ESTUDIO ACÚSTICO

INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO
DEL "POZO LAS PILAS"

C E R R O M U R I A N O

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO

18 de octubre de 2023

Promotor

Ayuntamiento de Obejo

Autora:

Sara Caballero Inarejos
Arquitecta colegiada 7.407 del COAS

TiC Arquitectos es una marca registra de LICITEX SL, empresa con sede en la Av. Luis Montoto, 105, Local 9 de SEVILLA, e inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, en el Tomo 6050, Folio 125, Inscripción 1 con Hoja SE-106005.

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

1. INTRODUCCIÓN 4

1.1. OBJETIVOS Y ALCANCE 4
1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA REDACCIÓN DEL ESTUDIO ACÚSTICO 4
1.3. MARCO NORMATIVO 5

2. METODOLOGIA. CRITERIOS PARA LA DELIMITACION DE AREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA 7

2.1. ÍNDICES ACÚSTICOS DE EVALUACIÓN 7
2.2. METODOLOGÍA DE DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA 9

3. VALORACIÓN. SITUACIÓN INICIAL Y ESCENARIO FUTURO 16

3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 16
3.2. PRINCIPALES FUENTES DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA 17
3.3. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN 23
3.4. VALORACIÓN ACÚSTICA 29
3.5. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA ASIGNADA. JUSTIFICACIÓN 37
3.6. ESTUDIO DE POSIBLES ZONAS DE CONFLICTO 37

4. MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS 39

4.1. RECOMENDACIONES. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS 39
4.2. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL 41

5. RESUMEN DEL ESTUDIO ACUSTICO 42

6. CONCLUSIÓN Y SUSCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO 43

7. PLANIMETRÍA 44

1. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA. ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA 44
2.1. MAPAS DE ISÓFONAS. ESTADO PREOPERACIONAL DÍA (LD) 45
2.2. MAPAS DE ISÓFONAS. ESTADO PREOPERACIONAL TARDE (LE) 46
2.3. MAPAS DE ISÓFONAS. ESTADO PREOPERACIONAL NOCHE (LN) 47
3.1. MAPAS DE ISÓFONAS. ESTADO OPERACIONAL DÍA (LD) 48
3.2. MAPAS DE ISÓFONAS. ESTADO OPERACIONAL TARDE (LE) 49
3.3. MAPAS DE ISÓFONAS. ESTADO OPERACIONAL NOCHE (LN) 50
4. MAPAS DE CONFLICTO. ESTADO OPERACIONAL NOCHE DB(A) 51
5. MEDIDAS DE CORRECCIÓN ACÚSTICA 52

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVOS Y ALCANCE

El objeto de este documento es la realización del Estudio Acústico de la INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO DEL "POZO LAS PILAS" CERRO MURIANO, PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO. Es decir, el estudio acústico de la Zonificación Acústica del territorio afectado por la Innovación y que dará respuesta a los requerimientos específicos establecidos por el Decreto 6/2012:

a) Estudio y análisis acústico del territorio afectado por el instrumento de planeamiento, que comprende un análisis de la situación existente en el momento de la modificación puntual y un estudio predictivo de la situación derivada de la ejecución del mismo, incluyendo en ambos casos la zonificación acústica.
b) Por tanto, se realizará el análisis del grado de contaminación acústica de la situación esperada o futura de la zona de estudio, a través de modelos de predicción sonora, considerando tanto la influencia acústica de las nuevas actividades como sus efectos indirectos.
c) Justificación de las decisiones urbanísticas adoptadas en coherencia con la zonificación acústica y los mapas de ruido aprobados.
d) Se realizará el análisis exhaustivo de las zonas conflictivas desde el punto de vista acústico, guardando especial atención a aquellas áreas con colindancias con zonas de especial sensibilidad (docente, residencial y natural).

Estas consideraciones tienen carácter vinculante tanto para la Zonificación Acústica como la Innovación respecto a la ordenación, distribución y limitación de usos.

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA REDACCIÓN DEL ESTUDIO ACÚSTICO

El Ayuntamiento de Obejo, promotor de la actuación de INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO DEL "POZO LAS PILAS" CERRO MURIANO, PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO, formado por su Documento de Planeamiento y su correspondiente Documento Ambiental Estratégico asociado, elevándolos al pleno municipal de forma que pueda realizarse su aprobación inicial y pueda proseguir su procedimiento.

Complementariamente a la tramitación principal urbanística y ambiental, y relacionada con esta última, ha de realizarse evaluación acústica de la innovación urbanística. La evaluación acústica viene a regirse específicamente por el *Decreto 6 / 2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética*.

Expresamente el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía expone en su artículo 43 las *Exigencia y contenido mínimo de Estudios Acústicos para los instrumentos de planeamiento urbanístico*:

> *Los instrumentos de planeamiento urbanístico sometidos a evaluación ambiental deben incluir entre la documentación comprensiva del estudio de impacto ambiental un estudio acústico para la consecución de los objetivos de calidad acústica previstos en este Reglamento.*

Así, en consonancia con lo expuesto, puede decirse que el objeto del presente Estudio Acústico es constituirse como texto base sobre el que proceder a la valoración acústica de las determinaciones contenidas en el documento de INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO DEL "POZO LAS PILAS" CERRO MURIANO, PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO.

1.3. MARCO NORMATIVO

a. Normativa europea

- Directiva 2002 / 49 / CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental.
- Recomendación de la Comisión, de 6 de agosto de 2003, relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial, procedente de aeronaves, del tráfico rodado y ferroviario, y los datos de emisiones correspondientes.
- Directiva 2000/14/CE, del parlamento europeo y del consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.
- Directiva 92/14/CEE del Consejo, de 2 de marzo de 1992, relativa a la limitación del uso de aviones objeto del Anexo 16 del Convenio relativo a la aviación civil internacional, volumen 1, segunda parte, capítulo 2, segunda edición.

b. Normativa estatal

- Ley 37/2003 del Ruido, de 17 de noviembre.
- R.D. 1513/2005 de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37 / 2003 del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y sus efectos y molestias sobre la población.
- RD 1311/2005 de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la segundad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- R.D. 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.
- RD 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico 'DB-HR Protección frente al Ruido'' del Código T6cnico de la Edificación y se modifica el RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

c. Normativa autonómica

- Ley 7 / 2007 de 9 de julio, de Gestión Integral de la Calidad Ambiental (GICA).
- Decreto 6 / 2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética
- Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica (RPCA).

2. METODOLOGIA. CRITERIOS PARA LA DELIMITACION DE AREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

2.1. ÍNDICES ACÚSTICOS DE EVALUACIÓN

Como primer paso para evaluar el impacto acústico de la INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO DEL "POZO LAS PILAS" CERRO MURIANO, PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO, es necesario establecer los valores acústicos de referencia aceptables. Estos valores consisten en índices para evaluar el ruido en diferentes periodos temporales, objetivos de calidad acústica en áreas específicas y límites de emisión que los generadores de ruido deben cumplir. Estos parámetros proporcionarán una base sólida para comprender las implicaciones que surgirán de la propuesta de ordenación urbanística.

En la evaluación del ruido ambiental se usan índices acústicos homogéneos correspondientes a 24 horas del día: periodo diurno, periodo vespertino y al periodo nocturno. En el R.D. 1367/2007 y R.D. 1513/2005 se establecen los índices de ruido que deberán utilizarse para evaluar y cuantificar el ruido ambiental así como los periodos temporales de evaluación.

2.1.1. PERÍODOS TEMPORALES DE EVALUACIÓN

Se establecen como periodos de evaluación diarios (referidos a hora local):

- Periodo día (d): 7:00 a 19:00 (12 horas)
- Periodo tarde (e): 19:00 a 23:00 (4 horas)
- Periodo noche (n): 23:00 a 7:00 (8 horas)

La administración competente puede optar por:

- Reducir el periodo tarde en una o dos horas y en consecuencia alargar los periodos día y de noche, siempre que dicha decisión se aplique a todas las fuentes.
- Modificar la hora de comienzo del periodo día y, por consiguiente cuando empiezan los períodos tarde y noche. La decisión de modificación debe aplicarse a todas las fuentes de ruido.

Para realizar los cálculos pertinentes y de acuerdo con las disposiciones de la planificación urbanística de la INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO DEL "POZO LAS PILAS" CERRO MURIANO, PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO (que incluye usos residenciales y terciarios), se considera apropiado identificar dos períodos de estudio basados en los horarios de funcionamiento de las actividades. Estos períodos son: evaluación conjunta día y tarde (de 7:00 a 23:00 horas), que coincide con las horas de mayor actividad urbana y resulta desfavorable para los cálculos, lo que implica restricciones más estrictas para garantizar condiciones acústicas adecuadas; y el período nocturno (de 23:00 a 7:00 horas), aplicable a todas las fuentes de ruido evaluadas.

2.1.2. DEFINICIÓN DE LOS ÍNDICES DE RUIDO

a. Índice de ruido continuo equivalente LAeq,T

Corresponde al nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, en decibelios, determinado sobre un intervalo temporal de T segundos, definido en la Norma ISO 1996-1:1987.

Donde: Si **T= d, LAeq,d** es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el periodo día

Si **T= d, LAeq,e** es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el periodo tarde

Si **T= d, LAeq,n** es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el periodo noche

b. Índice de ruido día-tarde-noche Lden

En la evaluación de los niveles sonoros en el ambiente exterior mediante índices de ruido, el sonido que se tiene en cuenta es el sonido incidente no considerando el sonido reflejado.

El índice de ruido día-tarde-noche, Lden, se expresa en decibelios (dB), y se determina mediante la expresión siguiente:

$$L_{den} = 10lg\frac{1}{24}\left(12*10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4*10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8*10^{\frac{L_{night}+10}{10}}\right)$$

Donde: **Ld** es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado (norma ISO 1996-2:1987) determinado a lo largo de todos los periodos día de un año.

Le es el nivel sonoro medio a largo plaza ponderado A (norma ISO 1996-2:1987) determinado a lo largo de todos los periodos tarde de un año.

Ln es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A (la norma ISO 1996-2:1987) determinado a lo largo de todos los periodos noche de un año.

A efectos de calcular el promedio a largo plazo un año corresponde a: un año considerado para la emisión de sonido, y un año medio por lo que se refiere a las circunstancias meteorológicas.

2.1.3. APLICACIÓN DE LOS ÍNDICES DE RUIDO

Se aplicarán los índices de ruido Ld, Le y Ln para:

- La verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables a las áreas acústicas y al espacio interior de los edificios.
- Para la evaluación de los niveles sonoros producidos por las infraestructuras.
- A efectos de la delimitación de las servidumbres acústicas.

En relación con los métodos y procedimientos de evaluación para los índices acústicos, los valores de los índices acústicos pueden determinarse bien mediante cálculos o mediante mediciones (en el punto de evaluación). Las predicciones sólo pueden obtenerse mediante cálculo.

Los métodos y procedimientos de medición de ruido, así como los métodos de cálculo recomendados para la evaluación de los índices de ruido Ld, Le y Ln utilizados para la evaluación de los índices de ruido se adecuarán a las prescripciones definidas en el RD 1513/2005 de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y en el RD 136/2007 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.

2.2. METODOLOGÍA DE DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

Para delimitar las áreas acústicas en el proceso de zonificación acústica, se seguirán las directrices establecidas en la legislación actualmente vigente.

En relación con la propuesta que se aborda en este trabajo, se basará en considerar que las zonas acústicas se definen por las áreas del territorio que poseen una clasificación urbanística específica. Por lo tanto, resulta apropiado establecer una conexión inicial entre las zonas acústicas y los usos y tipos de suelo existentes y que se desarrollarán en el documento de la INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO DEL "POZO LAS PILAS" CERRO MURIANO, PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO.

Tomando como punto de partida el propio documento de INNOVACIÓN y considerando lo establecido en el Real Decreto 1367/2007, del 19 de octubre, en cuanto a los criterios de zonificación acústica, así como en el Real Decreto 136/2007, del 19 de octubre, que regula la zonificación acústica del municipio, se tendrán en cuenta los siguientes factores condicionantes:

2.2.1. CLASIFICACIÓN DE LAS ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

Atendido a lo indicado en el art.70 de la Ley 7/2007 (GICA) en la cual se contempla la zonificación acústica del territorio en áreas acústicas y su clasificación en tipos según el uso predominante del suelo, se pueden dar en el municipio:

a) Sectores del territorio con predominio de suelo de usa 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 de territorio con predominio de suelo de uso característico turístico.
e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en los párrafos anteriores.
f) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requieran de especial protección contra la contaminación acústica.

g) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que lo reclamen.
h) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

Para delimitar un sector del territorio como de un tipo de área acústica se tendrán en cuenta los criterios y directrices que se describen en el Anexo V del RD 1367/2007, considerando que ningún punto del territorio a evaluar podrá pertenecer simultáneamente a dos tipos de áreas acústicas diferentes; si concurriesen o fuesen admisibles dos o más usos del suelo para una determinada área acústica, se clasificará ésta con arreglo al uso predominante.

Así mismo se tendrá en cuenta la existencia de las zonas de servidumbre acústica y de reservas de sonido de origen natural.

2.2.2. ASIGNACIÓN DE ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

Cuando en una zona coexistan o vayan a coexistir vanos usos que sean urbanísticamente compatibles, a los efectos de lo dispuesto en el RD 1367/2007 se determinara el uso predominante con arreglo a los siguientes criterios:

a) Porcentaje de la superficie del suelo ocupado o a utilizar en usos diferenciados con carácter excluyente.
b) Cuando coexistan sobre el mismo suelo, bien por yuxtaposición en altura bien por la ocupación en planta en superficies muy mezcladas, se evaluara el porcentaje de superficie
c) Si el criterio de asignación no está claro se tendrá en cuenta el principio de protección a los receptores más sensibles
d) En un área acústica determinada se podrán admitir usos que requieran mayor exigencia de protección acústica, cuando se garantice en los receptores el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica previstos para ellos en el RD 1367/2007.
e) La asignación de una zona a un tipo determinado de área acústica no podrá en ningún caso venir determinada por el establecimiento de la correspondencia m los niveles de ruido que existan o se prevean en la zona y los aplicables al tipo de área acústica.

2.2.3. CRITERIOS PARA LA DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

Para la delimitación de las áreas acústicas se han seguido las directrices siguientes:

1. Los límites que delimiten las áreas acústicas deben ser fácilmente identificables sobre el terreno, tanto si constituyen objetos construidos artificialmente (calles, carreteras, etc.), o si se trata de líneas naturales (cauces de río, límites de término municipal, etc.)
2. El contenido del área delimitada deberá ser homogéneo, estableciendo las adecuadas fracciones en la delimitación para impedir que el concepto "uso preferente" se aplique de forma que falsee la realidad a través del contenido global.

