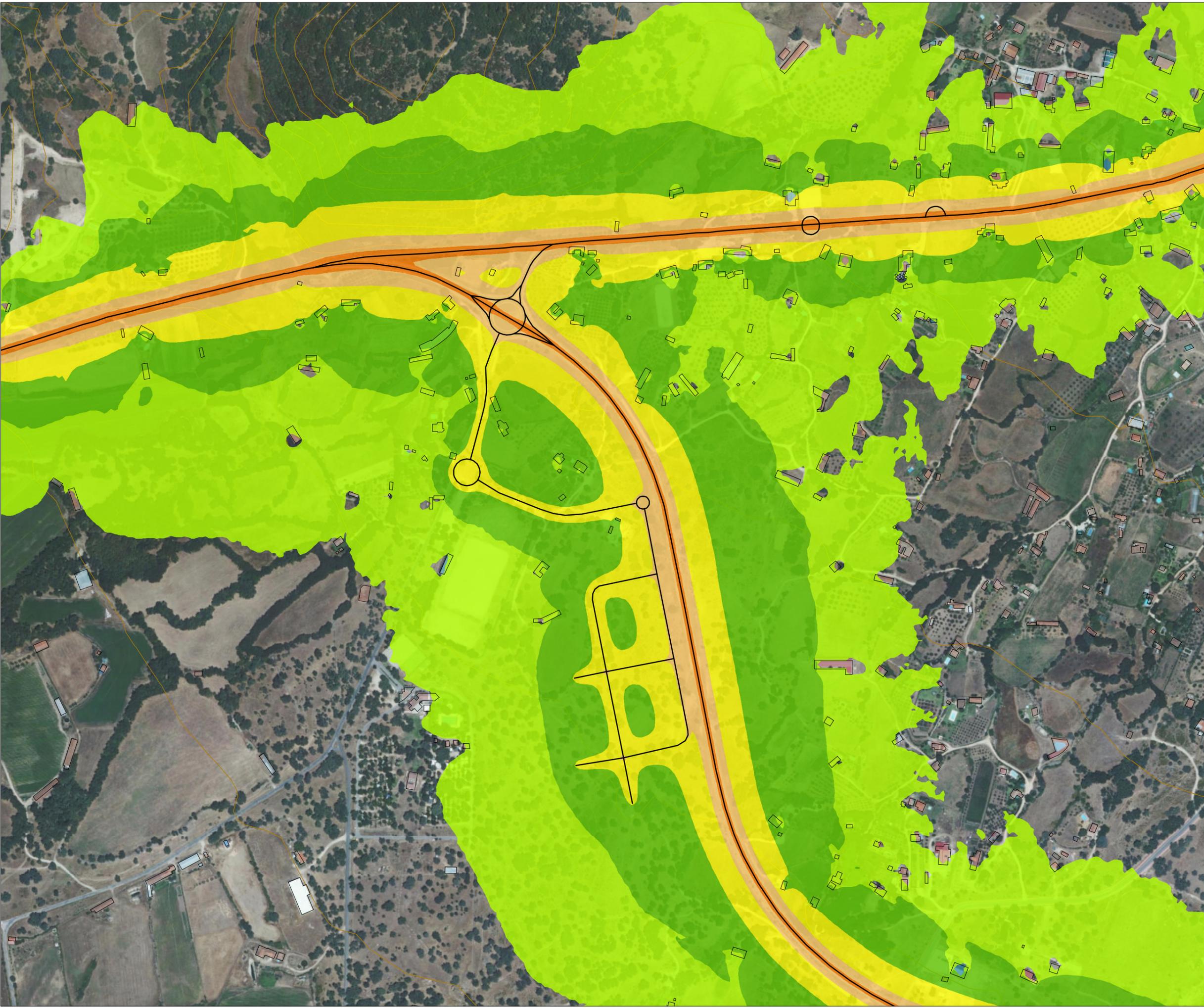
0 50 100 m

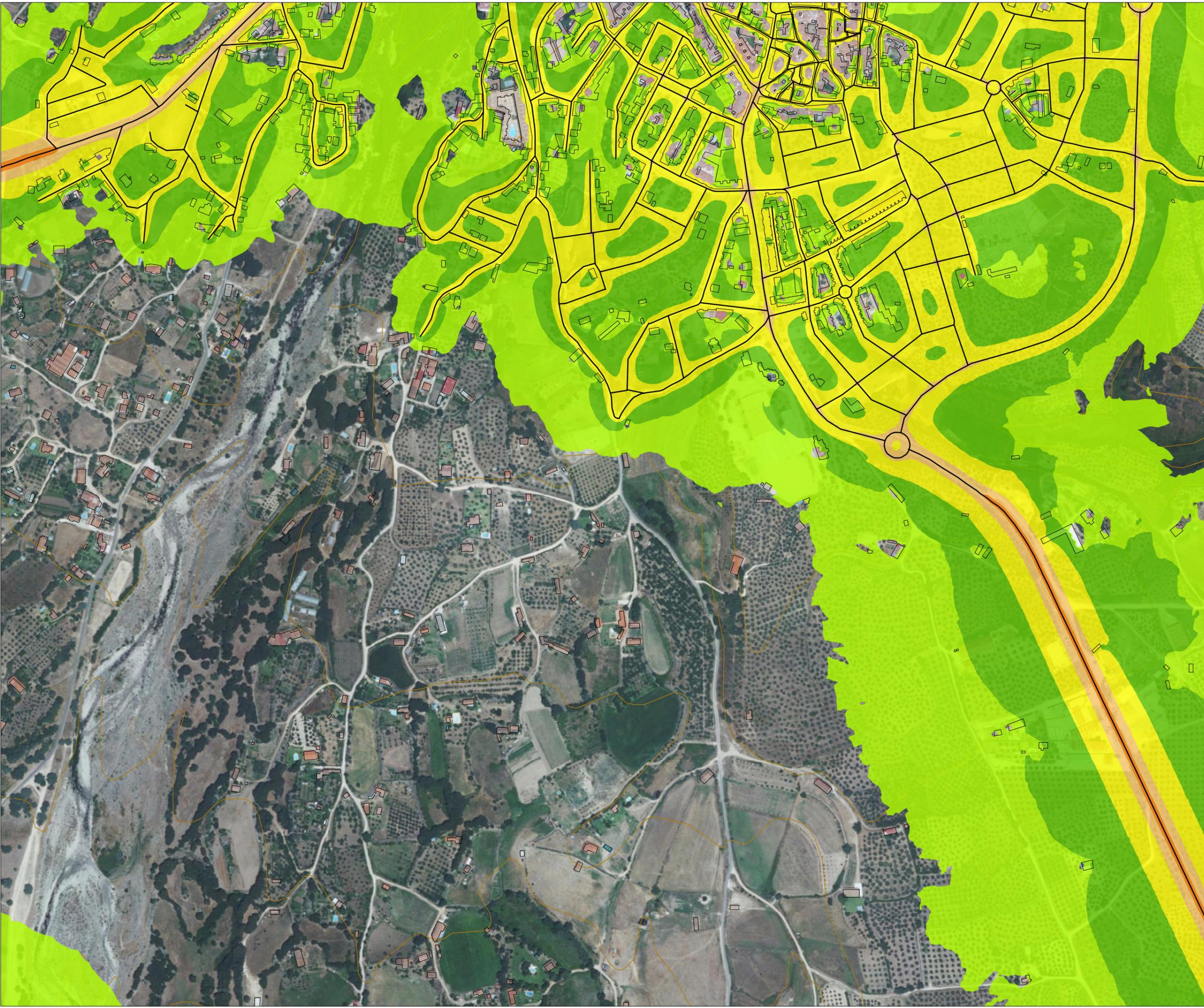
**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

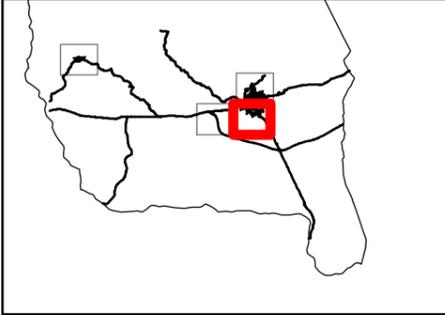
**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**





**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
 PLANO DE NIVELES SONOROS  
 PERIODO TARDE (Le)**

Edificios  
 Límite urbano y urbanizable  
 Curvas de nivel  
 Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	45-50		65-70
	50-55		70-75
	55-60		> 75
	60-65		

Plano 2 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

0 50 100 m

N  
↑

**FECHA:**  
 Marzo 2020

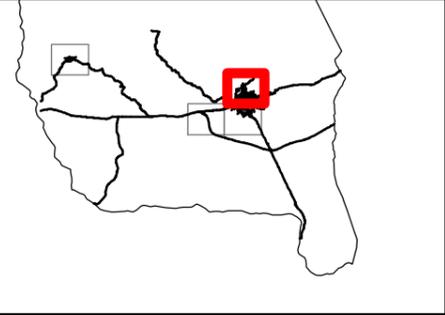
**CLIENTE:**  
 Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

AUDIOTEC INGENIERIA ACUSTICA S.A.  
 C/ Alameda de las Platerías, 10. 41013 Sevilla, España  
 Teléfono: 952 37 21 19

**CONSULTORA:**

**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO TARDE (Le)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 3 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

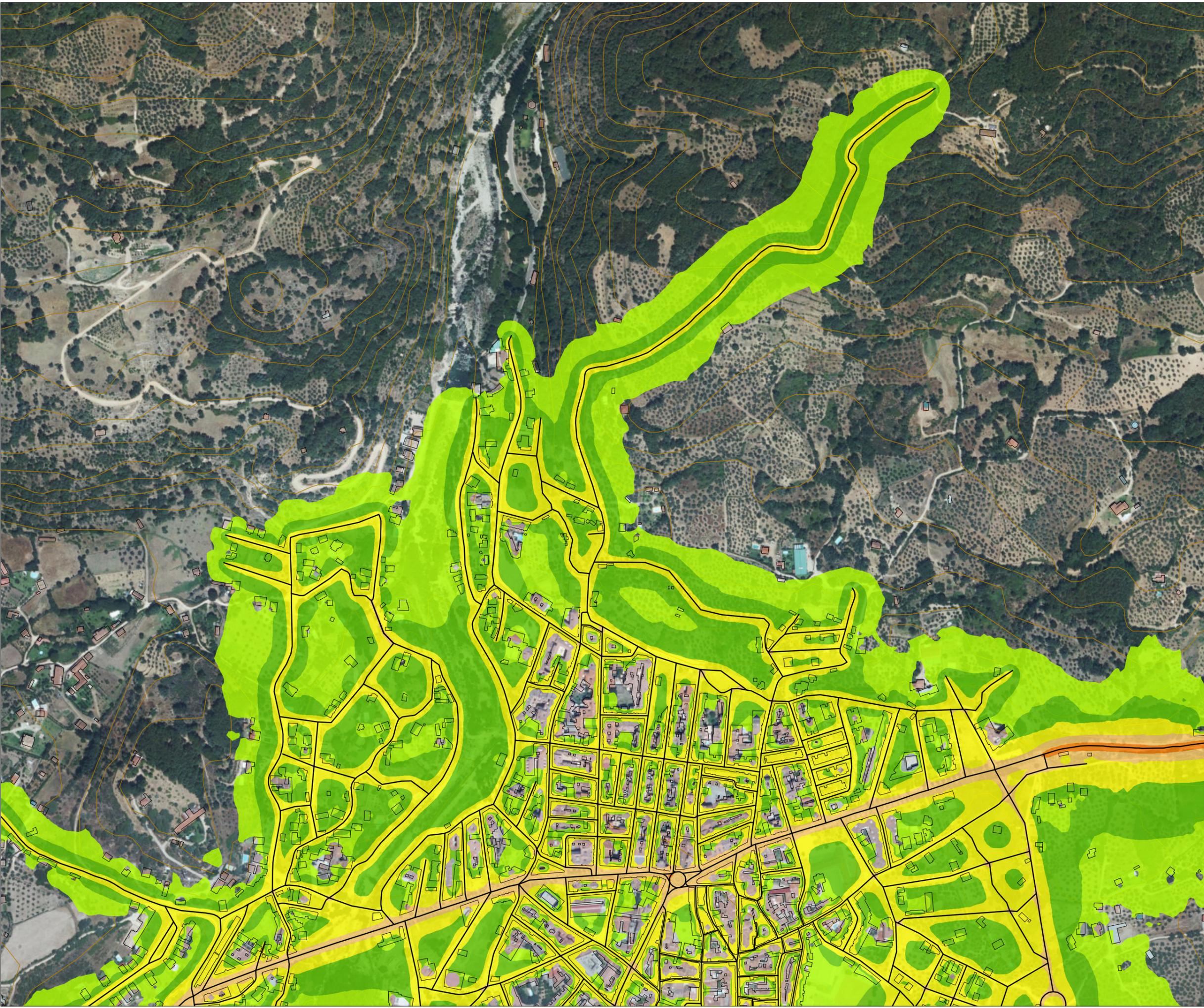
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

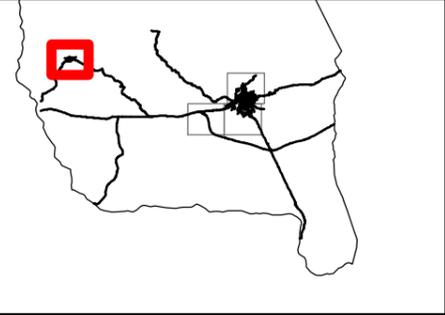
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO TARDE (Le)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 4 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

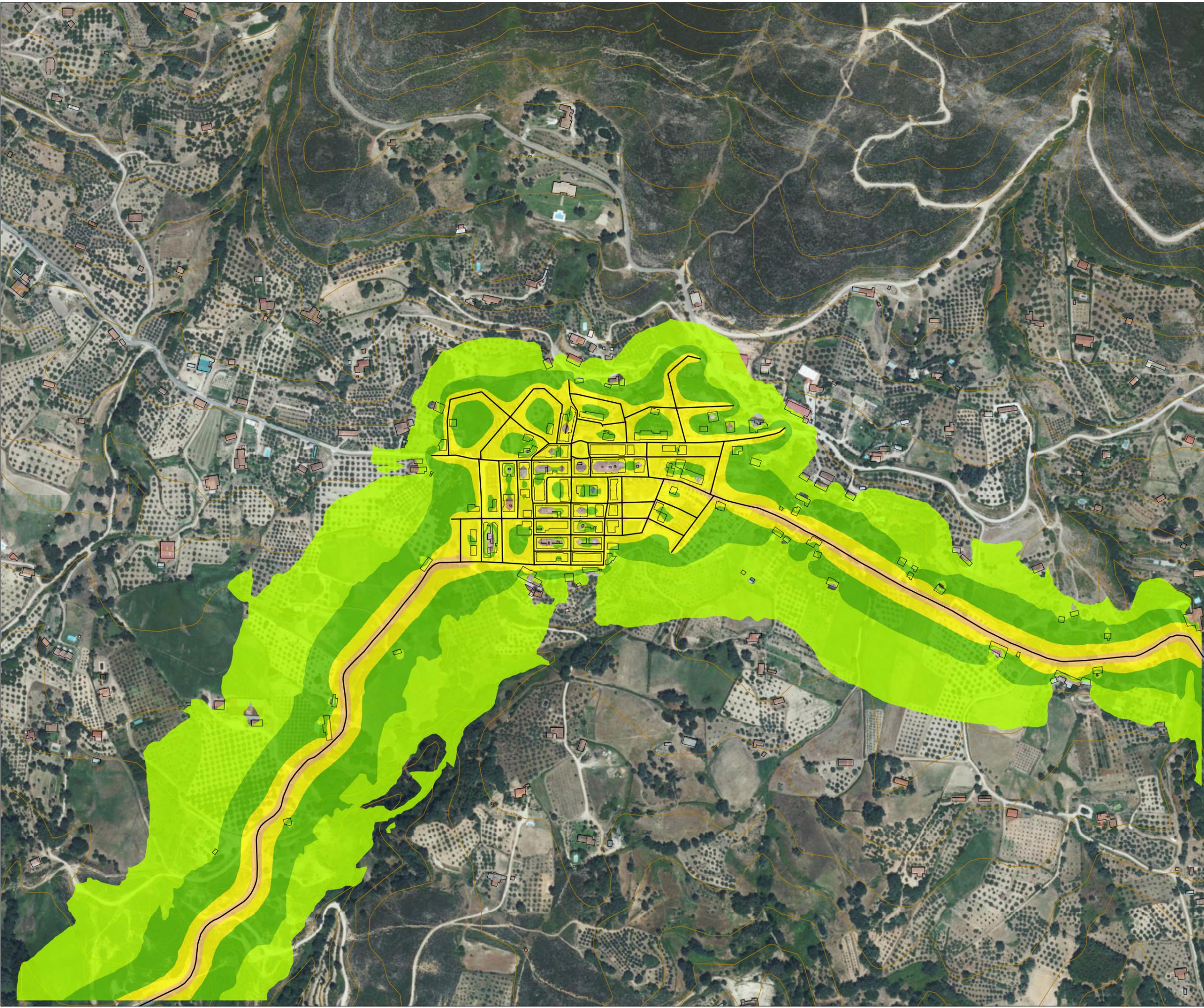
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

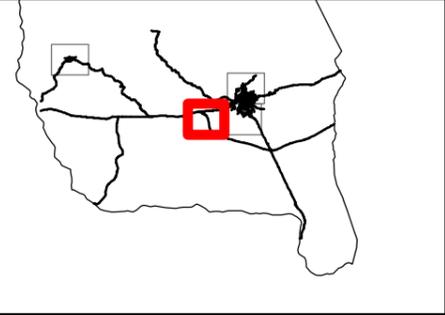
**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO NOCHE (Ln)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 1 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

0 50 100 m

**FECHA:**  
Marzo 2020

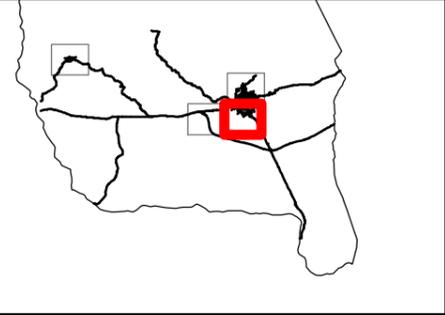
**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO NOCHE (Ln)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 2 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

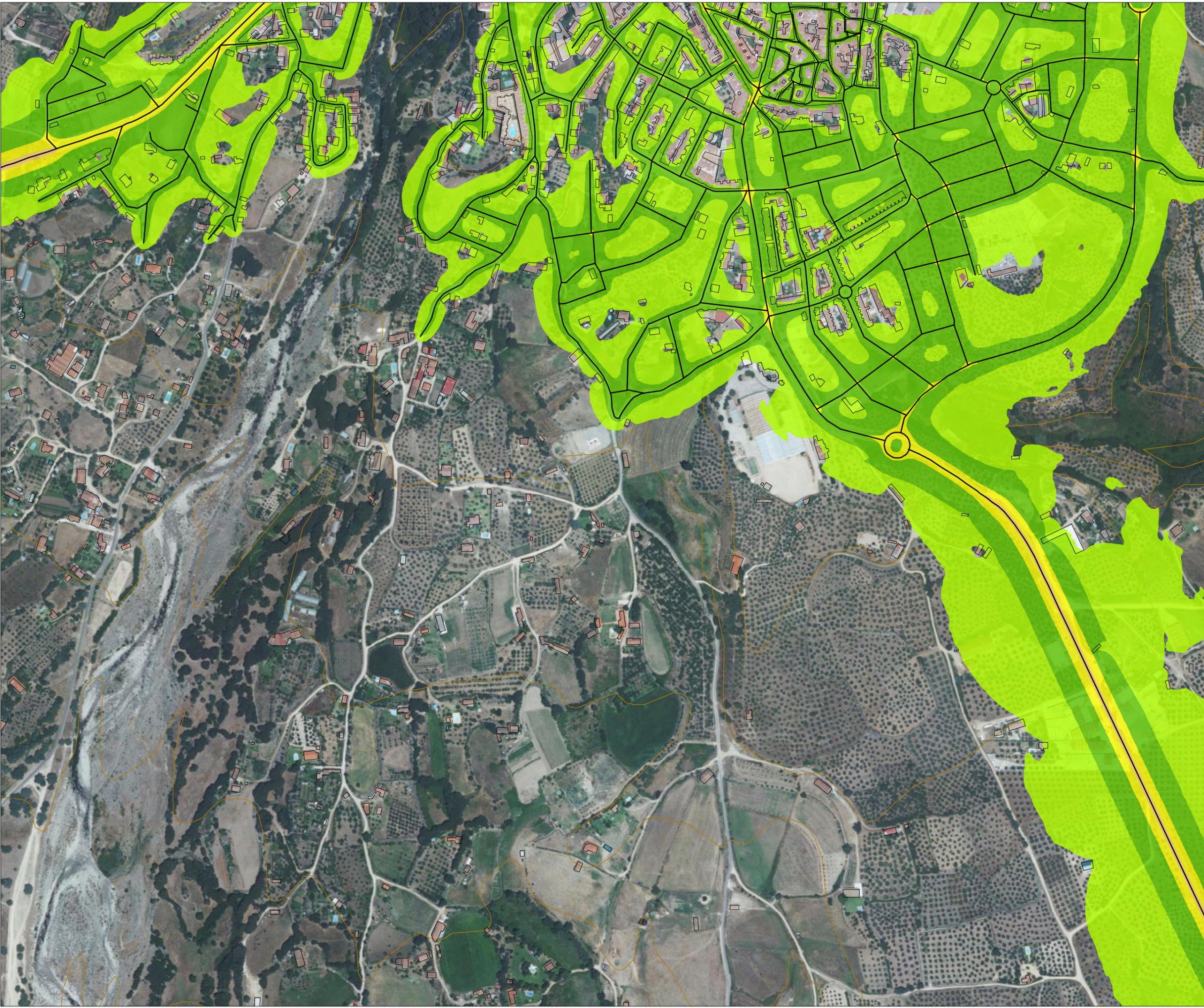
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

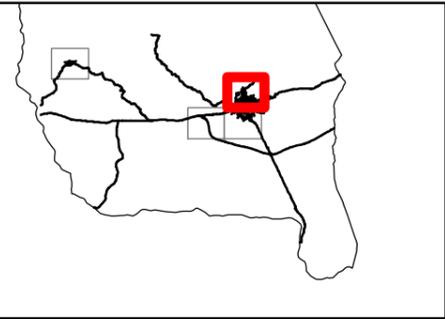
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO NOCHE (Ln)**

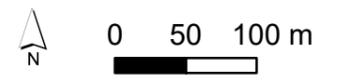
-  Edificios
-  Límite urbano y urbanizable
-  Curvas de nivel
-  Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

 45-50	 65-70
 50-55	 70-75
 55-60	 > 75
 60-65	

Plano 3 de 4

**ESCALA:** 1:5.000



**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:**  
Rueda y Vega Arquitectos

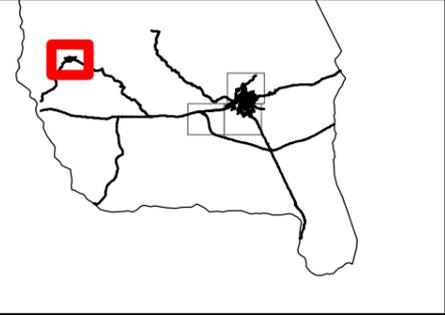
**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda



**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO NOCHE (Ln)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

Plano 4 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

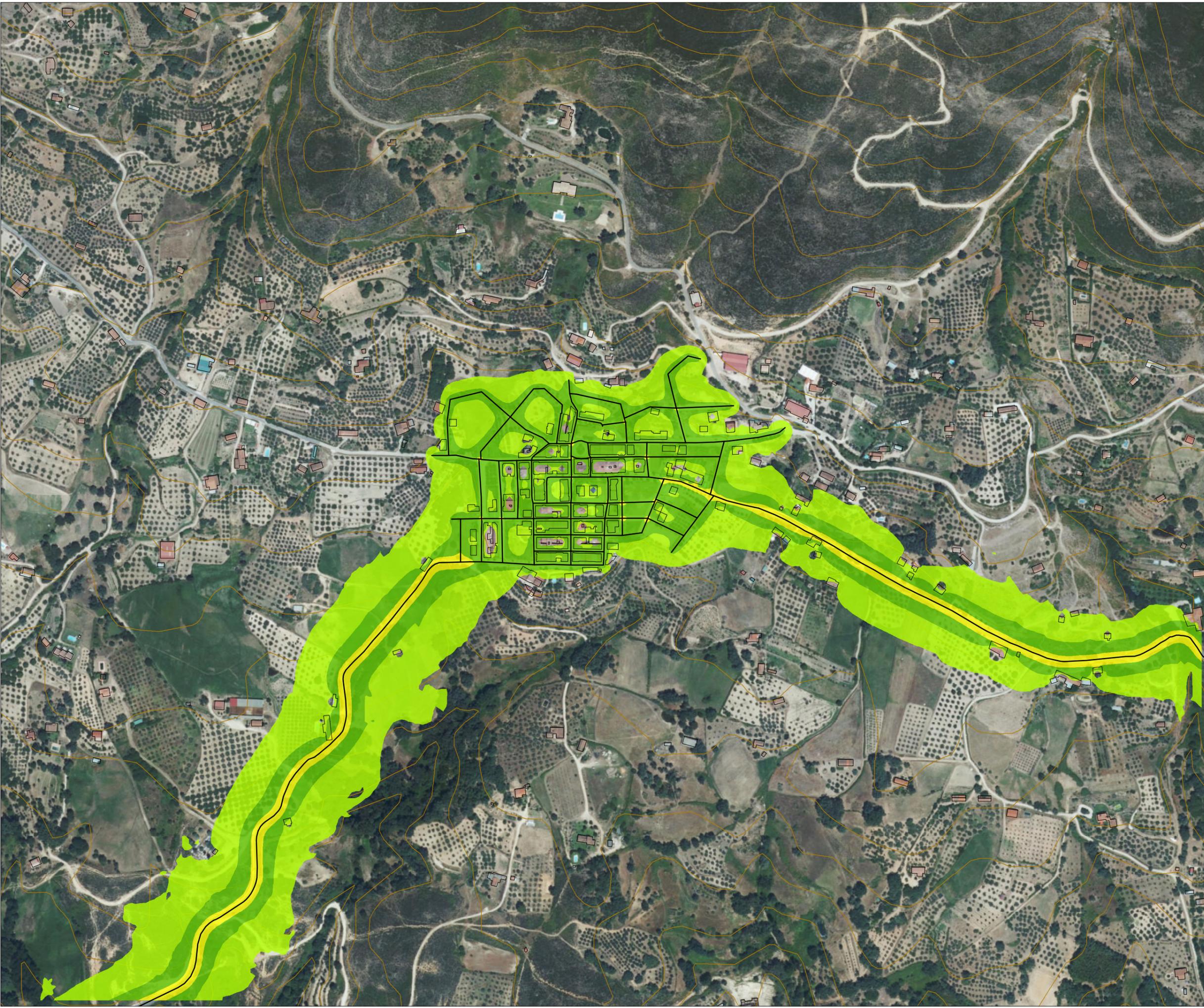
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