3. Las áreas definidas no deben ser excesivamente pequeñas con el fin de evitar en lo posible la fragmentación excesiva del territorio con el consiguiente incremento del número de transiciones.
4. La delimitación territorial de las áreas acústicas y su clasificación se basará en las usos actuales o previstos del suelo, por lo que la zonificación acústica de un término municipal únicamente afectará, a las áreas urbanizadas y a los nuevos desarrollos urbanísticos, salvo si concurren áreas del tipo g) y h).
5. La zonificación del territorio en áreas acústicas debe mantener la compatibilidad, a efectos de calidad acústica, entre las distintas áreas acústicas y entre éstas y las zonas de servidumbre acústica y reservas de sonido de origen natural, debiendo adoptar, en su caso, las acciones necesarias para lograr tal compatibilidad.
6. Ningún punto del territorio podrá pertenecer simultáneamente a dos tipos de áreas acústicas diferentes.
7. Hasta tanto se establezca la zonificación acústica de un término municipal, las áreas acústicas vendrán delimitadas por el uso característico de la zona.
8. Se estudiara la transición entre áreas acústicas colindantes cuando la diferencia entre los objetivos de calidad admisibles a cada una de ellas superen los 5 dB(A).

2.2.4. CRITERIOS PARA DETERMINAR LOS PRINCIPALES USOS ASOCIADOS A ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

A los efectos de determinar los principales usos asociados a las correspondientes AREAS DE SENSIBILIDAD ACUSTICA se aplican los siguientes criterios en concordancia con el Decreto 6/2012 (RPCA):

a. Tipo a) Sectores del territorio de uso residencial

Se incluirán tanto los sectores del territorio que se destinan de forma prioritaria a este tipo de uso, espacios edificados y zonas privadas ajardinadas, como las que son complemento de su habitabilidad tales como parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia, áreas para la práctica de deportes individuales, etc.

b. Tipo b) Sectores del territorio de uso industrial

Se incluirán todos los sectores destinados o susceptibles de ser utilizados para los usos relacionados con las actividades industriales que puedan incluir: proceso de producción, parques de acopio de materiales, los almacenes y actividades de tipo logístico, estén o no afectadas a un explotación en concreto, infraestructuras auxiliares (subestación eléctrica), etc.

c. Tipo c) Sectores del territorio de uso recreativo y de espectáculos

Se incluirán todos los sectores del territorio destinados a recintos feriales con atracciones temporales o permanentes, parques temáticos o de atracciones así como los lugares de reunión al aire libre, salas de concierto en auditorios abiertos, espectáculos y exhibiciones de todo tipo, etc.

d. Tipo d) Sectores del territorio de uso terciario no incluidas en el tipo c)

Se incluirán los espacios destinados preferentemente a actividades comerciales y de oficinas, tanto públicas como privadas, espacios destinados a la hostelería, alojamiento, restauración y otros parques tecnológicos con exclusión de las actividades masivamente productivas, incluyendo las áreas de estacionamiento de automóviles que les son propias, etc.

e. Tipo e) Zonas del territorio destinadas a uso sanitario, docente o cultural que requieran especial protección contra la contaminación acústica

Se incluirán las zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran, en el exterior, una especial protección contra la contaminación acústica, tales como las zonas residenciales de reposo o geriatría, las grandes zonas hospitalarias con pacientes ingresados, las zonas docentes de "campus universitarios" etc.

f. Tipo f) sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras y otros equipamientos públicos que los reclamen

Se incluirán en este apartado las zonas del territorio de dominio público en el que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario y aeroportuario.

g. Tipo g) espacios naturales que requieran protección especial

Se incluirán los espacios naturales que requieran protección especial contra la contaminación acústica. En estos espacios naturales deberá existir una condición que aconseje su protección bien sea la existencia de zonas de cría de la fauna o de la existencia de especies cuyo hábitat se pretende proteger.

Asimismo se incluirán las zonas tranquilas en campo abierto que se pretenda mantener silenciosas por motivos turísticos o de preservación del medio.

h. Zonas de trancisión

Se establecen como zonas o áreas de transición, conforme a lo expuesto en el Anexo V del RD 1357/2007, aquellas zonas del territorio consolidado en los que se presenten colindancias entre áreas acústicas cuyos objetivos de calidad acústica difieran en más de 5 dBA.

2.2.5. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

Los objetivos de calidad acústica se establecen en el art.9 del Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (RPCA) aplicables tanto a áreas urbanizadas existentes como a las nuevas áreas a urbanizar.

Se entiende por *área urbanizada existente* el sector del territorio ya afianzado con edificación y *nuevas áreas urbanizadas* a los sectores donde se plantea un futuro desarrollo urbanístico.

Es necesario también indicar que los objetivos de calidad aplicables a las áreas de sensibilidad acústica están referenciados a una altura de 4 metros, estando referidos a los indicadores:

Ld: índice de ruido diurno
Le: índice de ruido vespertino
Ln: índice de ruido nocturno.

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA para las ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA):

Tabla I

Objetivo de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA)

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no contemplado en el tipo c	70	70	65
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	60	60	50
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g	Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA para las AREAS URBANIZADAS NUEVAS, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA):

Tabla II

Objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables a las nuevas áreas urbanizadas (en dBA)

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c	65	65	60
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	55	55	45
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g	Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

2.2.6. REVISIÓN DE LAS ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

La delimitación de las áreas acústicas queda sujeta a revisión periódica, que deberá realizarse, como máximo, cada diez años desde la fecha de su aprobación definitiva (RD 1367/2007).

2.2.7. ZONAS DE SERVIDUMBRE ACÚSTICA

El art.7 del RD 1367/2007 define las servidumbres acústicas corno 'las áreas destinadas a conseguir la compatibilidad del funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo y portuario, con los usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones implantadas, o que puedan implantarse, en la zona de afección por el ruido originado en dichas infraestructuras", pudiendo por tanto quedar gravado por servidumbres acústicas los sectores del territorio afectados al funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras citadas existentes o proyectadas.

A efectos del RD 1367/2007 las zonas delimitadas en la zonificación acústica se tendrán en cuenta respecto a las servidumbres acústicas:

En los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas las inmisiones podrán superar los objetivos de calidad acústica aplicables a las correspondientes áreas acústicas.

En los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas se podrán establecer limitaciones para determinados usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones con la finalidad de al menos cumplir los valores límites de inmisión establecidos por aquellos.

La delimitación de los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas y la determinación de las limitaciones aplicables a los mismos estará orientada a compatibilizar en lo posible las actividades existentes o futuras de esos sectores del territorio con las propias de las infraestructuras.

En caso de establecerse delimitación de zonas de servidumbre acústicas de nuevas infraestructuras de competencia estatal, se solicitará informe preceptivo de las administraciones afectadas, realizando en todo caso trámite de información pública debiendo tomar en consideración las sugerencias recibidas.

Las zonas de servidumbre acústica se delimitarán por la administración competente para la aprobación de mapas de ruido de infraestructuras mediante la aplicación de los criterios técnicos recogidos en el RD 1367/2007.

En el proceso de la delimitación de una zona de servidumbre se siguen básicamente dos pasos. En primer lugar es necesaria la elaboración de un mapa de ruidos de la infraestructura. En segundo lugar, la zona de servidumbre acústica comprenderá el territorio incluido en el entorno delimitado por la curva de nivel del índice acústico correspondiente al valor límite del área acústica del tipo a) uso residencial este más alejada de la infraestructura

Una vez se hayan delimitado las zonas de servidumbre en el mapa estratégico de ruidos se incluirán en los instrumentos de planeamiento territorial o urbanístico.

2.2.8. SUSPENSIÓN PROVISIONAL DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

Las administraciones públicas competentes, con motivo de la organización de actos de especial proyección (oficial, cultural, religiosa o de naturaleza análoga), podrán adoptar en determinadas áreas acústicas, previa valoración de la incidencia acústica, las medidas necesarias que dejen en suspenso temporalmente el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica que les sean de aplicación a aquellas.

Asimismo, los titulares de emisiones acústicas podrán solicitar de la administración competente, por razones debidamente justificadas que habrán de acreditarse en el correspondiente estudio acústico, la suspensión provisional de los objetivos de calidad acústica aplicables a parte o a la totalidad de un área acústica.

Solo podrá acordarse la suspensión provisional solicitada, que podrá someterse a las condiciones que se estimen pertinentes, en el caso que se acredite que las mejores técnicas disponibles no permiten el cumplimiento de los objetivos cuya suspensión se pretende.

Lo anteriormente dispuesto se entenderá sin perjuicio de la posibilidad de rebasar ocasional o temporalmente los objetivos de calidad acústica cuando necesario en situaciones de emergencia o como consecuencia de la prestación de servicios de prevención y extinción de incendios, sanitarios, de seguridad u otros de naturaleza análoga a los anteriores.

3. VALORACIÓN. SITUACIÓN INICIAL Y ESCENARIO FUTURO

3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

3.1.1. SECTOR DE ACTUACIÓN

Los terrenos objeto de la INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO DEL "POZO LAS PILAS" se sitúan en el núcleo urbano de CERRO MURIANO, municipio de OBEJO. El ámbito tienen una superficie de 122.300m^2, y se sitúa sobre cuatro parcelas catastrales.

Las dos parcelas catastrales principales son propiedad del Ministerio de Defensa, 14047A017000040001QJ y 14047A017000030000MU, colindantes con el suelo urbano. La tercera es correspondiente al ferrocarril, con referencia 14047A017090030000MY. Y, la cuarta, corresponde a la Cañada Real Soriana, con referencia 14047A017000140000MP.

Delimitación del ámbito de la INNOVACIÓN.

3.2. PRINCIPALES FUENTES DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

3.2.1. MAPAS ESTRATÉGICOS

Según consta en la base de datos ambiental de la Junta de Andalucía (REDIAM), el término municipal de Obejo no dispone de ningún mapa de ruido sobre infraestructuras que discurran por su territorio.

3.2.2. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

El municipio de Obejo no dispone de zonificación acústica aprobada o en redacción. A efectos de cálculo del presente Estudio Acústico puede asignarse una zonificación acústica teórica de estudio para el ámbito y su entorno en función del uso de la zona urbana donde se inserta. El documento de Adaptación Parcial a la LOUA, planeamiento general vigente en determinaciones de ordenación estructural, engloba la actuación dentro de una zona urbana de uso global residencial.

Así, puede asimilarse a efectos de cálculo el ámbito de estudio y su entorno circundante como Área Acústica Tipo A. Sector del Territorio de Uso Residencial, debiéndose considerar, a efectos del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica, en la situación inicial acústica como área urbanizada existente con independencia de su caracterización urbanística oficial.

Observando las zonas urbanas delimitadas, puede decirse que en el ámbito de estudio y en su área próxima no se identifica zonas de conflicto acústicas pues presenta colindancia completa con suelo urbano consolidado residencial y suelo no urbanizable de carácter rural, atendiendo también a la caracterización de la antigua carretera N-432A como vial urbano actual.

3.2.3. FUENTES DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN EL ÁMBITO

a. Tráfico rodado

Las principales fuentes de contaminación acústica identificadas son las derivadas del tráfico rodado de los viales próximos a los terrenos a innovar.

Por la disposición territorial y urbanística del ámbito innovado, la red viaria urbana estará constituida por múltiples viarios que soportarán un volumen de tráfico concordante a las viviendas edificadas.

Se tienen en cuenta a efectos de cálculo el tráfico de las calles aledañas en suelo urbano consolidado, así como el de la carretera N-432a, tramo urbano, colindante al sector.

b. Otras posibles fuentes

No se consideran otros posibles focos sonoros.

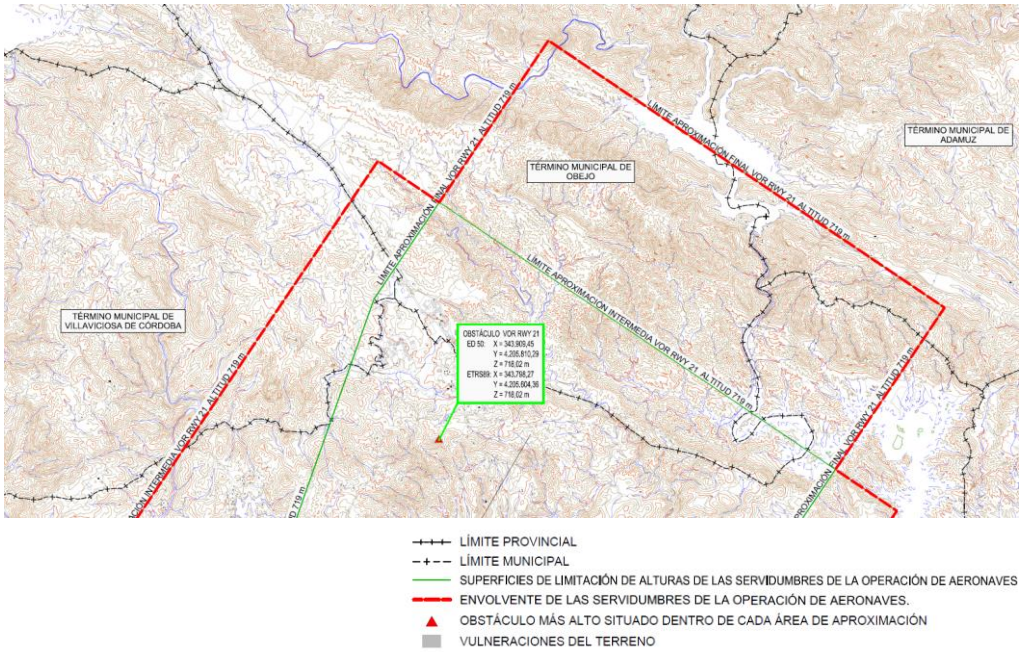
Si bien aledaño al ámbito discurre el trazado de la línea de ferrocarril Córdoba-Almorchón; esta se encuentra en desuso y parcialmente desmantelada, estando el edificio de la estación cercano abandonado sin uso y con avanzado deterioro.

El aeródromo más cercano es el aeropuerto de Córdoba, el cual dista más de 25 km del área urbana de estudio, por lo que no se debe considerar el tráfico aéreo como fuente de ruido (no hay afección acústica aeronáutica).

Afecciones sectoriales del ámbito de la Innovación.

Aeronáuticas

Se observa que el suelo de la presente Innovación se encuentra afecto por la Envolvente de las Servidumbre de la operación de aeronaves *LÍMITE DE APROXIMACIÓN FINAL VOR RWY 21 ALTITUD 719m*, así como dentro de las Superficies de limitación de alturas de la Servidumbres de la operación de aeronaves *LÍMITE DE APROXIMACIÓN INTERMEDIA VOR RWY 21 ALTITUD 719m*.