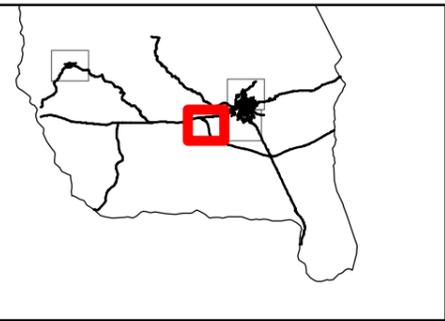
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO 24H (Lden)**

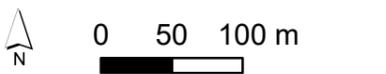
-  Edificios
-  Límite urbano y urbanizable
-  Curvas de nivel
-  Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	51-56		65-73
	56-61		73-76
	61-66		> 76

Plano 1 de 4

**ESCALA:** 1:5.000



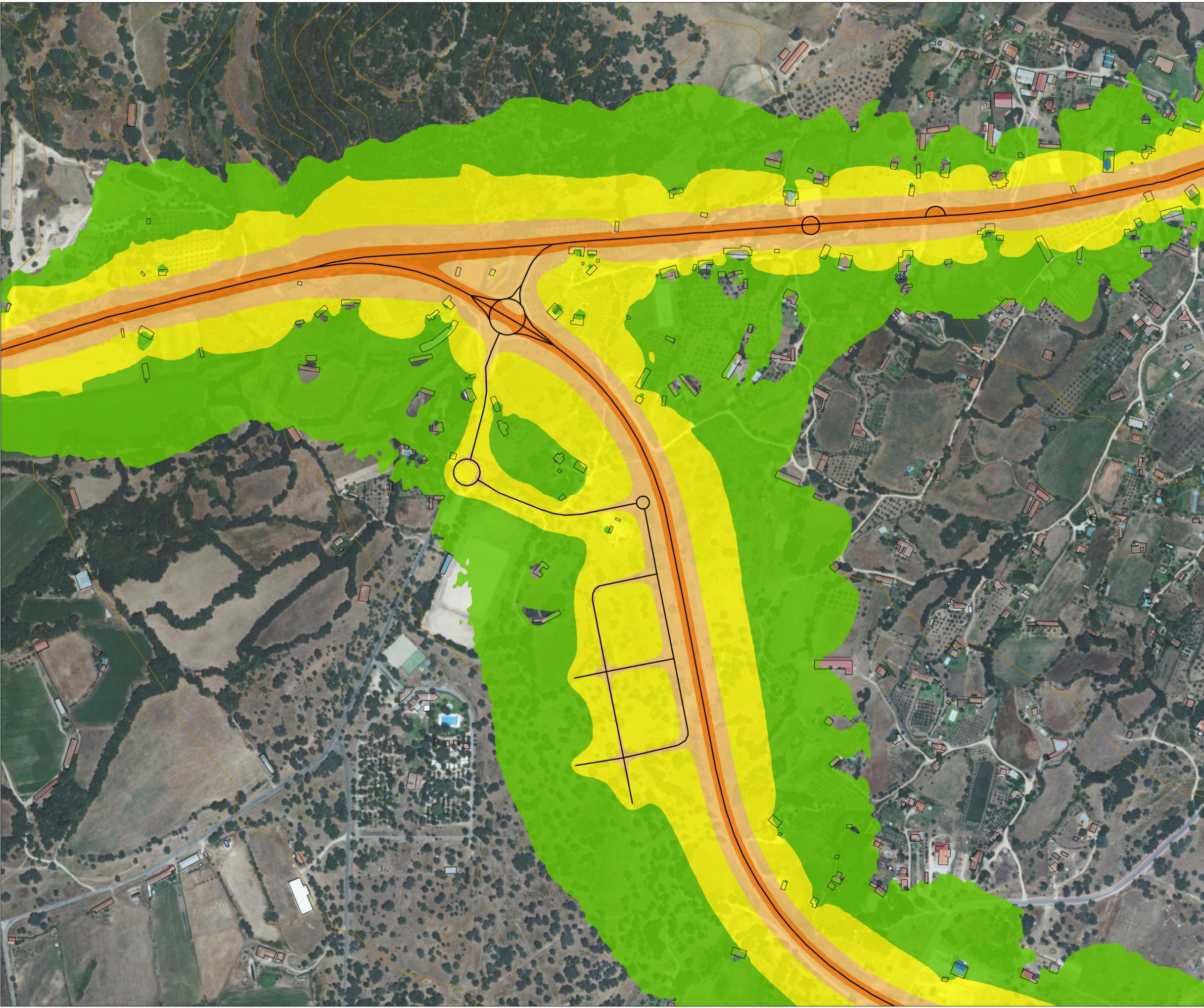
**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

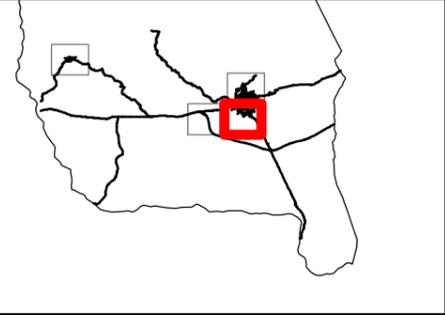
**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda



**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO 24H (Lden)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

51-56	65-73
56-61	73-76
61-66	> 76

Plano 2 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

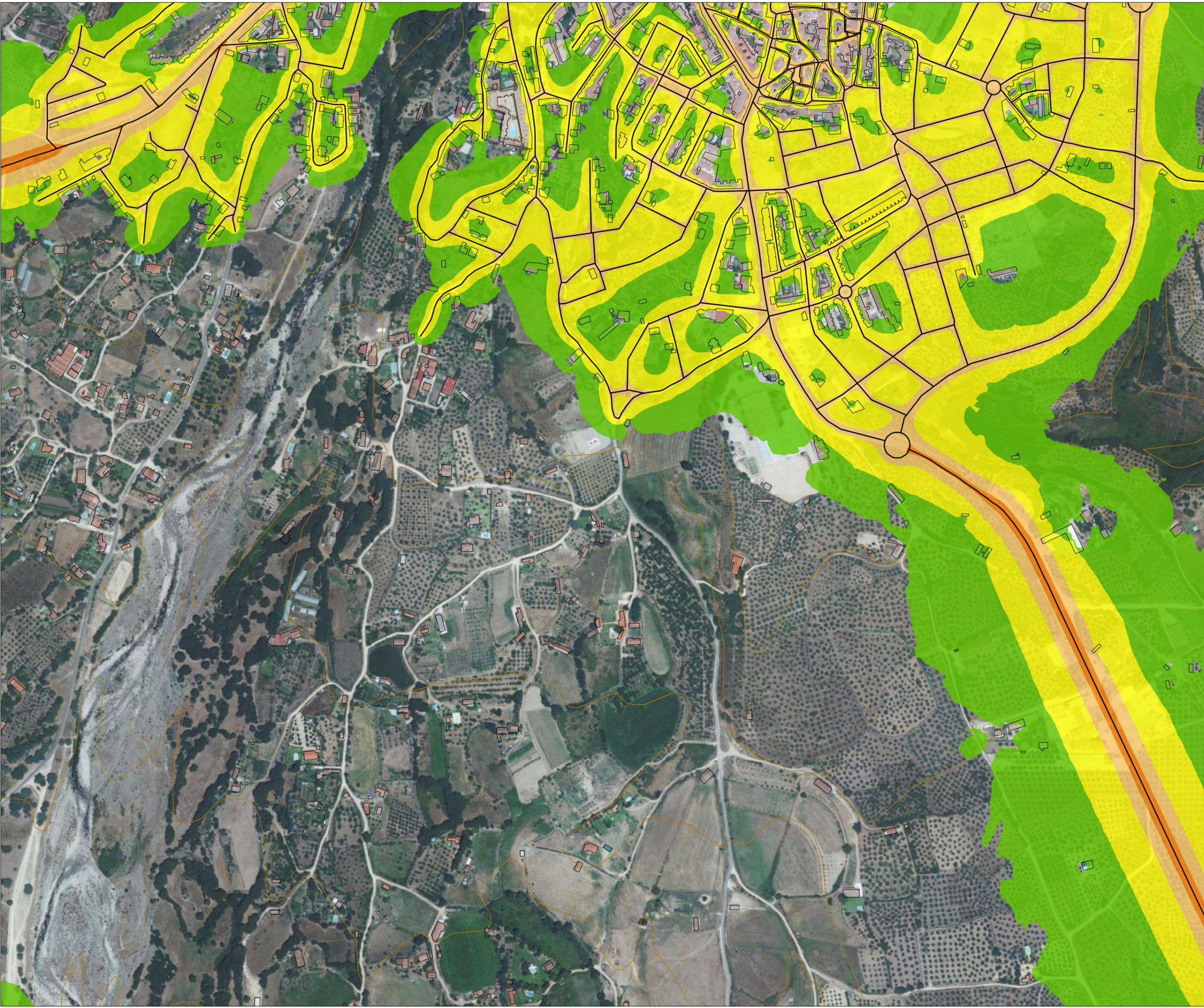
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

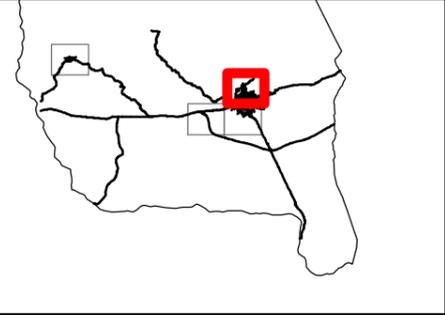
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO 24H (Lden)**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	51-56		65-73
	56-61		73-76
	61-66		> 76

Plano 3 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

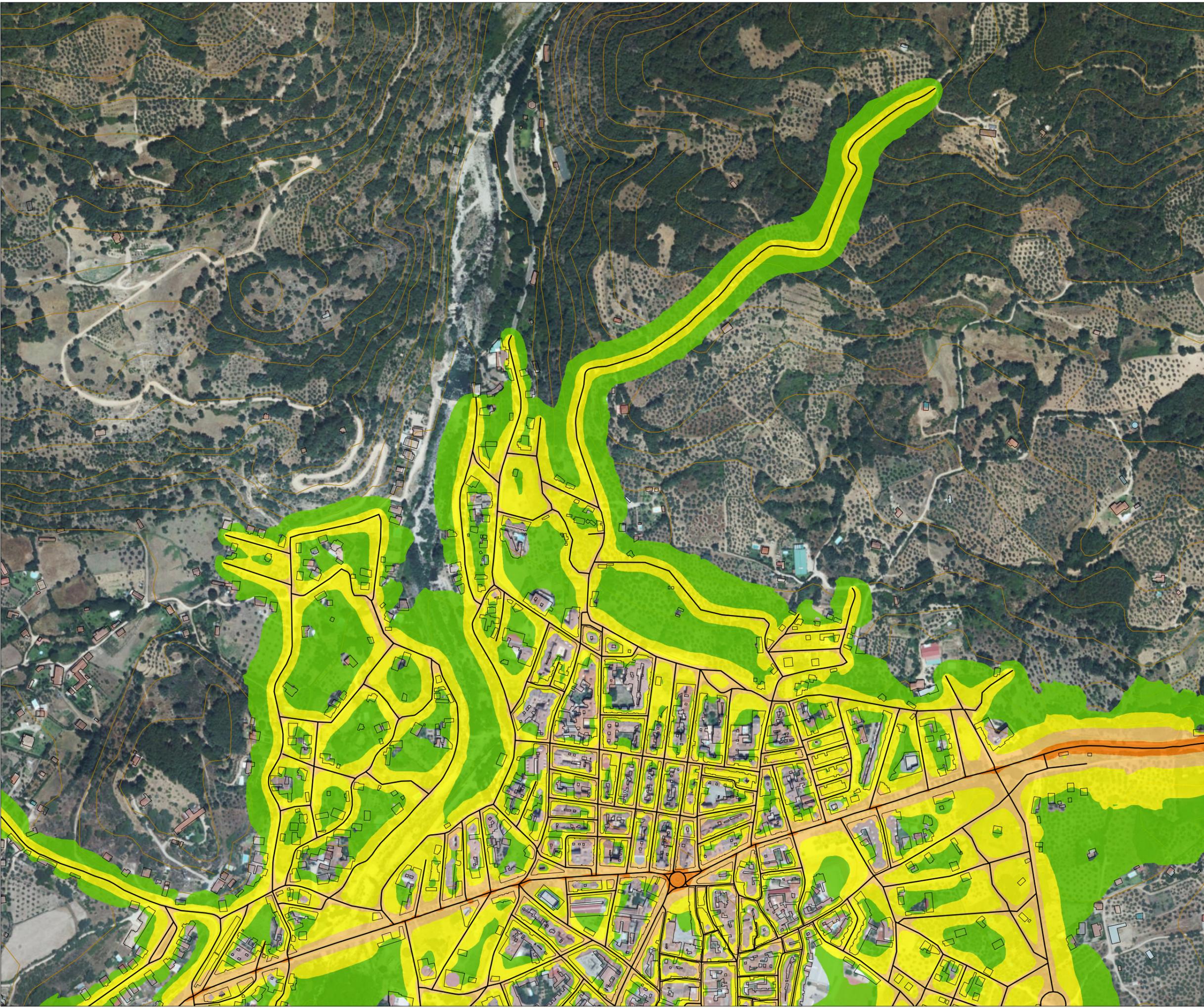
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

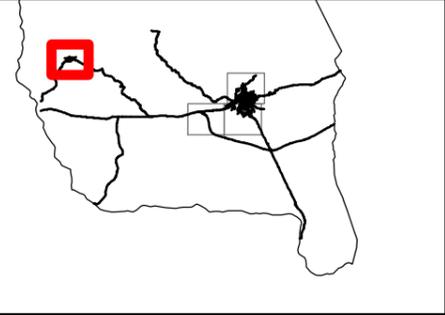
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SITUACIÓN FUTURA 4m  
PLANO DE NIVELES SONOROS  
PERIODO 24H (Lden)**

Edificios  
Limite urbano y urbanizable  
Curvas de nivel  
Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

51-56	65-73
56-61	73-76
61-66	> 76

Plano 4 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

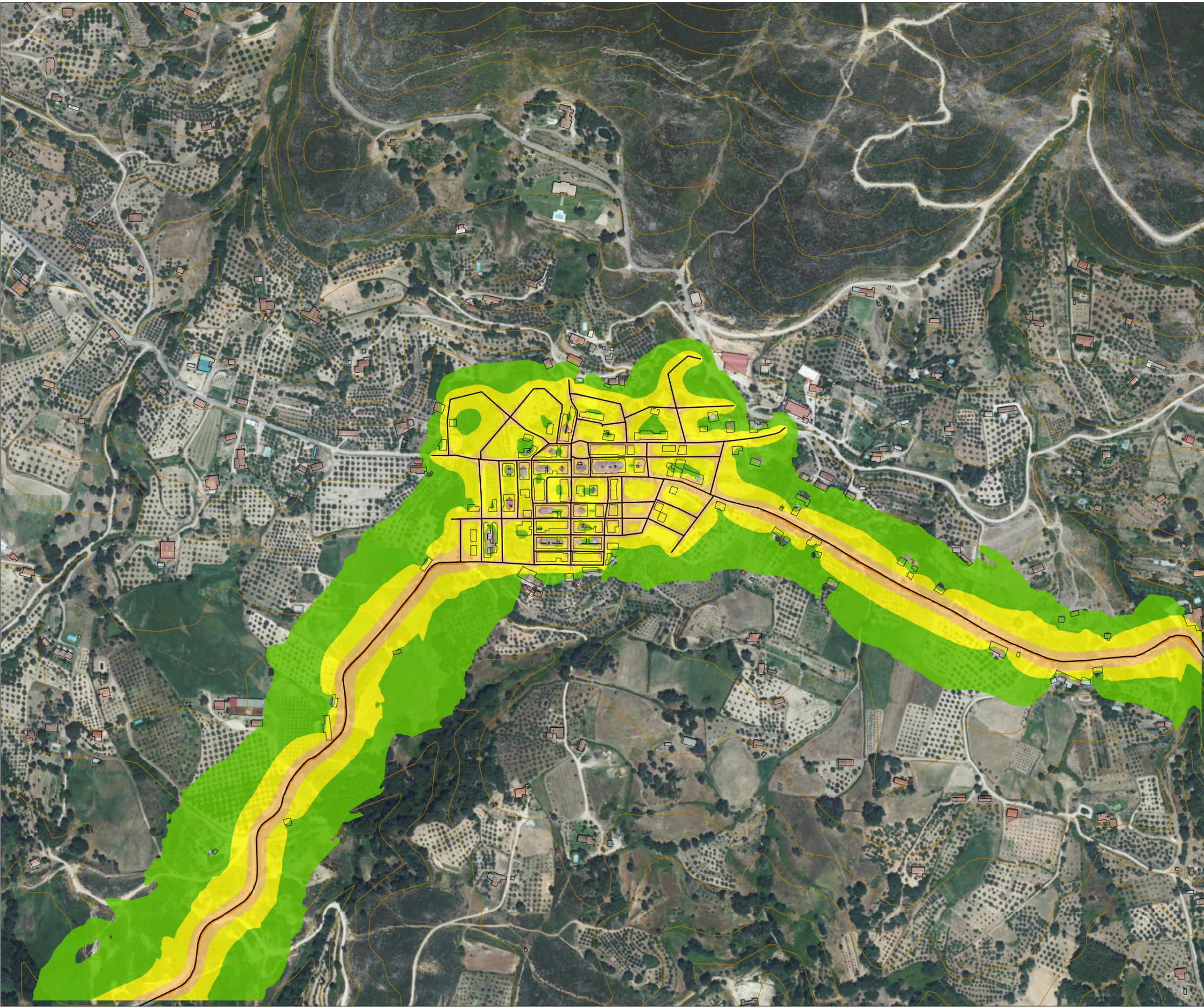
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

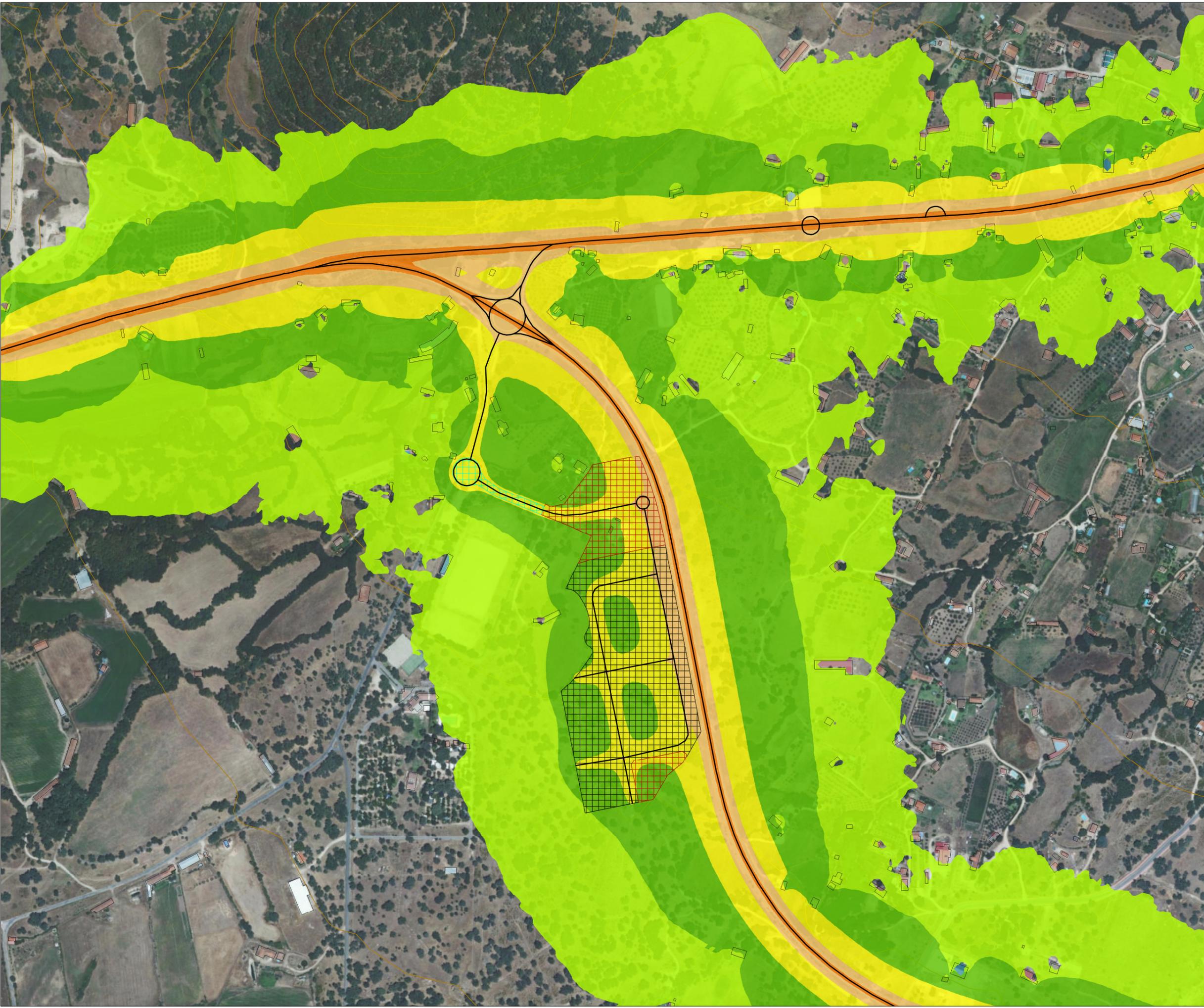
**AUTOR DEL ESTUDIO:** Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**

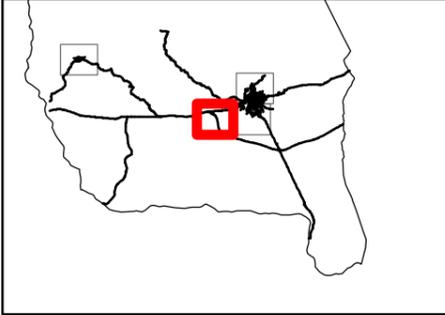


## **ANEXO IV. PLANOS DE NIVELES SONOROS DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA FUTURA SOBRE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.**

- PARA EL PERÍODO DÍA ( $L_d$ )
- PARA EL PERÍODO TARDE ( $L_e$ )
- PARA EL PERÍODO NOCHE ( $L_n$ )
- PARA EL PERÍODO 24H ( $L_{den}$ )



**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR Ld**

- Edificios
  - Límite urbano y urbanizable
  - Curvas de nivel
  - Vía de tráfico rodado
- NIVELES SONOROS (dBA)**
- |       |       |
|-------|-------|
| 45-50 | 65-70 |
| 50-55 | 70-75 |
| 55-60 | > 75  |
| 60-65 |       |
- ÁREAS ACÚSTICAS**
- |      |                       |
|------|-----------------------|
| a(2) | a(2) Nuevo Desarrollo |
| b(4) | b(4) Nuevo Desarrollo |
| c(3) | c(3) Nuevo Desarrollo |
| d(3) | d(3) Nuevo Desarrollo |
| e(1) | e(1) Nuevo Desarrollo |
| f(5) | f(5) Nuevo Desarrollo |

Plano 1 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

0 50 100 m

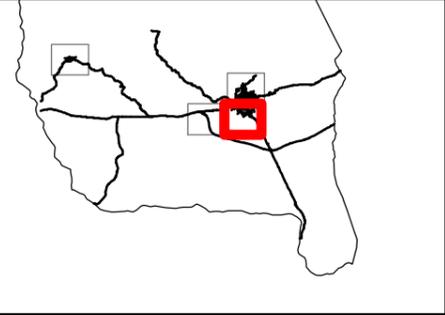
**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**

**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR Ld**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	45-50		65-70
	50-55		70-75
	55-60		> 75
	60-65		

**ÁREAS ACÚSTICAS**

	a(2)		a(2) Nuevo Desarrollo
	b(4)		b(4) Nuevo Desarrollo
	c(3)		c(3) Nuevo Desarrollo
	d(3)		d(3) Nuevo Desarrollo
	e(1)		e(1) Nuevo Desarrollo
	f(5)		f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 2 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