Fuente: Plano nº 5.3.2 de Propuesta de Servidumbres aeronáuticas.
Desarrollo previsible con fecha de agosto de 2015.

Carreteras

El ámbito se encuentra colindante con la N-432a en su tramo urbano. Legislación referente a las carreteras del estado son la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras, el Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras (RCE), vigente de acuerdo con la Disposición Final Primera de la Ley 37/2015, y el Real Decreto 1231/2003, de 26 de septiembre, por el que se modifica la nomenclatura y el catálogo de las autopistas y autovías de la Red de Carreteras del Estado.

De acuerdo con el artículo 46 de la Ley 37/2015 tiene la consideración de travesía la parte de la carretera en que existen edificaciones consolidadas al menos en dos terceras partes de la longitud de en ambas márgenes y un entramado de calles conectadas con aquella al menos en una de sus márgenes. Según el artículo 47 se considera tramo urbano el que discurre por suelo clasificado como urbano por el correspondiente instrumento de planeamiento y que esté reconocido como tales en el Estudio de delimitación de tramos urbanos tramitado por el Ministerios. Por tanto, **no se observan afecciones sectoriales en materia de carreteras.**

Defensa nacional

El ámbito de la presente innovación se encuentra afecto por la *Zona próxima de Seguridad a la Base Militar* y por la *Zona de Seguridad Lejana del Campo de tiro y* maniobras. El marco normativo de aplicación es el siguiente:

- Ley 8/1975, de 12 de marzo, de las zonas e instalaciones de interés para la Defensa Nacional (texto consolidado 1990).
- Real Decreto 689/1978, de 10 de febrero, por el que se aprueba el reglamento de zonas e instalaciones de interés para la Defensa Nacional.
- Disposición Adicional Segunda del texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobado por del Real Decreto Legislativo 7/2015.

De conformidad con lo establecido en la *ORDEN 39/1999, de 29 de enero, por la que se señala nueva zona de seguridad para la Base Militar de Cerro Muriano (Córdoba)*, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de ejecución de la Ley 8/1975, de 12 de marzo, de Zonas e Instalaciones de Interés para la Defensa Nacional, aprobado por Real Decreto 689/1978, de 10 de febrero, se establece una zona próxima de seguridad a la Base de Cerro Muriano.

Las zonas próximas de seguridad tendrán, como norma general, una anchura de trescientos metros, salvo en los puertos militares, que comprenderán no sólo su interior y el canal de acceso, sino también un sector marítimo que, con un radio mínimo de una milla, abarque el frente y ambos costados, computándose tales distancias a partir de los puntos más avanzados de su obra de infraestructura o balizamiento (art. 9 de la Ley 8/1975 y art. 10.3 del Reglamento aprobado por Real Decreto 689/1978).

En las zonas próximas de seguridad no podrán realizarse, sin autorización del Ministerio, obras, trabajos, instalaciones y actividades de clase alguna. No obstante, será facultad de las autoridades regionales [militar] autorizar los aprovechamientos agrícolas o forestales, así como las excavaciones o movimientos de tierras y construcción de cercas o setos, casetas o barracones de carácter temporal e instalaciones de líneas telegráficas, telefónicas y de transporte de energía eléctrica, siempre que inequívocamente no obstaculicen las finalidades militares de la propia zona. Las obras de mera conservación de las edificaciones o instalaciones ya existentes o previamente autorizadas no requerirán autorización (art. 9).

De conformidad con lo establecido en la *ORDEN 46/1999, de 5 de febrero, por la que se señala nueva zona de seguridad para el Campo de Tiro y Maniobras de Cerro Muriano (Córdoba)*, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Ejecución de la Ley 8/1975, de 12 de marzo, de Zonas e Instalaciones de Interés para la Defensa Nacional, aprobado por Real Decreto 689/1978, de 10 de febrero («Boletín Oficial del Estado» número 89, de 14 de abril), se establece una Zona de Seguridad lejana al Campo de Tiro y Maniobras de Cerro Muriano.

En la zona lejana de seguridad la previa autorización del Ministro correspondiente, cuyo otorgamiento podrá delegar en sus autoridades regionales [militares], sólo será necesaria para realizar plantaciones arbóreas o arbustivas y levantar edificaciones o instalaciones análogas de superficie. La autorización sólo podrá denegarse cuando dichas edificaciones, instalaciones o plantaciones impliquen perjuicio para el empleo óptimo de los medios integrados en la instalación militar de que se trate, o queden expuestas a sufrir por dicho empleo daños susceptibles de indemnización (art. 11).

Ferrocarriles

En el ámbito de la presente Innovación discurre una vía de tren, a la que sería de aplicación la legislación vigente:

- Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, el Real Decreto 238/2004, del 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario (RSF)
- Orden FOM/710/2015, de 30 de enero, por la que se aprueba el Catálogo de líneas y tramos de la Red Ferroviaria de Interés General.

Por tanto, deberá tenerse en cuenta una zona de dominio público que comprenda los terrenos ocupados por la línea ferroviaria, así como una franja de terreno de ocho metros a cada lado de la plataforma, medida en horizontal y perpendicularmente al eje de la misma, desde la arista exterior de la explanación (Artículo 25.1 del RSF).

En el suelo contiguo al ocupado por las líneas o infraestructuras ferroviarias, y clasificado como urbano por el correspondiente planeamiento urbanístico, la distancia para la protección de la infraestructura ferroviaria será de cinco metros (Artículo 14.2 del LSF).

Por otro lado, en el suelo contiguo al ocupado por las líneas o infraestructuras ferroviarias, y clasificado como urbano por el correspondiente planeamiento urbanístico, la distancia para la protección de la infraestructura ferroviaria será de ocho metros (Artículo 14.2 del RSF)

En la zona de protección no podrán realizarse obras ni se permitirán más usos que aquellos que sean compatibles con la seguridad del tráfico ferroviario, previa autorización, en cualquier, caso, del administrador de infraestructuras ferroviarias. Éste podrá utilizar o autorizar la utilización de esa zona por razones de interés general. (Artículo 26.1 del RSF).

Finalmente, se deberá tener en cuenta que el límite de edificación, que en suelos que discurran por zonas urbanas, la línea se sitúa a veinte metros de la arista más próxima a la plataforma (Artículo 34.4 del RSF).

3.2.4. METODOLOGÍA PARA EL DIAGNÓSTICO INICIAL.

En una primera fase se ha analizado la capacidad de acogida acústica del ámbito, definida a partir de la afección que generan las afecciones sectoriales del ámbito.

Se ha empleado como herramienta principal un modelo de cálculo homologado. Además en este estudio se analizó la cartografía estratégica de ruido existente, con el objeto de delimitar las previsibles zonas de servidumbre acústicas.

Con la visita al ámbito de estudio y sus alrededores se procede:

- Identificar y caracterizar las fuentes sonoras potencialmente contaminantes sobre el ámbito de estudio.
- Ajustar los parámetros atmosféricos y de absorción media del terreno para su inclusión en el modelo de cálculo.

Además en el trabajo de campo se verifica que la planimetría y topografía que se maneja, y que posteriormente será reproducida en el modelo de cálculo, se ajusta al estado actual de los terrenos, al menos para el modelo pre operacional.

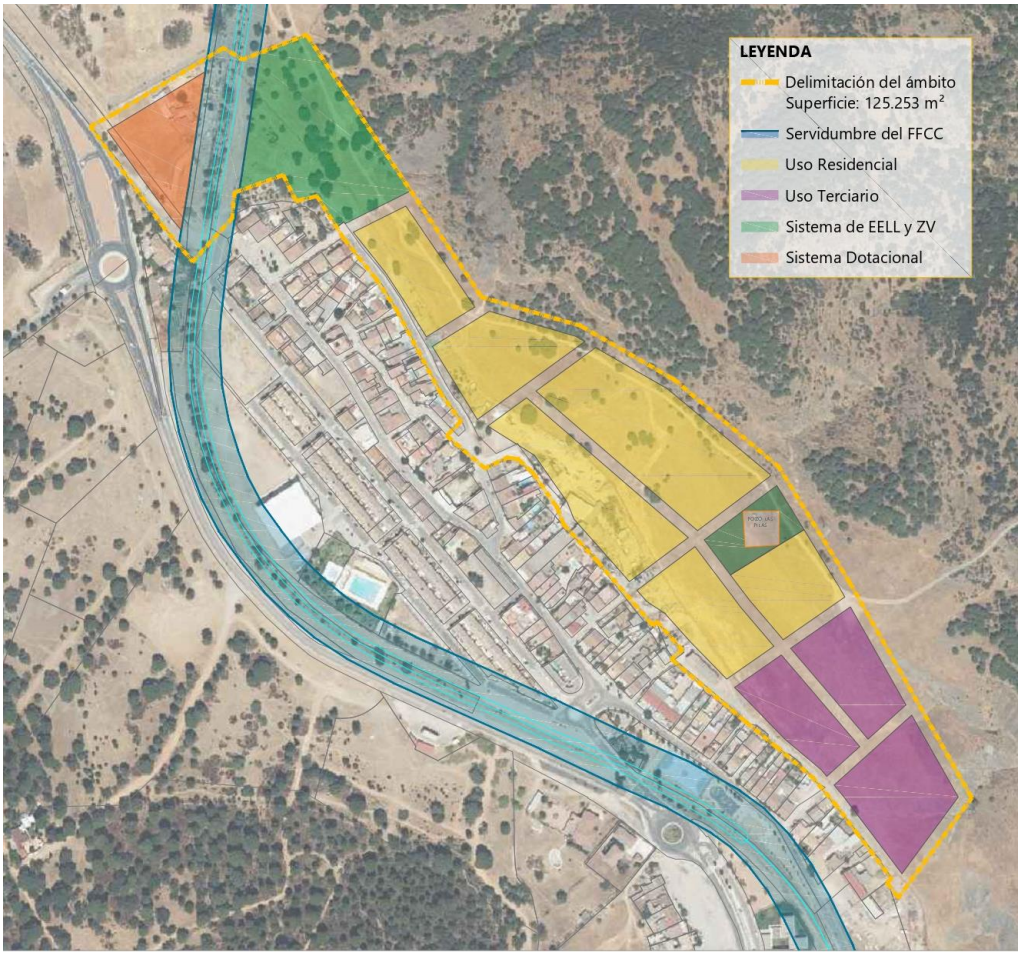
Mediante el empleo de modelo informático, reconocido por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en el listado de modelos recomendados para la realización de Estudios de Ruido conforme a la Ley 37/2003 del Ruido y el Real Decreto 1513/2005, se caracteriza la situación acústica existente en el ámbito en este escenario actual, utilizando aplicación matemática que calcula atenuaciones.

3.3. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN

3.3.1. MODELO URBANO DE LA PROPUESTA

La INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO DEL "POZO LAS PILAS" EN CERRO MURIANO, PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO tiene por objeto la clasificación del suelo del sector de Suelo No Urbanizable General a **Suelo Urbanizable Sectorizado** en el PGOU.

Los terrenos objeto de la INNOVACIÓN se sitúan en el núcleo urbano de CERRO MURIANO, municipio de OBEJO. El ámbito tienen una superficie de 125.253m^2, y se sitúa en suelo propiedad del Ministerio de Defensa, en la parcela catastral 14047A01700004, colindante con el suelo urbano consolidado del núcleo.



Esquema propuesto de la ordenación NO VINCULANTE de la INNOVACIÓN

La ordenación parte de la importancia de la zona de Hábitat de Interés Comunitario de la Dehesa al noroeste del ámbito, el cual se protege y mantiene a través del Sistema de Espacios Libres. A su vez, este queda colindante a la actual vía del tren y zona de servidumbre, y las parcelas lucrativas dedicadas a vivienda.

El segundo factor de importancia en esta ordenación ha sido la de dejar en el límite oeste de la ordenación, junto al acceso por la vía principal del ámbito, las dotaciones, de tal manera, que sean accesibles fácilmente tanto desde dentro del núcleo urbano, como de cualquier punto del municipio.

El tercer factor ordenador ha sido el BIC de El Pozo Las Pilas, alrededor del cual se organiza un espacio libre que daría acceso y valor al bien.

Finalmente, respecto a las parcelas lucrativas se ha optado por situar el uso Terciario en el ámbito con menor daño ambiental, al sur del ámbito.

SUS Pozo Las Pilas	
Clase y categoría de suelo	Suelo Urbanizable Sectorizado
Determinaciones de planeamiento	
Superficie total (m^2s)	122.300
Aprovechamiento medio (UA/m^2)	0,4981
Aprovechamiento objetivo (UA)	60.918
Aprovechamiento subjetivo	54.826
Cesión mínima	10% aprovechamiento medio
Uso Global	Residencial
Coef. Edificabilidad global (m^2s /m^2t)	0,50
Edificabilidad máxima (m^2s /m^2t)	61.150
Densidad máxima	20 viv/ha (media – baja
Reserva de Vivienda Protegida (VP)	30% edificabilidad residencial
Usos Compatibles	Terciario Dotacional
Cesiones mínimas suelo (m^2)	Viario, Espacios Libres y Equipamientos
Sistema General de Espacios Libres y Zonas Verdes (estándar PGOU)	5,01 m^2/hab.
Sistema Local de Espacios Libres y Zonas Verdes (art. 82 Reglamento)	18 m^2/hab.
Equipamientos comunitarios básicos (art. 82 Reglamento)	4% superficie total del sector.
Zona verde total para mitigación del cambio climático (art. 82 Reglamento)	10% superficie total del sector.
Plazas de aparcamiento (art. 82 Reglamento)	Una plaza de aparcamiento para automóviles por cada 100 m^2 de edificabilidad lucrativa no residencial más media plaza adicional por cada habitante previsto.
Plantación o conservación de arbolado (art. 82 Reglamento)	Un árbol por cada vivienda o 100 m^2 edificables.

A continuación se recoge el modelo general de ordenación determinando la delimitación del ámbito de suelo, el esquema de los elementos estructurantes que lo comprenden –sistemas generales de espacios libres y zonas verdes, movilidad, equipamientos comunitarios, redes generales de infraestructuras y servicios técnicos-.

a. Sistema general de espacios libres y zonas verdes

La presente innovación dota a la ciudad de espacios libres y zonas verdes y equipamientos comunitarios en proporción suficiente a la demanda de la ciudadanía y a las características del municipio.

A continuación se establecen los criterios mínimos que debe cumplir respecto a estándares y reservas dotacionales del sector de suelo objeto de la presente innovación atendiendo al *artículo 82 de Reservas y estándares dotacionales* del Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.