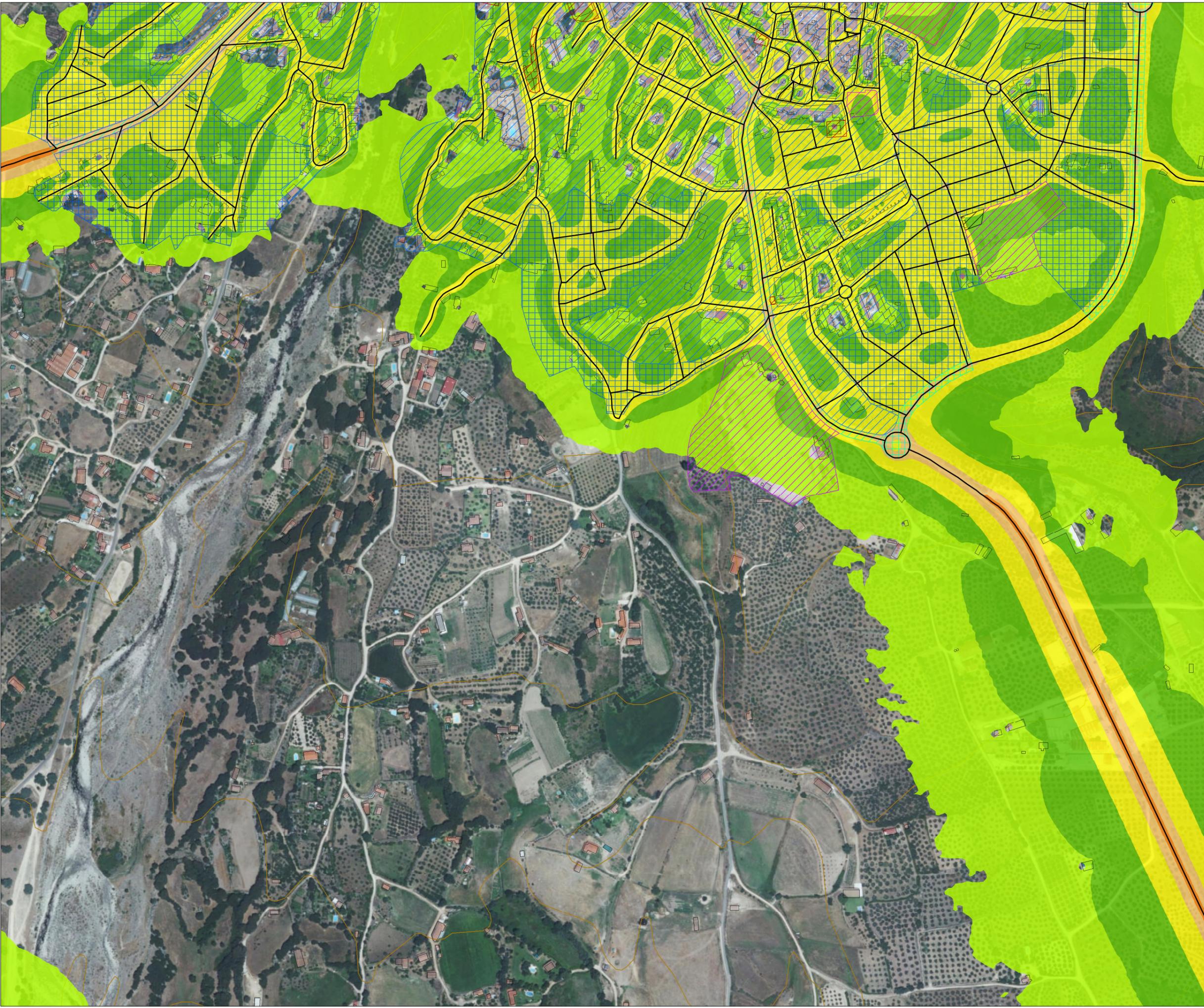
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

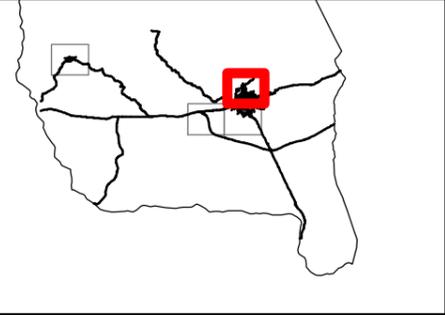
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR Ld**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	45-50		65-70
	50-55		70-75
	55-60		> 75
	60-65		

**ÁREAS ACÚSTICAS**

	a(2)		a(2) Nuevo Desarrollo
	b(4)		b(4) Nuevo Desarrollo
	c(3)		c(3) Nuevo Desarrollo
	d(3)		d(3) Nuevo Desarrollo
	e(1)		e(1) Nuevo Desarrollo
	f(5)		f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 3 de 4

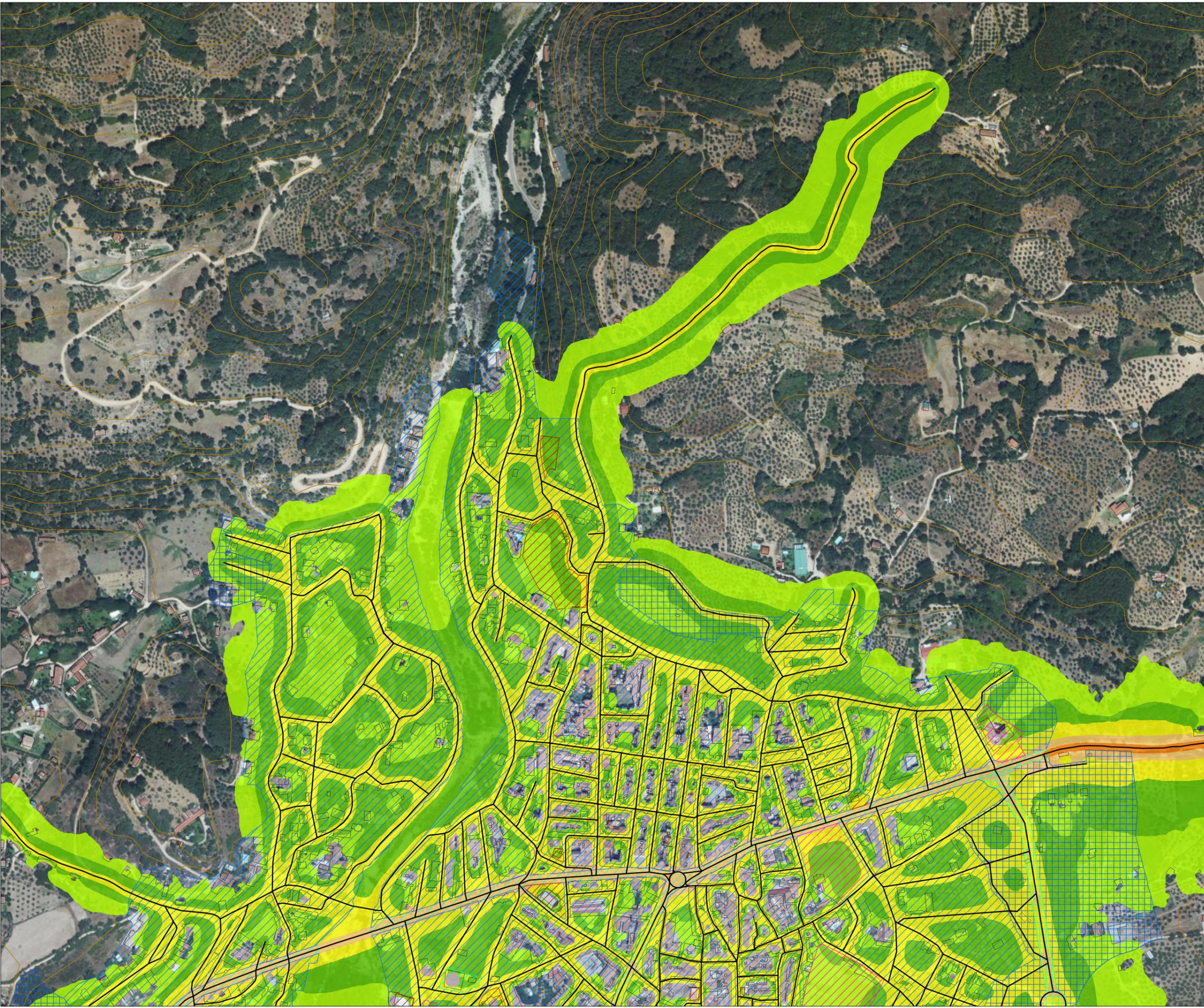
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

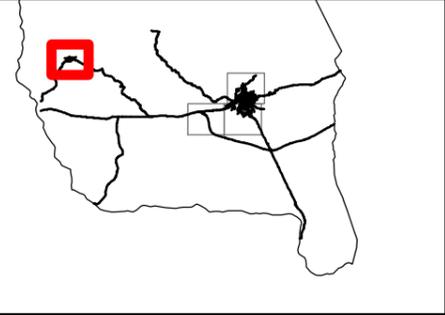
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR Ld**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	45-50		65-70
	50-55		70-75
	55-60		> 75
	60-65		

**ÁREAS ACÚSTICAS**

	a(2)		a(2) Nuevo Desarrollo
	b(4)		b(4) Nuevo Desarrollo
	c(3)		c(3) Nuevo Desarrollo
	d(3)		d(3) Nuevo Desarrollo
	e(1)		e(1) Nuevo Desarrollo
	f(5)		f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 4 de 4

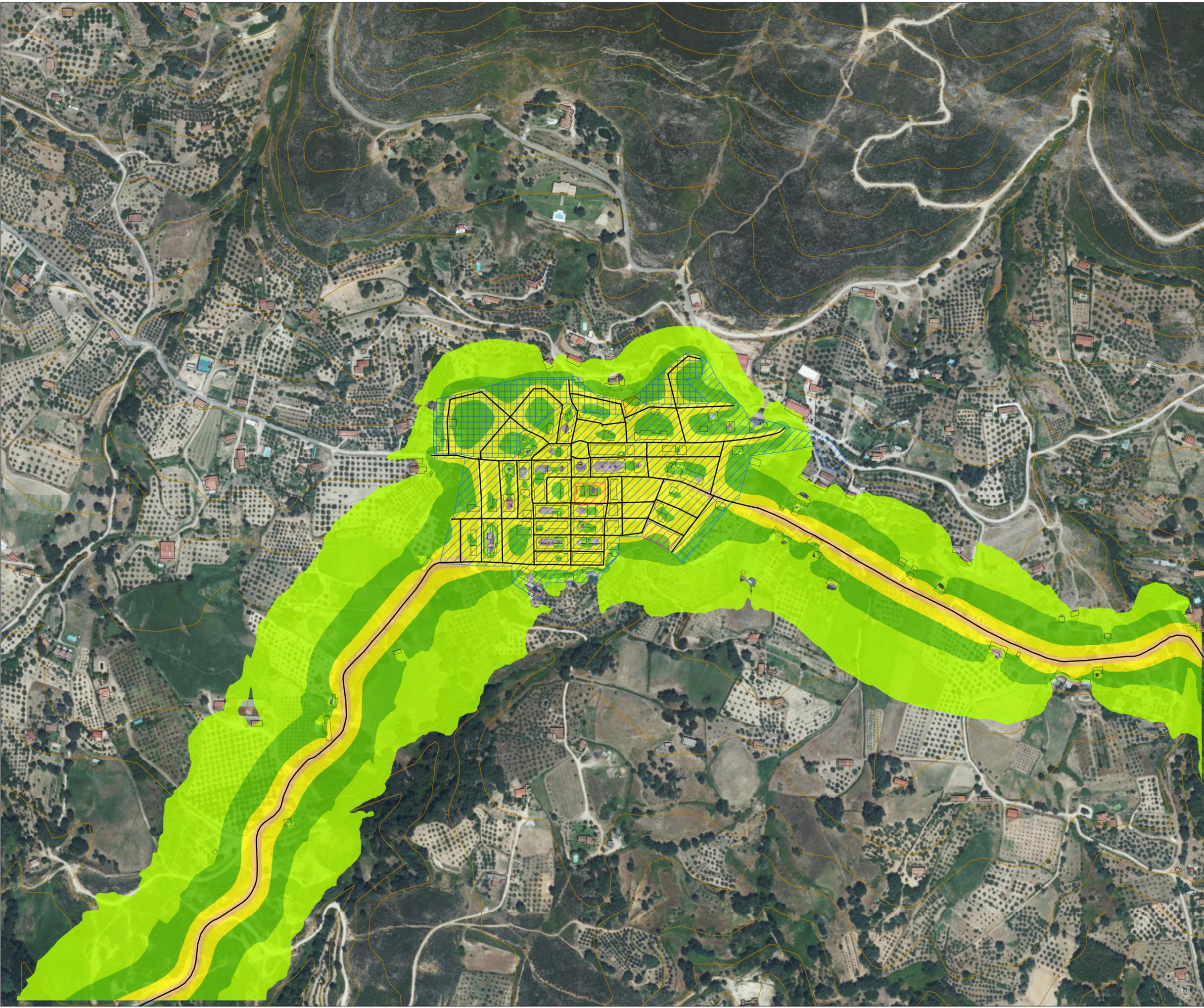
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

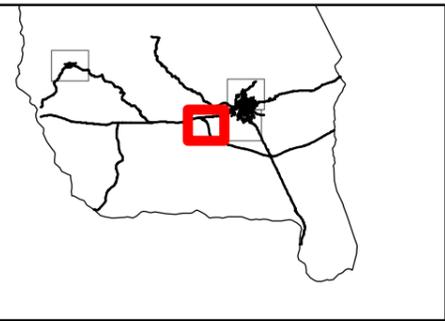
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR Le**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	45-50		65-70
	50-55		70-75
	55-60		> 75
	60-65		

**ÁREAS ACÚSTICAS**

	a(2)		a(2) Nuevo Desarrollo
	b(4)		b(4) Nuevo Desarrollo
	c(3)		c(3) Nuevo Desarrollo
	d(3)		d(3) Nuevo Desarrollo
	e(1)		e(1) Nuevo Desarrollo
	f(5)		f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 1 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

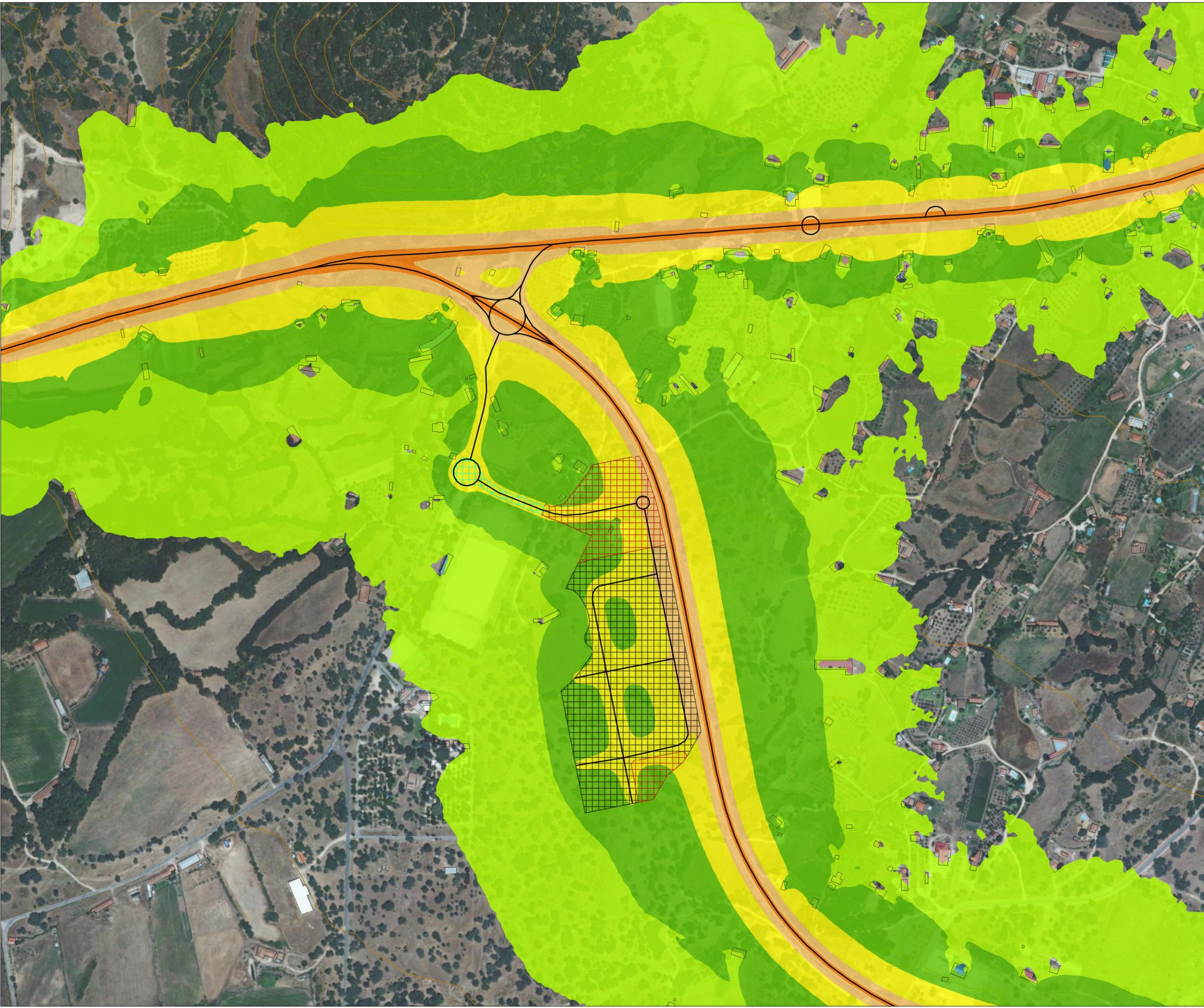
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

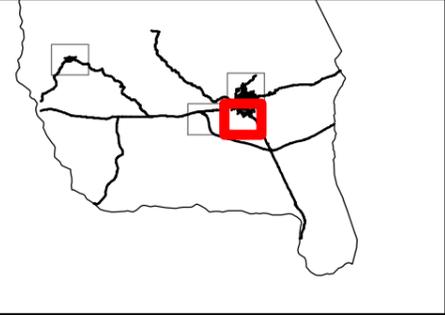
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR Le**

Edificios  
 Límite urbano y urbanizable  
 Curvas de nivel  
 Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

**ÁREAS ACÚSTICAS**

a(2)	a(2) Nuevo Desarrollo
b(4)	b(4) Nuevo Desarrollo
c(3)	c(3) Nuevo Desarrollo
d(3)	d(3) Nuevo Desarrollo
e(1)	e(1) Nuevo Desarrollo
f(5)	f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 2 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

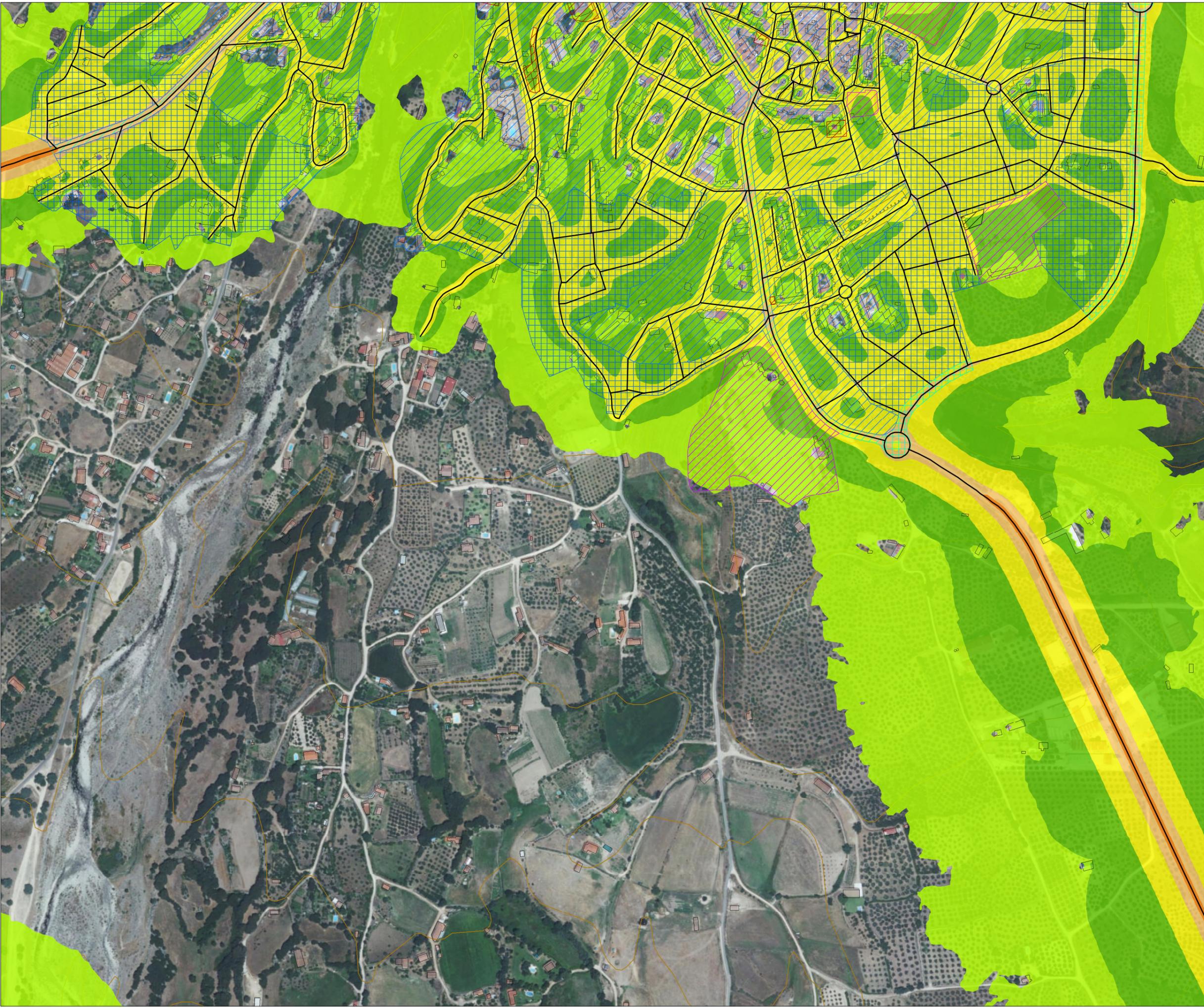
N  
 0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

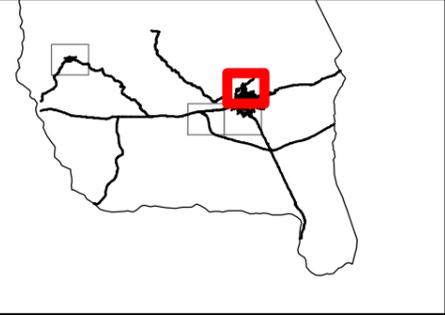
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR Le**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	45-50		65-70
	50-55		70-75
	55-60		> 75
	60-65		

**ÁREAS ACÚSTICAS**

	a(2)		a(2) Nuevo Desarrollo
	b(4)		b(4) Nuevo Desarrollo
	c(3)		c(3) Nuevo Desarrollo
	d(3)		d(3) Nuevo Desarrollo
	e(1)		e(1) Nuevo Desarrollo
	f(5)		f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 3 de 4

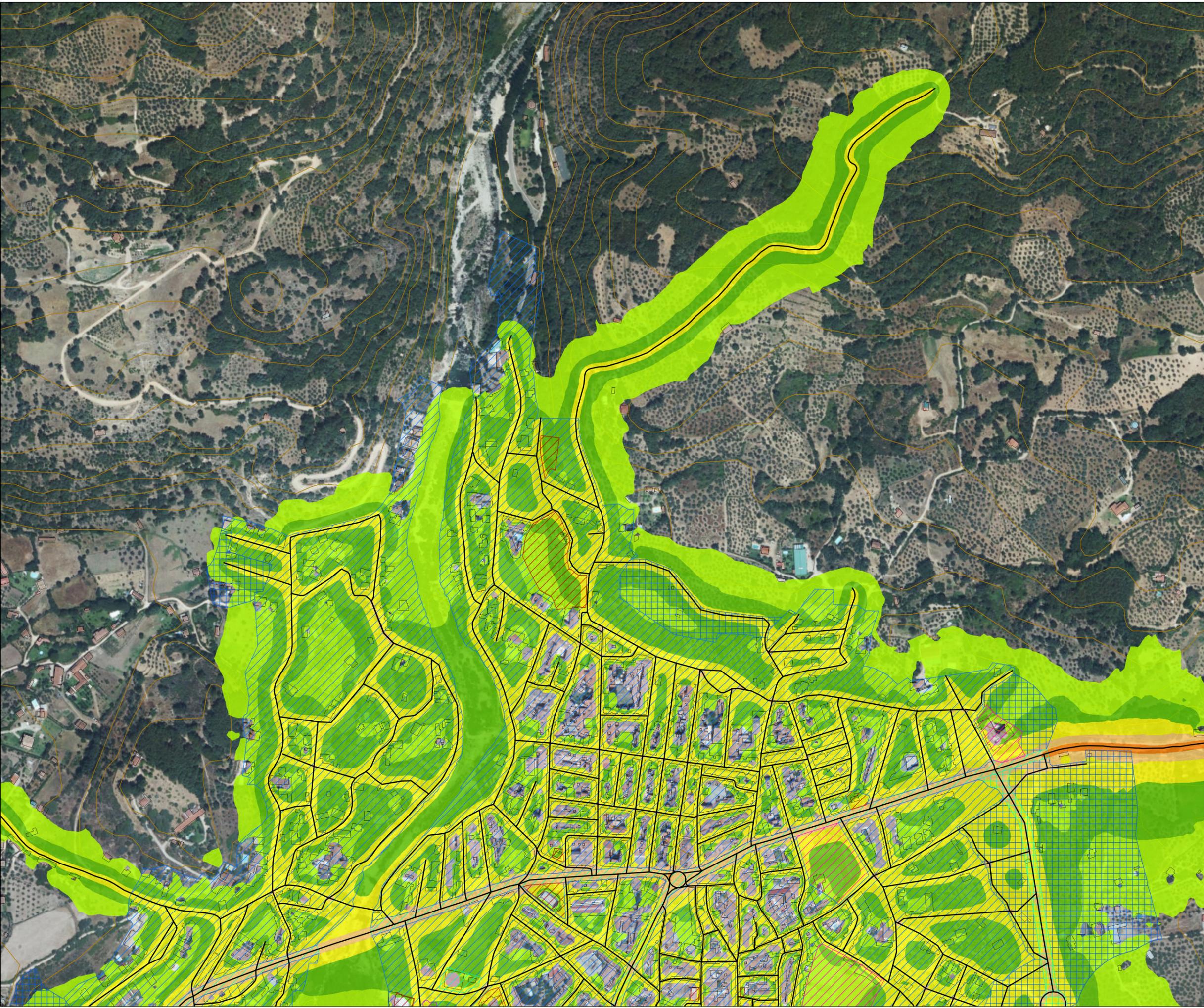
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