Se diferenciarán los sistemas generales y locales de dotaciones, distinguiendo igualmente las dotaciones públicas y privadas. Las dotaciones privadas computarán a los efectos del cumplimiento de los estándares recogidos hasta un máximo del veinte por ciento de la reserva exigida.

En relación con la dotación de sistemas generales de espacios libres y zonas verdes, la presente innovación mantiene el estándar existente en el municipio y recogido en el PGOU de **5,01m² de suelo por habitante** de dotación mínima.

Por otro lado, se reserva un mínimo dotaciones locales conforme a los siguientes estándares:

- Para el sistema local de espacios libres y zonas verdes: **18 m² de suelo por habitante** por ser un sector de uso residencia con una densidad inferior a 40 viviendas por hectárea.
- Para equipamientos comunitarios básicos un **4% de la superficie de la actuación**.
- Una plaza de aparcamiento para automóviles por cada 100 m² de edificabilidad lucrativa no residencial más media plaza adicional por cada habitante previsto, de las que al menos el cincuenta por ciento habrán de tener carácter público.
- La plantación o conservación de un árbol por cada vivienda o 100 m² edificables, ubicados preferentemente en los espacios libres y zonas verdes, así como en los itinerarios peatonales.

En el caso de uso productivo el arbolado se situará preferentemente, formando pantallas acústicas y visuales con respecto a las vías de comunicación y áreas colindantes de usos diferentes, en las áreas de aparcamiento o en los itinerarios peatonales.

Los terrenos integrantes de las reservas para sistemas generales y locales de espacios libres y zonas verdes deberán tener una superficie mínima de 1.000 m², debiendo permitir la inscripción en su interior de una circunferencia de 30 metros de diámetro.

Las anteriores condiciones dimensionales podrán ser minoradas justificadamente en la proporción que estrictamente resulten necesarias, cuando como consecuencia de sus condiciones orográficas, grado de consolidación por edificaciones preexistentes o circunstancias análogas no sea posible cumplirlas. Asimismo, podrán tenerse en cuenta las siguientes circunstancias:

En el caso de que se localicen parcelas contiguas destinadas a sistemas generales o locales de espacios libres y zonas verdes, las condiciones dimensionales mínimas de 1.000 m² de superficie y 30 metros de diámetro establecidas con carácter general para las mismas podrán ser justificadas considerando la unión de dichas parcelas.

Para garantizar la mitigación de los efectos del cambio climático o el adecuado esparcimiento de la ciudadanía se destinará como mínimo un **diez por ciento de la superficie total de cada ámbito para zonas verdes**, tanto públicas –sistemas generales o locales– como privadas.

Esta superficie deberá estar dotada de vegetación, presentar una superficie permeable y desarrollar funciones ambientales (ecológicas, mitigación del cambio climático, etc.) además de las propias de su calificación urbanística.

A continuación se recogen los mínimos establecidos de obligado cumplimiento en la legislación vigente, y los parámetros establecidos por la presente Innovación para el ámbito:

	Estándar mínimo establecido
Sistema General de Espacios Libres y Zonas Verdes	5,01 m² por habitante; 2.993,97 m² de suelo
Sistema Local de Espacios Libres y Zonas Verdes	10.756,8 m² de suelo
Equipamientos comunitarios básicos	5.062,16 m² de suelo
Zona verde total para mitigación del cambio climático (SSGG y SSLL)	12.655,4 m² de suelo
Plazas de aparcamiento	541 plazas totales Podrán ser privadas 150 plazas residenciales.
Árboles	492 unidades. 145 unidades serán los existentes actualmente en el sector.

HIC: Dehesa

Se deberá conservar incorporándose dentro del sistema de espacios libres el Hábitat de Interés Comunitario de aproximadamente 1,56Ha de Dehesa que ocupa los recintos d y h del Polígono 17 Parcela 4.

BIC Pozo auxiliar de Las Pilas

Se deberá garantizar la no afección del área patrimonial del Pozo auxiliar de Las Pilas y de su entorno de protección, desde el punto de vista patrimonial, por la ordenación, por lo que se inscribe dentro de un ámbito de espacio libre público.

Además, se deberán tener en cuenta como aspectos fundamentales en la ordenación detallada futura la garantía de la no afección del área mediante las siguientes directrices:

1. Que se ajuste el perímetro establecido en el Decreto de protección del entorno de protección del BIC para la delimitación de la parcela.
2. La parcela donde se incluye el Pozo auxiliar de Las Pilas no se computa a efectos de los parámetros urbanísticos de la ordenación Pormenorizada.
3. Se prohíbe toda construcción que altere el carácter de los inmuebles inscritos como Bien de Interés Cultural o perturbe su contemplación, sin perjuicio de las excepciones que puedan establecerse reglamentariamente. (Art. 33 Ley 14/2077, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía)
4. Se deberá obtener autorización de la Consejería competente en materia de patrimonio histórico, con carácter previo a las restantes licencias o autorizaciones que fueran pertinentes, para realizar cualquier cambio o modificación que los particulares u otras

Administraciones Públicas deseen llevar a cabo en inmuebles objeto de inscripción como Bien de Interés Cultural o su entorno, tanto se trate de obras de todo tipo, incluyendo remociones de terreno, como de cambios de uso o de modificaciones en los bienes muebles, en la pintura, en las instalaciones o accesorios recogidos en la inscripción. (Art. 33 Ley 14/2077, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía).

5. Cuando se trate de actuaciones no sometidas legalmente al trámite reglado de la licencia municipal, que hubieran de realizarse en Bienes de Interés Cultural, en su entorno o en bienes de catalogación general, los particulares interesados, así como las Administraciones Públicas que hubieran de autorizarlas, remitirán previamente a la Consejería competente en materia de patrimonio histórico la documentación necesaria, cuyo contenido se determinará reglamentariamente. (Art. 34 Ley 14/2077, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía).
6. Y que a tenor del contenido de la Ley 14/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía, en su artículo 47.2 indica que son bienes de dominio público los objetos y restos arqueológicos descubiertos como consecuencia de excavaciones, remociones de tierra, obras o actividades de cualquier índole o por azar; y el artículo 50 hace referencia a los hallazgos arqueológicos casuales.

b. Tratamiento de las afecciones sectoriales

Zonas de seguridad militar

Se deberá atender en el convenio de gestión del suelo entre el Ayuntamiento de Obejo y el Ministerio de Defensa la delimitación de las nuevas zonas de servidumbre.

Vía pecuaria

Se deberá iniciar el trámite de desafectación del tramo de la Cañada Real Soriana al noroeste del sector para la ejecución de las Dotaciones.

Aeropuerto

Tras la consulta de la Servidumbre Aeronáutica del Aeropuerto de Córdoba sobre el sector, se confirma que no existe afectación sobre los usos planteados en el ámbito.

c. Sistema de comunicaciones y accesos

La red de comunicaciones planteada se ha pensado de forma eficiente y de bajo impacto con el medio, permitiendo grandes manzanas de uso residencial que dispongan de itinerarios verdes en su interior, reduciendo al mínimo el suelo dedicado a vehículos de motor.

Los equipamientos y los espacios libres se han situado siguiendo el precepto de ciudad cercana a pie, permitiendo un acceso y disfrute de los mismos de carácter no motorizado, y favoreciendo la movilidad activa.

3.3.2. ESTUDIO ACÚSTICO DEL ÁMBITO – ESCENARIO FUTURO.

En una segunda fase se emplea el modelo informático referenciado para realizar los estudios de predicción necesarios para la caracterización acústica del ámbito en los escenarios de interés, suponiendo la emisión de todas las fuentes sonoras que influyen en el área según intensidades previstas para el escenario actual y uno de plena actividad (usos residenciales y terciarios) establecido en un horizonte a diez años vista (2034). Para ello es necesario:

- Estimar las intensidades de tráfico de las vía empleadas en los escenarios considerados.

  La estimación del tráfico que soportaría la variante de la carretera N-432a se puede hacer por analogía con viales existentes de similares características que discurren por la comarca y que tienen la clasificación de red complementaria metropolitana, a partir de los datos del "Plan de Aforos" de la Junta de Andalucía.

  Con estos valores, expresados en valores de "intensidad de vehículos media viaria" (IMD), y aplicando los porcentajes de crecimiento de desplazamientos motorizados para este tipo de vías contrastados con el Ministerio de Fomento a razón de un aumento anual del 0,7%, se obtendría una hipótesis bastante realista del escenario más desfavorable.

- Elaborar un modelo de predicción acústica del ámbito de estudio que genere los escenarios correspondientes, suponiendo el completo desarrollo de todas las actuaciones urbanísticas.

3.4. VALORACIÓN ACÚSTICA

3.4.1. MODELIZACIÓN DE CÁLCULO

Para la modelización de las fuentes de ruido considerado como principal herramienta de trabajo Cadna-A, aplicación informática acreditada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Mediante esta aplicación informática se genera una serie de mapas de ruido del ámbito para el escenario actual y futuro.

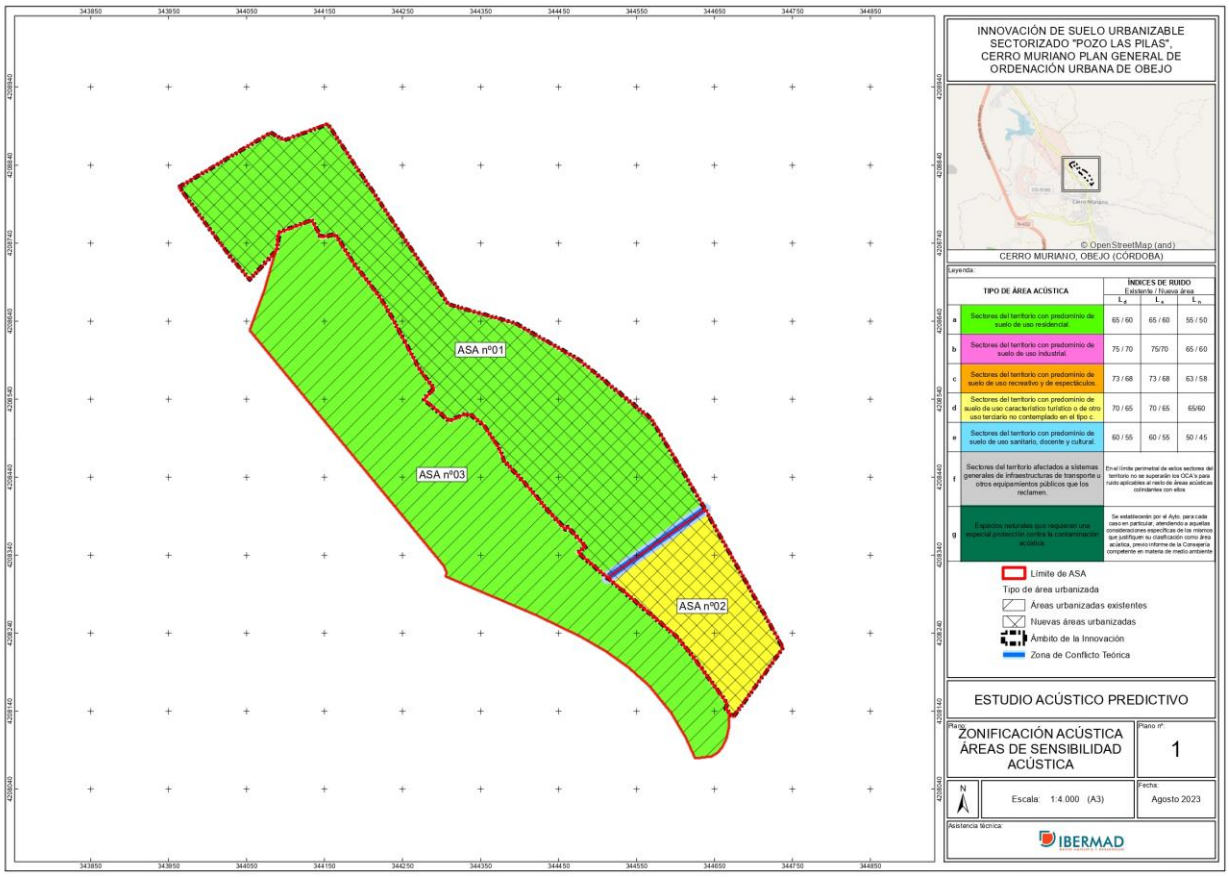
Se ha de atender en el doble cálculo a la pequeña dimensión del ámbito de estudio, con una superficie de 125.253m^2, con alto grado de consolidación edificatoria, junto a trama urbana consolidada caracterizada acústicamente por tener predominio del uso residencial y por colindancia con el medio rural.

El estudio del escenario actual tiene en cuenta las fuentes que actúan en el momento de redacción de este Estudio.

3.4.2. ZONAS DE ESTUDIO: ÁREAS URBANAS EXISTENTES Y TERRENOS DESTINADOS A NUEVOS CRECIMIENTOS

Conforme a la legislación acústica se entiende por área urbanizada existente el sector del territorio ya afianzado con edificación y nuevas áreas urbanizadas a los sectores donde se plantea un futuro desarrollo urbanístico.

Observando la naturaleza urbanística de la intervención propuesta, con alto grado de consolidación, donde se asignarán parámetros acordes al uso y edificabilidad actual, es consecuente que el ámbito de actuación habrá de tener la consideración área urbanizada existente conforme a la normativa de aplicación.



Zonificación acústica. Áreas de sensibilidad acústica.