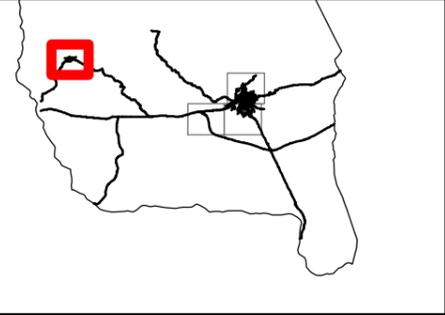
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR Le**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	45-50		65-70
	50-55		70-75
	55-60		> 75
	60-65		

**ÁREAS ACÚSTICAS**

	a(2)		a(2) Nuevo Desarrollo
	b(4)		b(4) Nuevo Desarrollo
	c(3)		c(3) Nuevo Desarrollo
	d(3)		d(3) Nuevo Desarrollo
	e(1)		e(1) Nuevo Desarrollo
	f(5)		f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 4 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

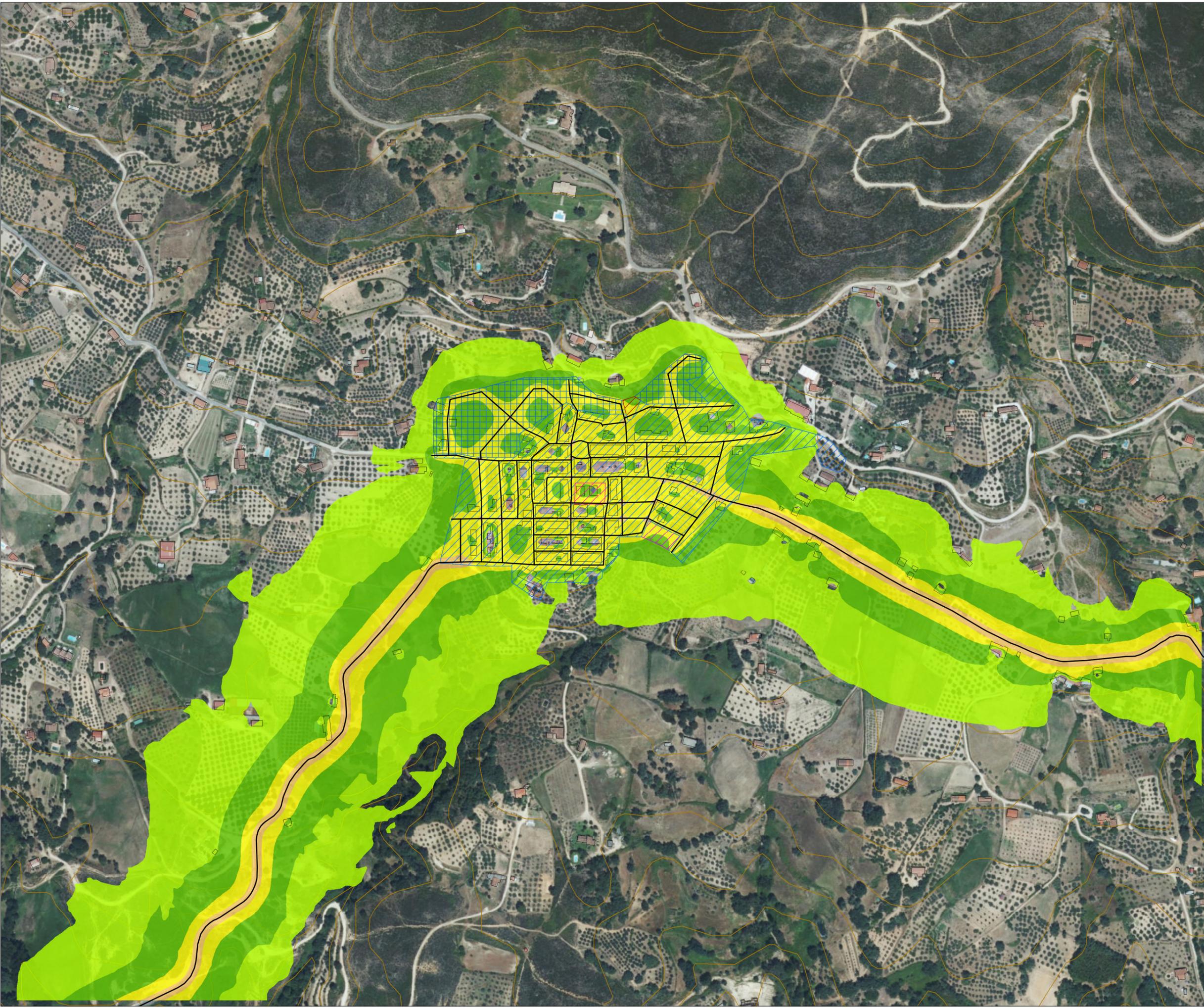
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

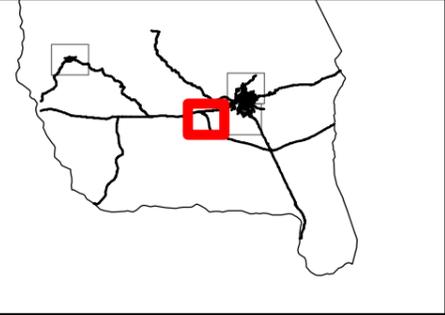
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR L<sub>n</sub>**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	> 75
60-65	

**ÁREAS ACÚSTICAS**

a(2)	a(2) Nuevo Desarrollo
b(4)	b(4) Nuevo Desarrollo
c(3)	c(3) Nuevo Desarrollo
d(3)	d(3) Nuevo Desarrollo
e(1)	e(1) Nuevo Desarrollo
f(5)	f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 1 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

N

**FECHA:** Marzo 2020

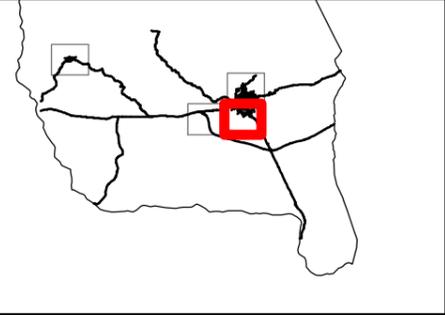
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR Ln**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	45-50		65-70
	50-55		70-75
	55-60		> 75
	60-65		

**ÁREAS ACÚSTICAS**

	a(2)		a(2) Nuevo Desarrollo
	b(4)		b(4) Nuevo Desarrollo
	c(3)		c(3) Nuevo Desarrollo
	d(3)		d(3) Nuevo Desarrollo
	e(1)		e(1) Nuevo Desarrollo
	f(5)		f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 2 de 4

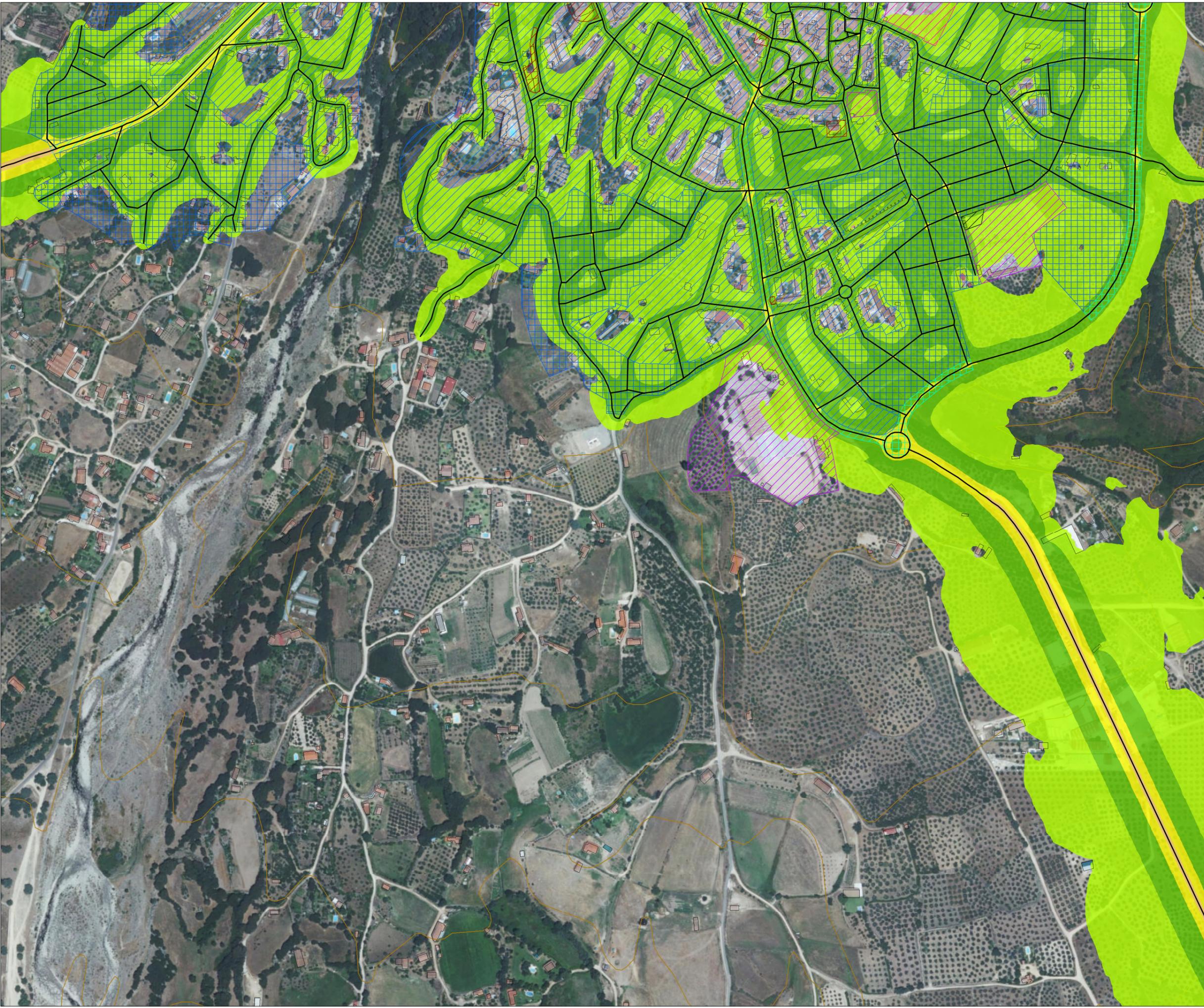
**ESCALA:** 1:5.000

**FECHA:** Marzo 2020

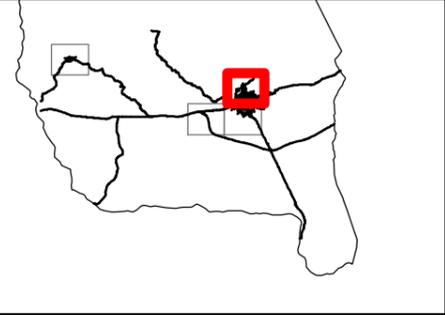
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR Ln**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	45-50		65-70
	50-55		70-75
	55-60		> 75
	60-65		

**ÁREAS ACÚSTICAS**

	a(2)		a(2) Nuevo Desarrollo
	b(4)		b(4) Nuevo Desarrollo
	c(3)		c(3) Nuevo Desarrollo
	d(3)		d(3) Nuevo Desarrollo
	e(1)		e(1) Nuevo Desarrollo
	f(5)		f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 3 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