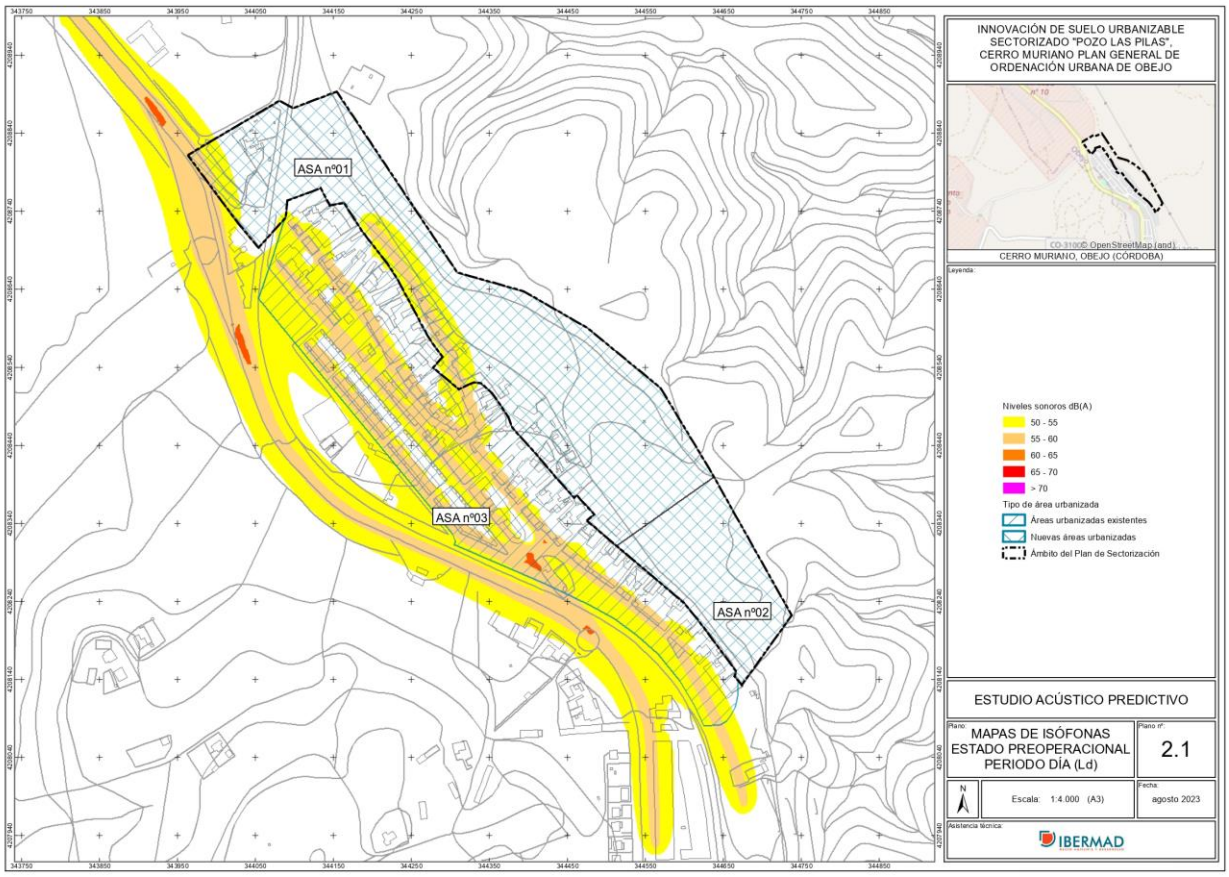
3.4.3. PERIODOS DE CÁLCULO

A efectos de cálculo, y en conformidad con las determinaciones de ordenación urbanística del documento de Modificación del PGOU de Obejo, por los horarios de funcionamiento de las actividades residenciales, se considera adecuado establecer dos periodos de estudio: evaluación conjunta día y tarde (7:00 a 23:00 horas) que vendrán a ser coincidentes al coincidir con las horas del día con más actividad urbana, más desfavorable a efectos de cálculo, y por tanto, más restrictivo a efectos de garantizar adecuadas condiciones acústicas, y periodo de noche (23:00 a 7:00 horas) aplicándose a todas las fuentes de ruido a evaluar.

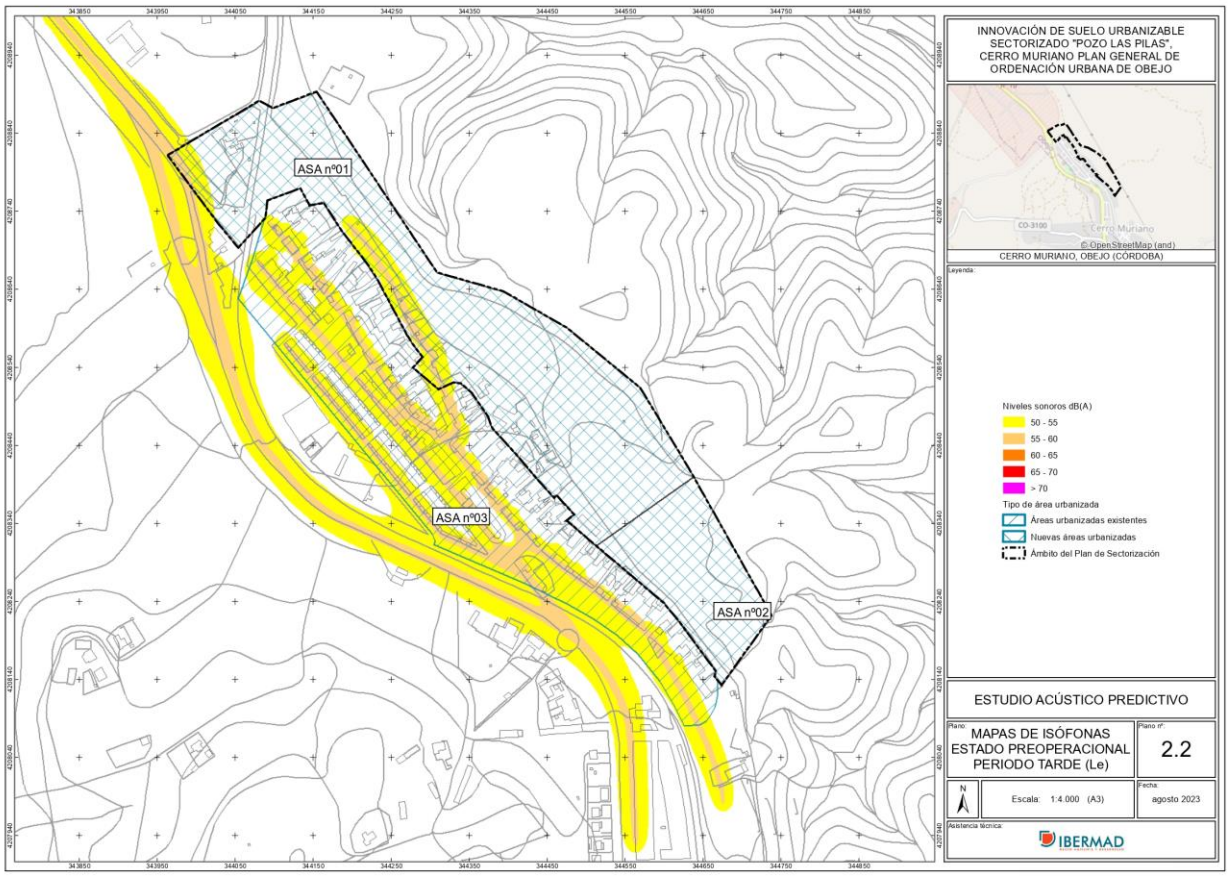
3.4.4. EVALUACIÓN DEL ESCENARIO ACTUAL

En los gráficos adjuntos de evaluación del escenario actual se recogen las curvas isófonas que reproducen los niveles objetivos (LAeq) en cada punto y a la misma altura de 4 metros sobre el suelo para los periodos de estudio: (1) día, (2) tarde y (3) noche.

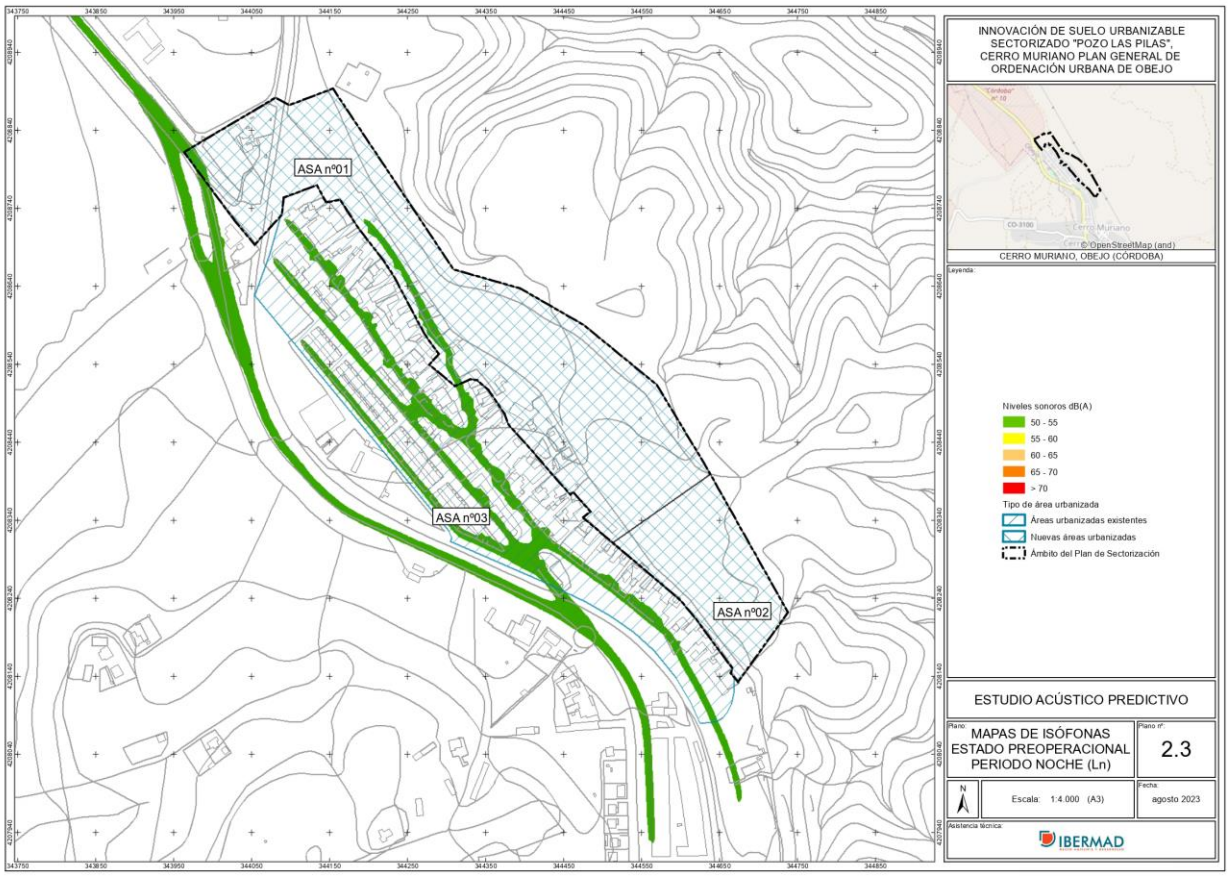
Ha de entenderse las curvas isófonas representadas como previsión de niveles de presión sonora máximos en la modelización de cálculo.



Mapas de isófonas. Estado preoperacional. Periodo de día (Ld).



Mapas de isófonas. Estado preoperacional. Periodo de tarde (Ld).

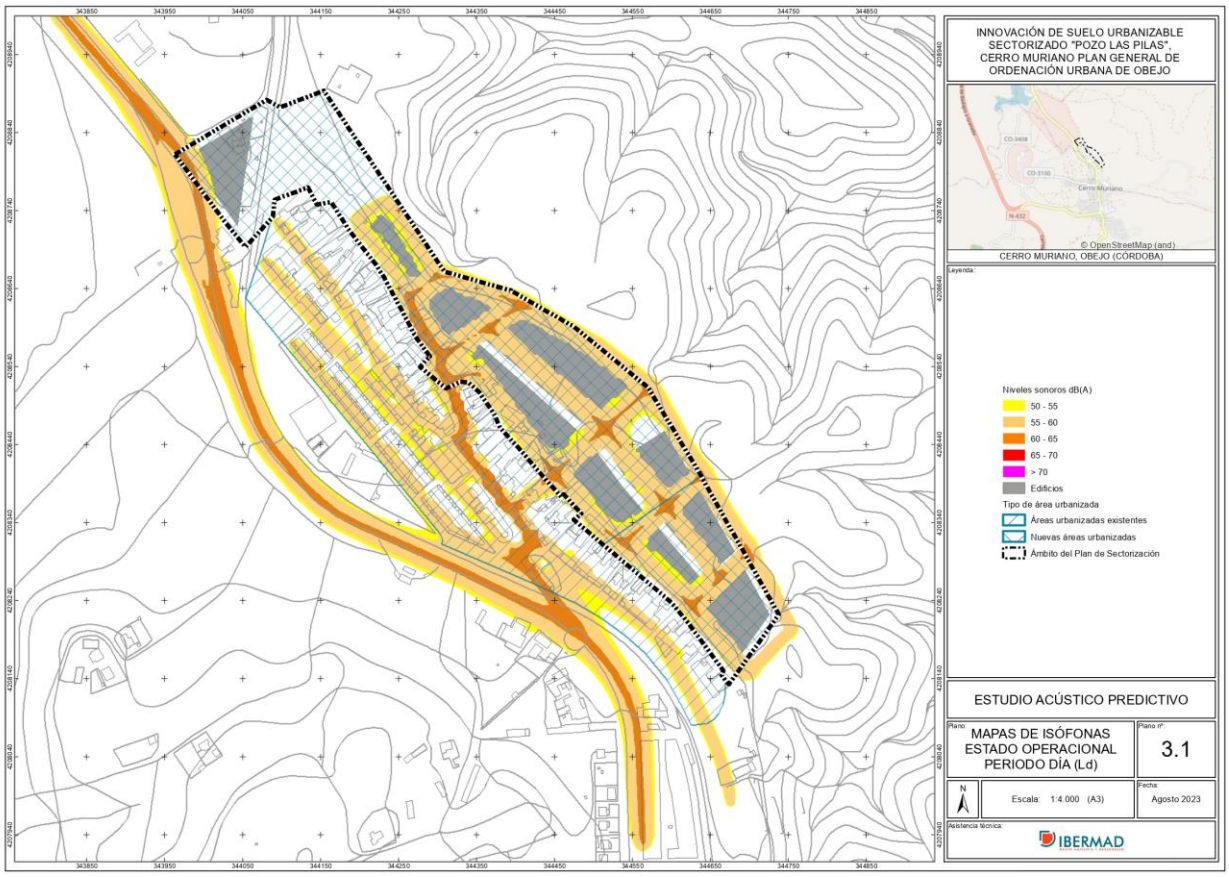


Mapas de isófonas. Estado preoperacional. Periodo de noche (Ld).