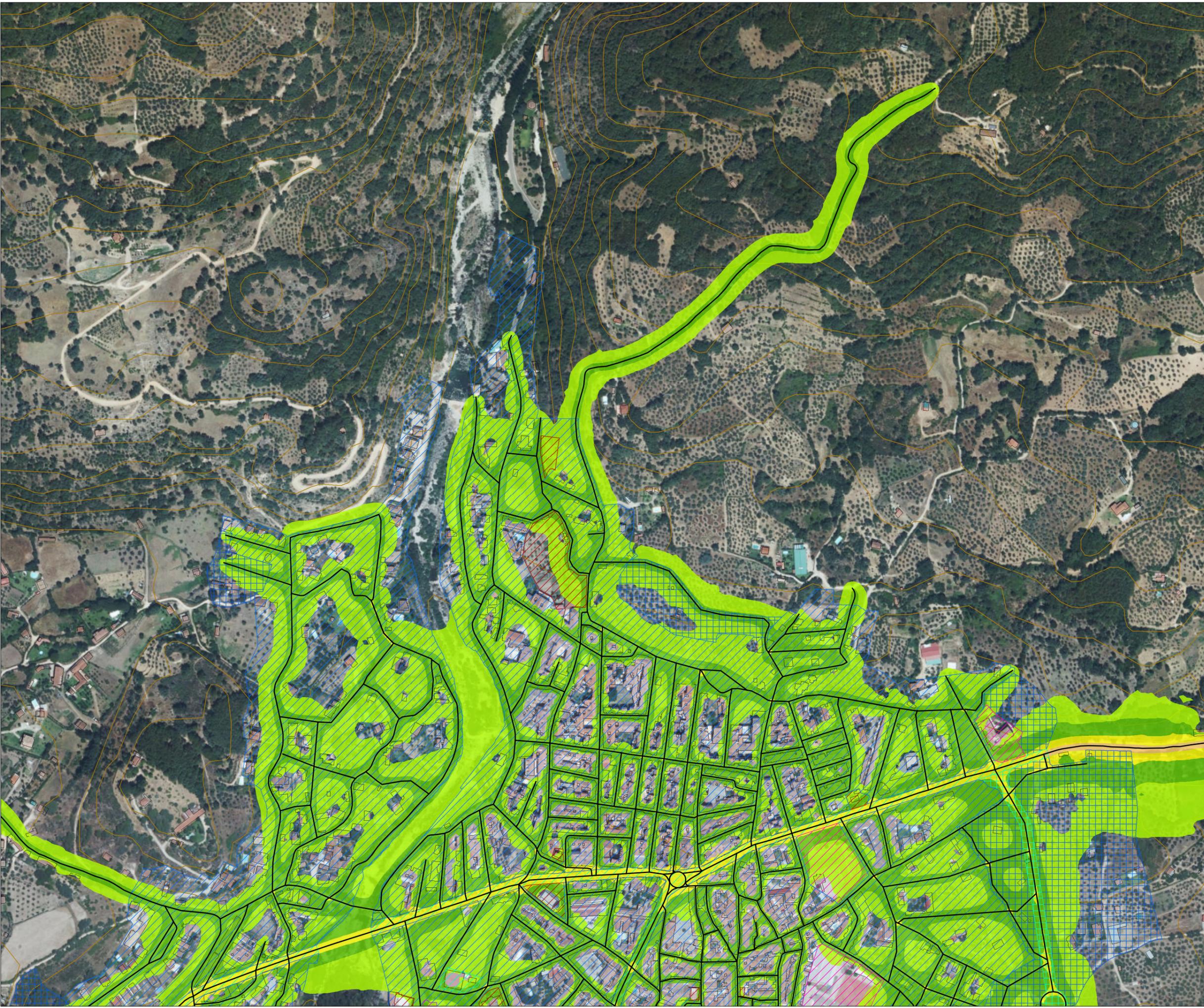
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

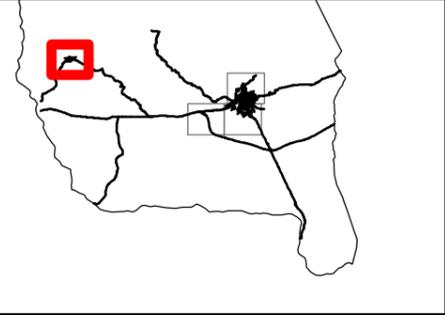
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR L<sub>n</sub>**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	45-50		65-70
	50-55		70-75
	55-60		> 75
	60-65		

**ÁREAS ACÚSTICAS**

	a(2)		a(2) Nuevo Desarrollo
	b(4)		b(4) Nuevo Desarrollo
	c(3)		c(3) Nuevo Desarrollo
	d(3)		d(3) Nuevo Desarrollo
	e(1)		e(1) Nuevo Desarrollo
	f(5)		f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 4 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

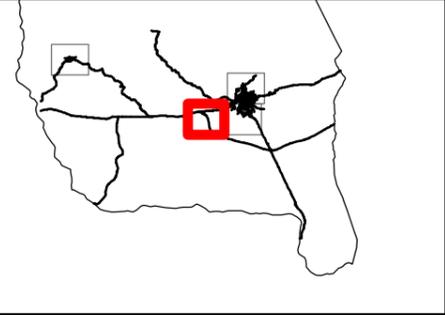
**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**

**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
INDICADOR Lden**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

51-56	65-73
56-61	73-76
61-66	> 76

**ÁREAS ACÚSTICAS**

a(2)	a(2) Nuevo Desarrollo
b(4)	b(4) Nuevo Desarrollo
c(3)	c(3) Nuevo Desarrollo
d(3)	d(3) Nuevo Desarrollo
e(1)	e(1) Nuevo Desarrollo
f(5)	f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 1 de 4

**ESCALA:** 1:5.000  
0 50 100 m

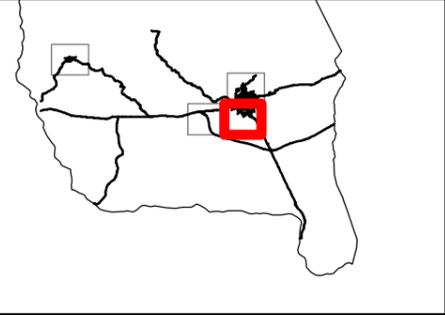
**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**  
Audiotec

**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR Lden**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	51-56		65-73
	56-61		73-76
	61-66		> 76

**ÁREAS ACÚSTICAS**

	a(2)		a(2) Nuevo Desarrollo
	b(4)		b(4) Nuevo Desarrollo
	c(3)		c(3) Nuevo Desarrollo
	d(3)		d(3) Nuevo Desarrollo
	e(1)		e(1) Nuevo Desarrollo
	f(5)		f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 2 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

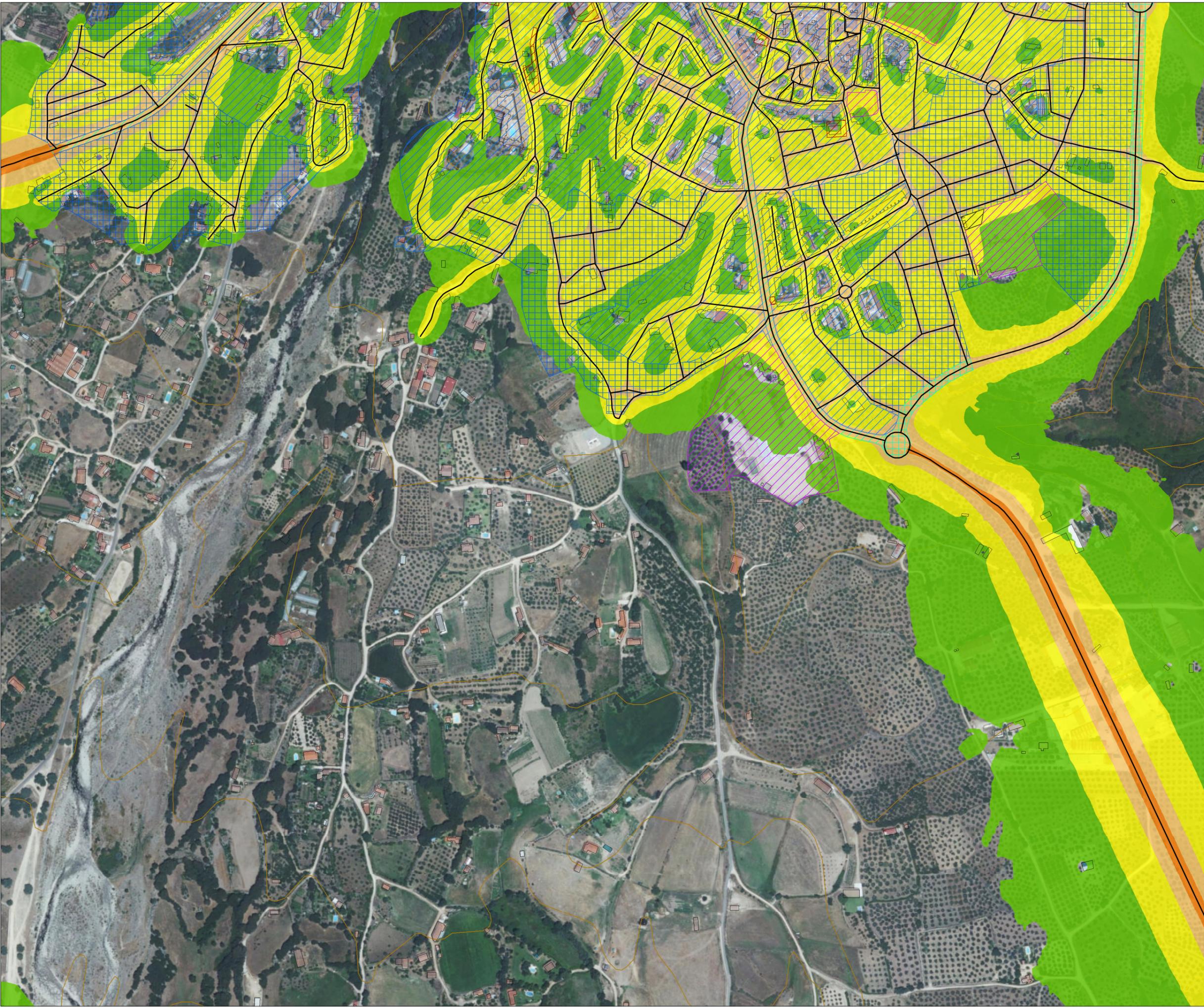
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

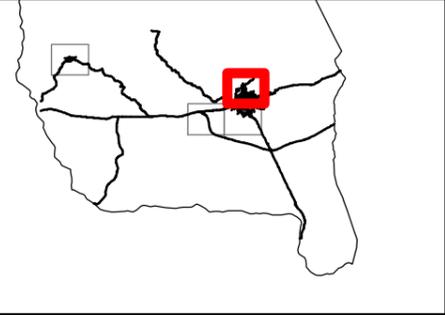
**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**



**PROYECTO:**  
 Estudio Acústico asociado  
 a las Normas Urbanísticas  
 Municipales de Candeleda  
 (Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
 200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
 SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
 ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
 INDICADOR Lden**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

	51-56		65-73
	56-61		73-76
	61-66		> 76

**ÁREAS ACÚSTICAS**

	a(2)		a(2) Nuevo Desarrollo
	b(4)		b(4) Nuevo Desarrollo
	c(3)		c(3) Nuevo Desarrollo
	d(3)		d(3) Nuevo Desarrollo
	e(1)		e(1) Nuevo Desarrollo
	f(5)		f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 3 de 4

**ESCALA:** 1:5.000

0 50 100 m

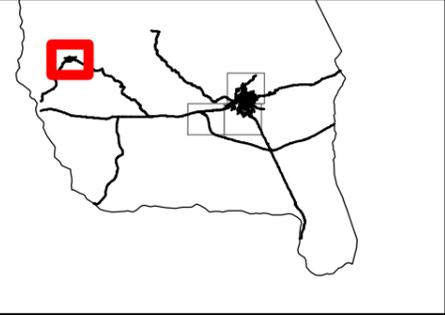
**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
 Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**

**PROYECTO:**  
Estudio Acústico asociado  
a las Normas Urbanísticas  
Municipales de Candeleda  
(Ávila)



**CÓDIGO DE PROYECTO:**  
200010\_EA\_NUM\_Candeleda

**SUPERPOSICIÓN DE NIVELES  
SONOROS Y ZONIFICACIÓN  
ACÚSTICA. SITUACIÓN FUTURA  
INDICADOR Lden**

- Edificios
- Límite urbano y urbanizable
- Curvas de nivel
- Vía de tráfico rodado

**NIVELES SONOROS (dBA)**

51-56	65-73
56-61	73-76
61-66	> 76

**ÁREAS ACÚSTICAS**

a(2)	a(2) Nuevo Desarrollo
b(4)	b(4) Nuevo Desarrollo
c(3)	c(3) Nuevo Desarrollo
d(3)	d(3) Nuevo Desarrollo
e(1)	e(1) Nuevo Desarrollo
f(5)	f(5) Nuevo Desarrollo

Plano 4 de 4

**ESCALA:** 1:5.000  
0 50 100 m

**FECHA:** Marzo 2020

**CLIENTE:** Rueda y Vega Arquitectos

**AUTOR DEL ESTUDIO:**  
Azucena de la Cruz Lecanda

**CONSULTORA:**  
Audiotec