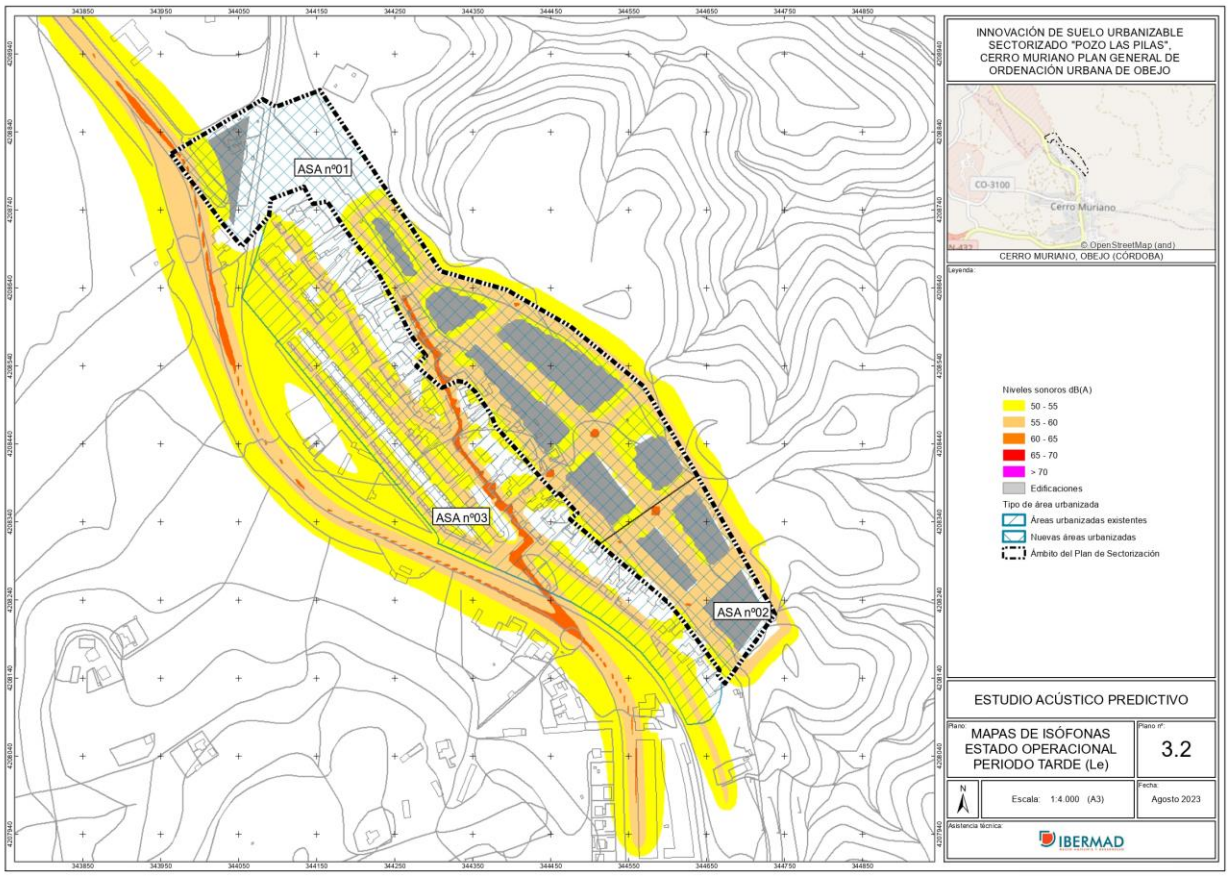
3.4.5. EVALUACIÓN DEL ESCENARIO FUTURO.

En los gráficos adjuntos de evaluación del escenario futuro se recogen las curvas isófonas que reproducen los niveles objetivos (LAeq) en cada punto y a la misma altura de CUATRO metros sobre el suelo:

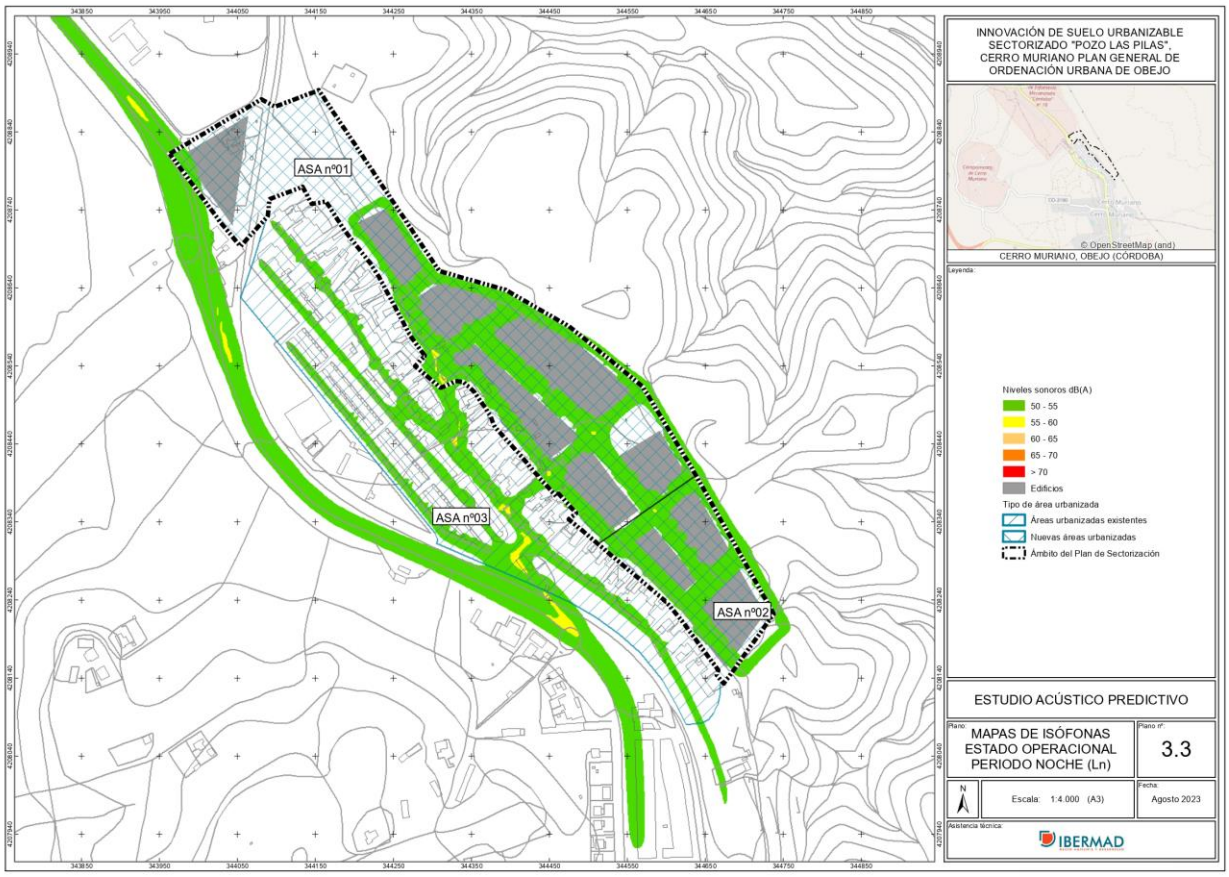
Por los horarios de funcionamiento de la actividad, los periodos de estudio de día y tarde vendrán a ser coincidentes al coincidir con las horas del día con más actividad urbana, más desfavorable a efectos de cálculo, y por tanto, más restrictivo a efectos de garantizar adecuadas condiciones acústicas.



Mapas de isófonas. Estado operacional. Periodo de día (Ld).



Mapas de isófonas. Estado operacional. Periodo de tarde (Ld).



Mapas de isófonas. Estado operacional. Periodo de noche (Ld).

3.5. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA ASIGNADA. JUSTIFICACIÓN

La Zonificación Acústica de la Modificación del PGOU de Obejo en la zona norte núcleo urbano de Cerro Muriano, ámbito objeto de innovación, se hace atendiendo al uso urbanístico predominante del suelo propuesto, vinculándose a los tipos en los que determina la norma estatal del RD 1367/2007, de 19 de octubre, adaptándola a la normativa autonómica andaluza en la Ley 7/2007, de 9 de Julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía.

Así se asigna al ámbito de estudio una zonificación acústica correspondiente al Área Acústica Tipo A - Sector del Territorio con predominio de suelo de uso característico residencial.

Una vez definida la zonificación, en los tipos que determina la Comunidad Autónoma y las zonas de servidumbre acústica, se fijan los valores correspondientes de objetivos de calidad acústica, entendiendo el sector como área urbanizada existente.

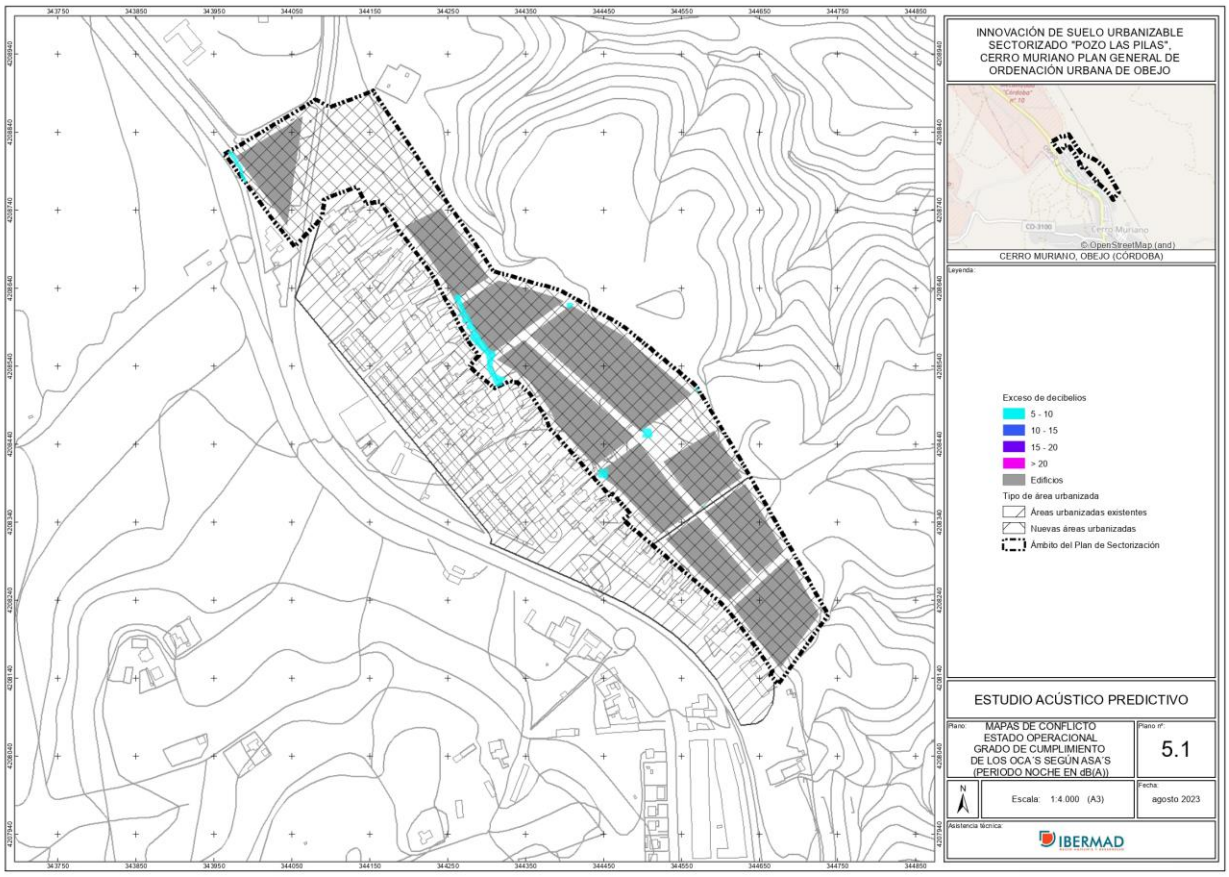
Índices de Ruido	*Ld*	*Le*	*Ln*
Objetivos de Calidad Acústica (Área Acústica Tipo A)	65	65	55

3.6. ESTUDIO DE POSIBLES ZONAS DE CONFLICTO

Una vez establecidos los límites de calidad acústica será posible delimitar las áreas de conflicto teórico por incompatibilidad de éstas y cuyos objetivos de calidad mantienen una diferencia superior a 5 dBA.

Como se ha expuesto, el término municipal de Obejo no dispone de zonificación acústica vigente. La zona circundante al ámbito de actuación, núcleo urbano de Cerro Muriano, puede asignársele una calificación de Área Acústica Tipo A. Sector del Territorio de Uso Residencial, entendiéndose como área urbanizada existente, contando con los mismos objetivos de calidad acústica que los terrenos de la innovación, reflejados en la tabla del apartado anterior.

A continuación se muestran las zonas de conflicto acústico generadas por la actuación urbanística planteada.

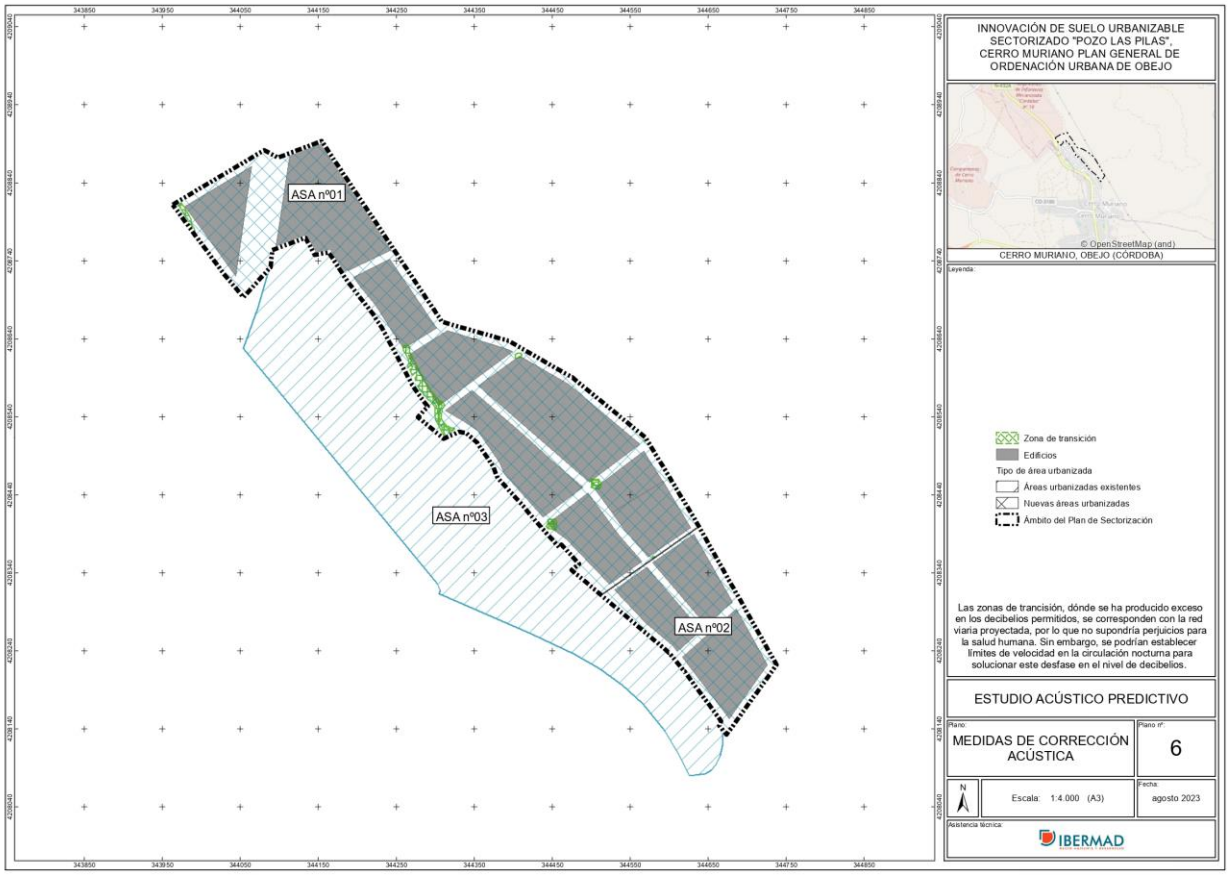


Mapas de conflicto. Estado operacional. Grado de cumplimiento de los OCA'S según ASA'S (periodo de noche en dB(A).

4. MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS

4.1. RECOMENDACIONES. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS

En función de los resultados obtenidos en la evaluación de los niveles sonoros de los principales emisores acústicos existentes en el municipio con incidencia en las zonas objeto de innovación y la propuesta de zonificación acústica elaborada a partir de los usos del suelo predominantes en el planeamiento, se determina la necesidad de la adopción de una serie de medidas preventivas y correctoras para que se cumplan los objetivos de calidad acústica establecidos.



Mapa de medidas de corrección acústica.

4.1.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Las medidas de prevención tratan de evitar que se produzcan episodios de contaminación acústica en el entorno de los suelos objetos de innovación, tratando de que las nuevas actividades y hábitos de comportamiento cumplan los requisitos establecidos en la normativa vigente:

- Será necesario la justificación de que los usos previstos son compatibles con los niveles de ruido existentes en el municipio y que las actividades a implantar no generan en el entorno un incremento de los niveles sonoros por encima de los objetivos de calidad. Así también se deberá valorar que la regulación del tráfico rodado se ajusta a la establecida en la zonificación acústica.

Si se considera que existe alteración de las condiciones establecidas, será necesaria la actualización de la zonificación acústica para la zona del territorio afectada.

- Campañas de sensibilidad ciudadana.
- Formación permanente a los agentes de la policía local en materia acústica.
- Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación y revisión de los proyectos de edificación, comprobando que responden a los requerimientos del CTE-DB-HR.
- Establecimiento de una guía-protocolo sobre los ensayos “in situ” que deben llevarse a cabo con carácter previo a la concesión de licencias de primera ocupación. Dichos ensayos deberán ser realizados por laboratorios acreditados.
- Se vigilará el aislamiento acústico de las edificaciones, especialmente en sus fachadas que estén orientadas a los principales focos de ruido, procurando que el diseño de huecos orientados a los mismos sea técnicamente idóneo.

4.1.2. MEDIDAS CORRECTORAS

Las medidas correctoras son acciones destinadas a mejorar y corregir las situaciones acústicas desfavorables detectadas, identificando los emisores acústicos y adoptando las medidas oportunas para mantenerlas por debajo de los límites establecidos para cada caso.

Será necesaria la adopción de medidas correctoras en aquellas zonas en la que se haya constatado el incumplimiento de los objetivos de calidad acústica en ella asignados.

4.2. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Las medidas de control son actuaciones destinadas a verificar el cumplimiento de la legislación existente sobre los emisores acústicos (actividades y tráfico rodado), identificándolas y adoptando las medidas necesarias para cumplir los objetivos de calidad acústica fijados para las diferentes áreas acústicas:

- Control del ruido de vehículos a motor. Se propone incrementar los controles acústicos sobre los vehículos y motocicletas para garantizar que sus emisiones sonoras cumplan con la legislación vigente.
- Vigilancia del ruido ambiental.

Tal y como refleja el Decreto 6/2012, de 17 de noviembre, que aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía, es necesario que posteriormente al completo desarrollo (urbanización y edificación) se lleve a cabo un nuevo estudio que evalúe los niveles sonoros ambientales.

Como consecuencia del desarrollo del planeamiento urbanístico, se deberán seguir cumpliendo los objetivos de calidad acústica contemplados en la tabla A del Anexo II del RD 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. Para garantizar dicho cumplimiento, en el momento en que se desarrollen los sectores del planeamiento, se dispondrá de un equipamiento de control emplazado en varios puntos. En el caso de superar dichos niveles máximos deberán adoptarse las medidas correctoras necesarias para la mejora acústica progresiva.

Se proponen los siguientes ensayos "in situ" dentro del Programa de Seguimiento propuesto, tras completar urbanización y edificación:

Parámetro	*Momento de media*	*Características*	*Necesidad*	*Justificación*
Ld, Le, Ln	CINCO (5) años después de la aprobación definitiva de la Innovación.	Medición del nivel sonoro en periodo de 24 horas en el entorno de los sectores.	SI	Determinar la efectividad de las medidas adoptadas y garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústicas.

5. RESUMEN DEL ESTUDIO ACUSTICO

El Estudio de Afección Sonora y Zonificación Acústica de la presente Innovación se redacta con el fin de delimitar la zonificación acústica de los terrenos incluidos en la misma, de conformidad con la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica y demás legislación sectorial concurrente.

El ámbito del estudio de zonificación acústica comprende los terrenos del sector de suelo urbanizable sectorizado denominado Pozo Las Pilas en el núcleo urbano de Cerro Muriano en el municipio de Obejo.

Respecto a la zonificación acústica puede exponerse:

- El municipio de Obejo no dispone de zonificación acústica.
- La zona circundante al ámbito de actuación, así como la mayor parte del núcleo urbano consolidado, está caracterizada por un uso urbanístico global residencial, entendiéndose a efectos acústicos como área urbanizada existente.
- Para el ámbito de actuación en correspondencia con el uso urbanístico residencial propuesto, se le asigna una nueva zonificación acústica como área urbanizada existente, adscribiéndola al Área Acústica Tipo A Sector del Territorio con predominio de suelo de uso característico Residencial.

Las principales fuentes de contaminación acústica identificadas son las derivadas del tráfico rodado de la antigua carretera N-432a, actual vial urbano, situado en el borde suroeste de la actuación.

Con estos datos de cálculo se ha realizado el estudio acústico del entorno. Los valores de ruido generados por las infraestructuras viarias para cada uno de los escenarios de cálculo (día, tarde y noche), entendiendo coincidentes el estado actual y futuro (innovación de planeamiento que propone el reconocimiento urbanístico de la realidad urbanística) son inferiores a los objetivos de calidad acústica asignados para los usos residenciales propuestos, idénticos a los existentes, por lo que no se generan servidumbres acústicas en los mismos. Tampoco existen zonas de conflicto acústico.

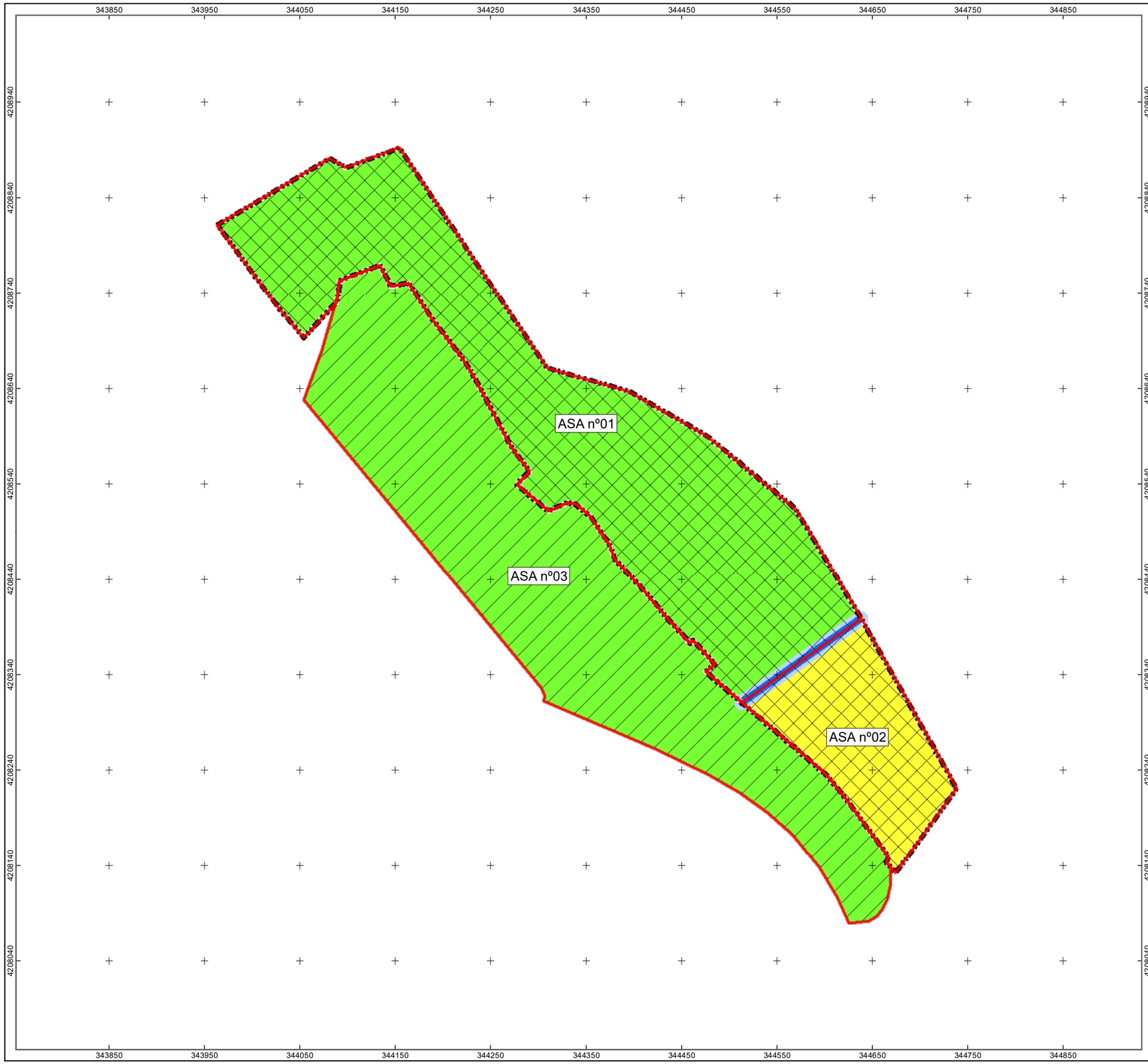
6. CONCLUSIÓN Y SUSCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

Puede concluirse que, con lo anteriormente expuesto y con el resto de los documentos que componen la INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO DEL "POZO LAS PILAS" CERRO MURIANO, PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO, se considera que el presente documento urbanístico está suficientemente definido para continuar su tramitación correspondiente.

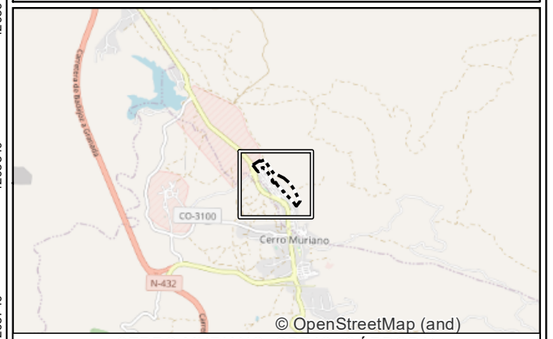
Este documento, y el conjunto de la Innovación del PGOU referida, ha sido redactado por SARA CABALLERO INAREJOS, arquitecta, colegiado 7.407 perteneciente al Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla.

CABALLERO INAREJOS
SARA - 43208688Z
13:55:58 2023.10.18
'00'02+
2023.006.20360

Firmado, en Sevilla a miércoles, 18 de octubre de 2023.



INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO "POZO LAS PILAS", CERRO MURIANO PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO



CERRO MURIANO, OBEJO (CÓRDOBA)

Leyenda:

	TIPO DE ÁREA ACÚSTICA	ÍNDICES DE RUIDO Existente / Nueva área		
		L_d	L_e	L_n
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65 / 60	65 / 60	55 / 50
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75 / 70	75/70	65 / 60
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73 / 68	73 / 68	63 / 58
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c.	70 / 65	70 / 65	65/60
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural.	60 / 55	60 / 55	50 / 45
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen.	En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los OCA´s para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos		
g	Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.	Se establecerán por el Ayto. para cada caso en particular, atendiendo a aquellas consideraciones específicas de los mismos que justifiquen su clasificación como área acústica, previo informe de la Consejería competente en materia de medio ambiente		

Límite de ASA

Tipo de área urbanizada

Áreas urbanizadas existentes

Nuevas áreas urbanizadas

Ámbito de la Innovación

Zona de Conflicto Teórica

ESTUDIO ACÚSTICO PREDICTIVO

Plano:
ZONIFICACIÓN ACÚSTICA
ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

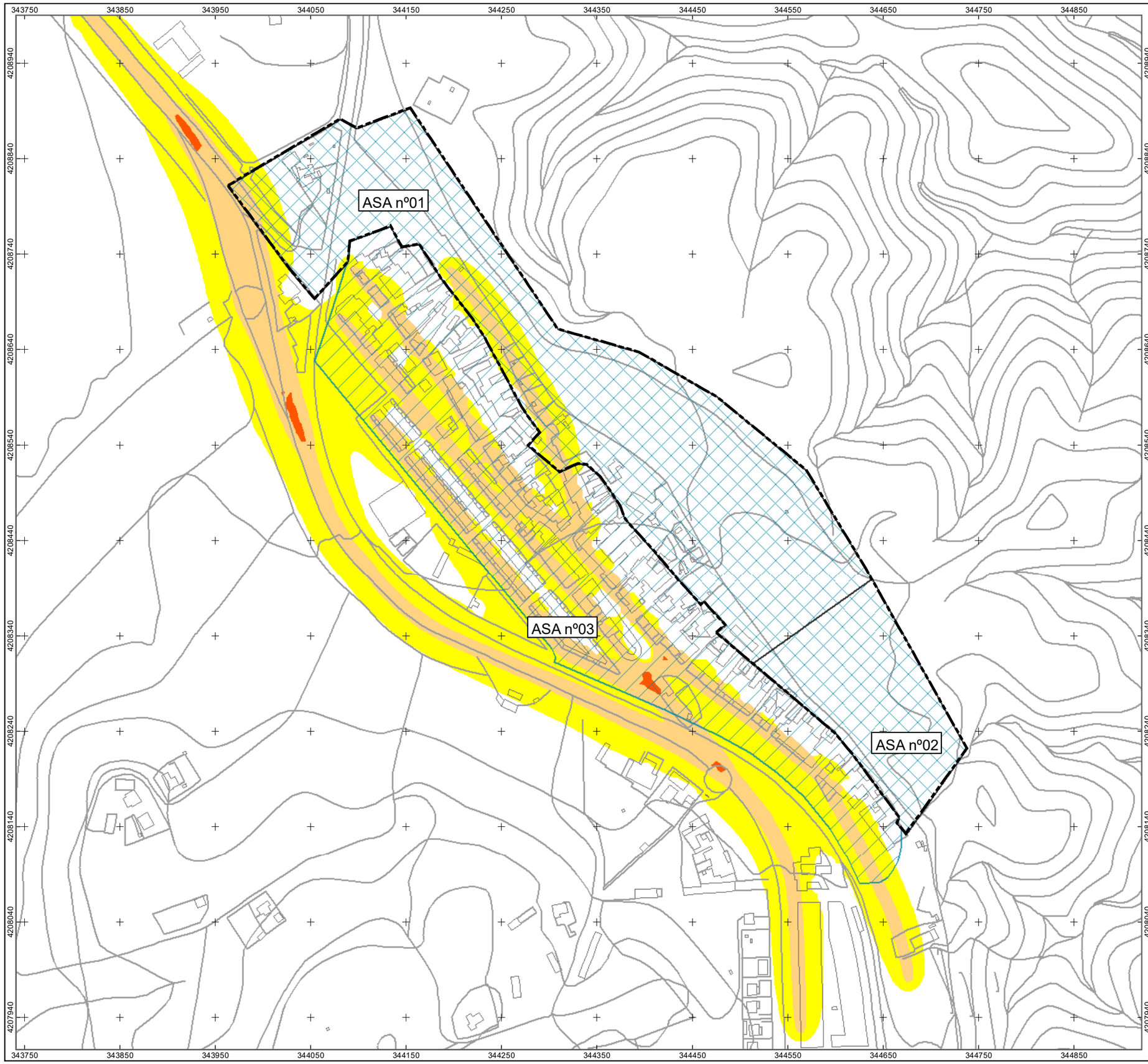
Plano nº:
1

N

Escala: 1:4.000 (A3)

Fecha:
Agosto 2023

Asistencia técnica:
IBERMAD
MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO



INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO "POZO LAS PILAS", CERRO MURIANO PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO

CERRO MURIANO, OBEJO (CÓRDOBA)

Leyenda:

Niveles sonoros dB(A)

- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- > 70

Tipo de área urbanizada

- Áreas urbanizadas existentes
- Nuevas áreas urbanizadas
- Ámbito del Plan de Sectorización

ESTUDIO ACÚSTICO PREDICTIVO

Plano: MAPAS DE ISÓFONAS ESTADO PREOPERACIONAL PERIODO DÍA (Ld)

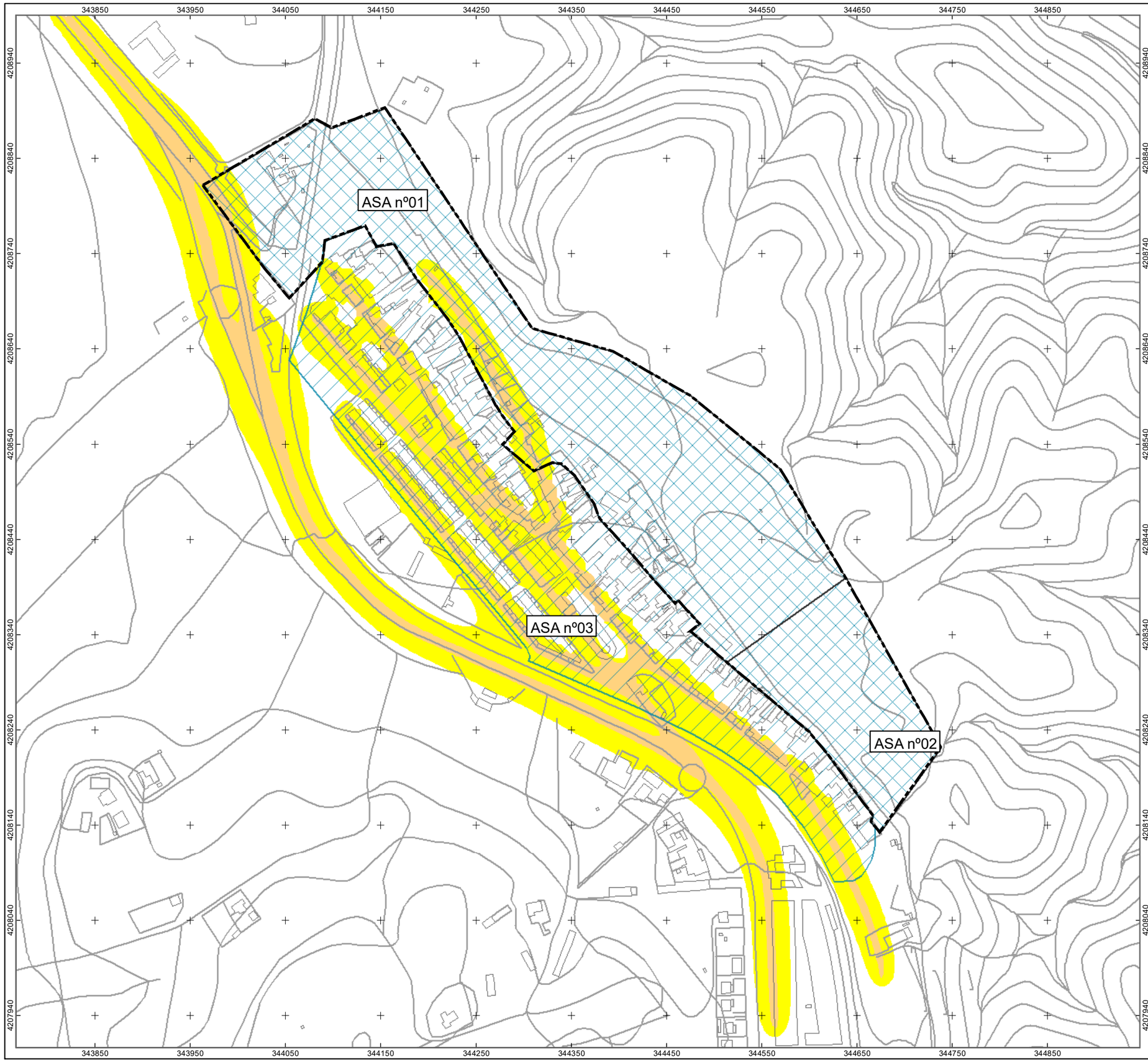
Plano nº: 2.1

N

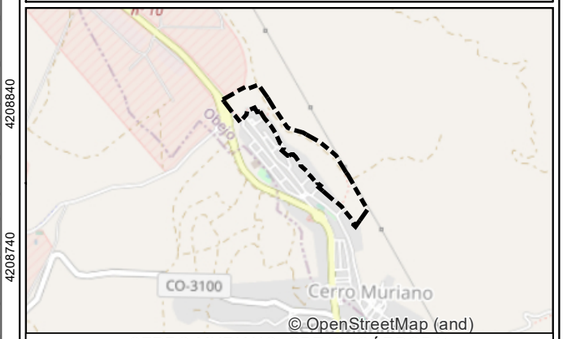
Escala: 1:4.000 (A3)

Fecha: agosto 2023

Asistencia técnica: IBERMAD MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO



INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO "POZO LAS PILAS", CERRO MURIANO PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO



CERRO MURIANO, OBEJO (CÓRDOBA)

Leyenda:

Niveles sonoros dB(A)

- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- > 70

Tipo de área urbanizada

- Áreas urbanizadas existentes
- Nuevas áreas urbanizadas
- Ámbito del Plan de Sectorización

ESTUDIO ACÚSTICO PREDICTIVO

Plano: MAPAS DE ISÓFONAS ESTADO PREOPERACIONAL PERIODO TARDE (Le)

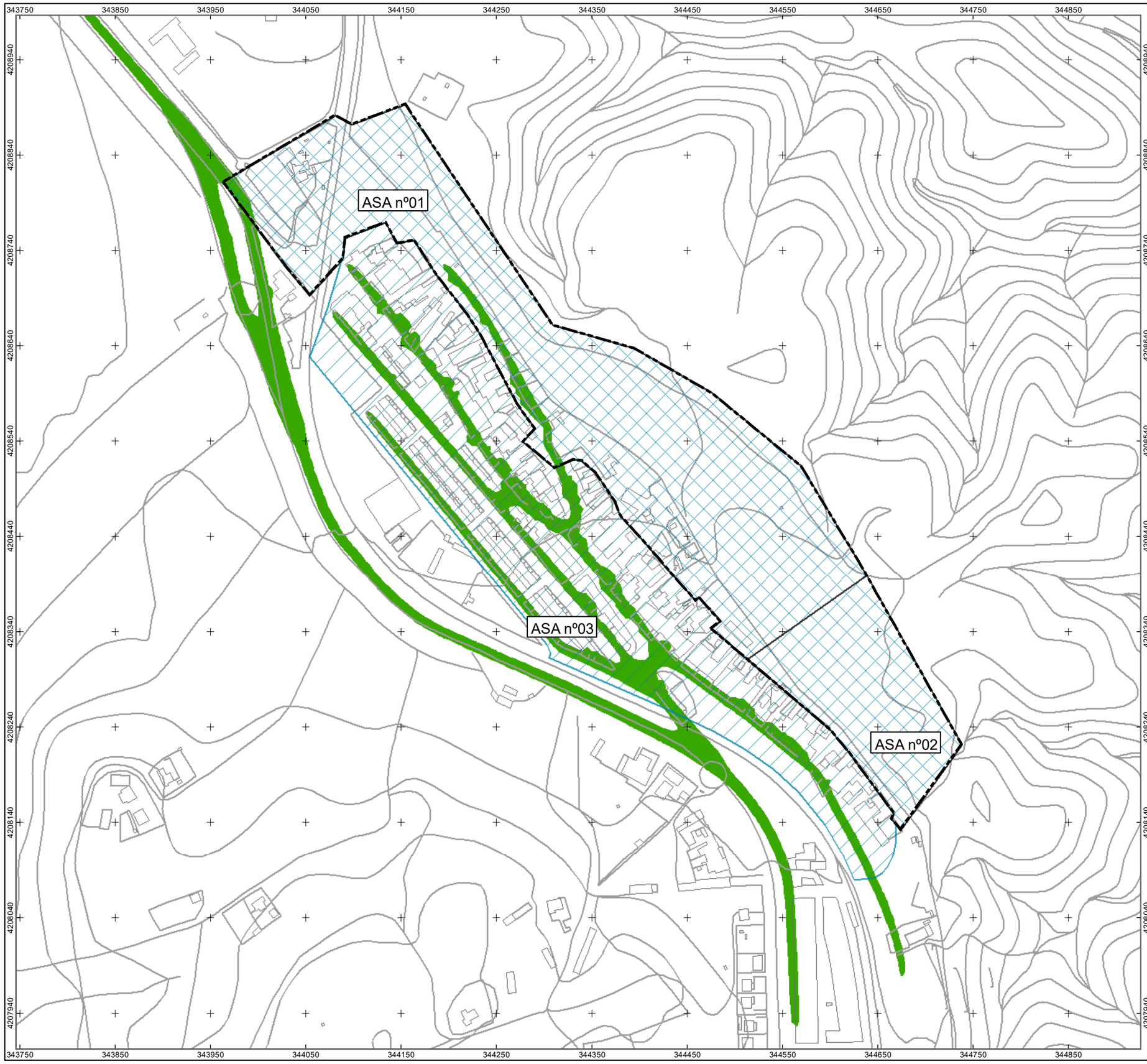
Plano nº: 2.2

N

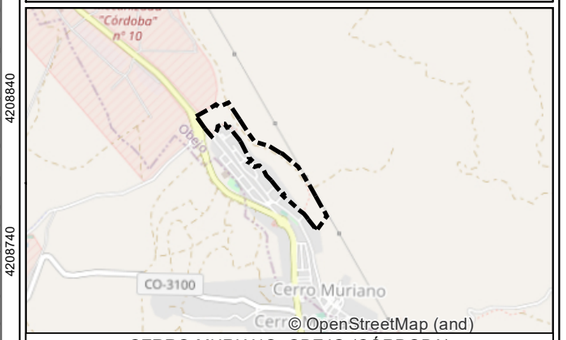
Escala: 1:4.000 (A3)

Fecha: agosto 2023

Asistencia técnica: IBERMAD MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO



INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO "POZO LAS PILAS", CERRO MURIANO PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO



CERRO MURIANO, OBEJO (CÓRDOBA)

Leyenda:

Niveles sonoros dB(A)

- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- > 70

Tipo de área urbanizada

- Áreas urbanizadas existentes
- Nuevas áreas urbanizadas
- Ámbito del Plan de Sectorización

ESTUDIO ACÚSTICO PREDICTIVO

Plano: MAPAS DE ISÓFONAS ESTADO PREOPERACIONAL PERIODO NOCHE (Ln)

Plano nº: 2.3

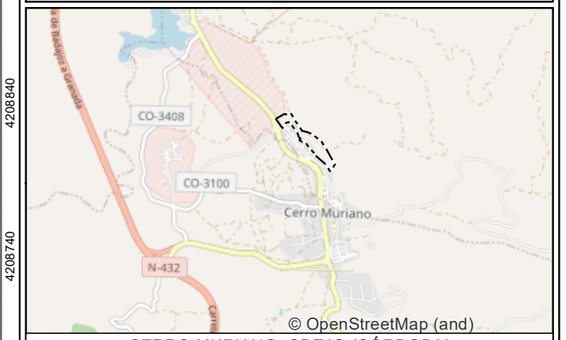
N

Escala: 1:4.000 (A3)

Fecha: agosto 2023

Asistencia técnica: IBERMAD MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO "POZO LAS PILAS", CERRO MURIANO PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO



CERRO MURIANO, OBEJO (CÓRDOBA)

Leyenda:

Niveles sonoros dB(A)

- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- > 70
- Edificios

Tipo de área urbanizada

- Áreas urbanizadas existentes
- Nuevas áreas urbanizadas
- Ámbito del Plan de Sectorización

ESTUDIO ACÚSTICO PREDICTIVO

Plano: MAPAS DE ISÓFONAS ESTADO OPERACIONAL PERIODO DÍA (Ld)

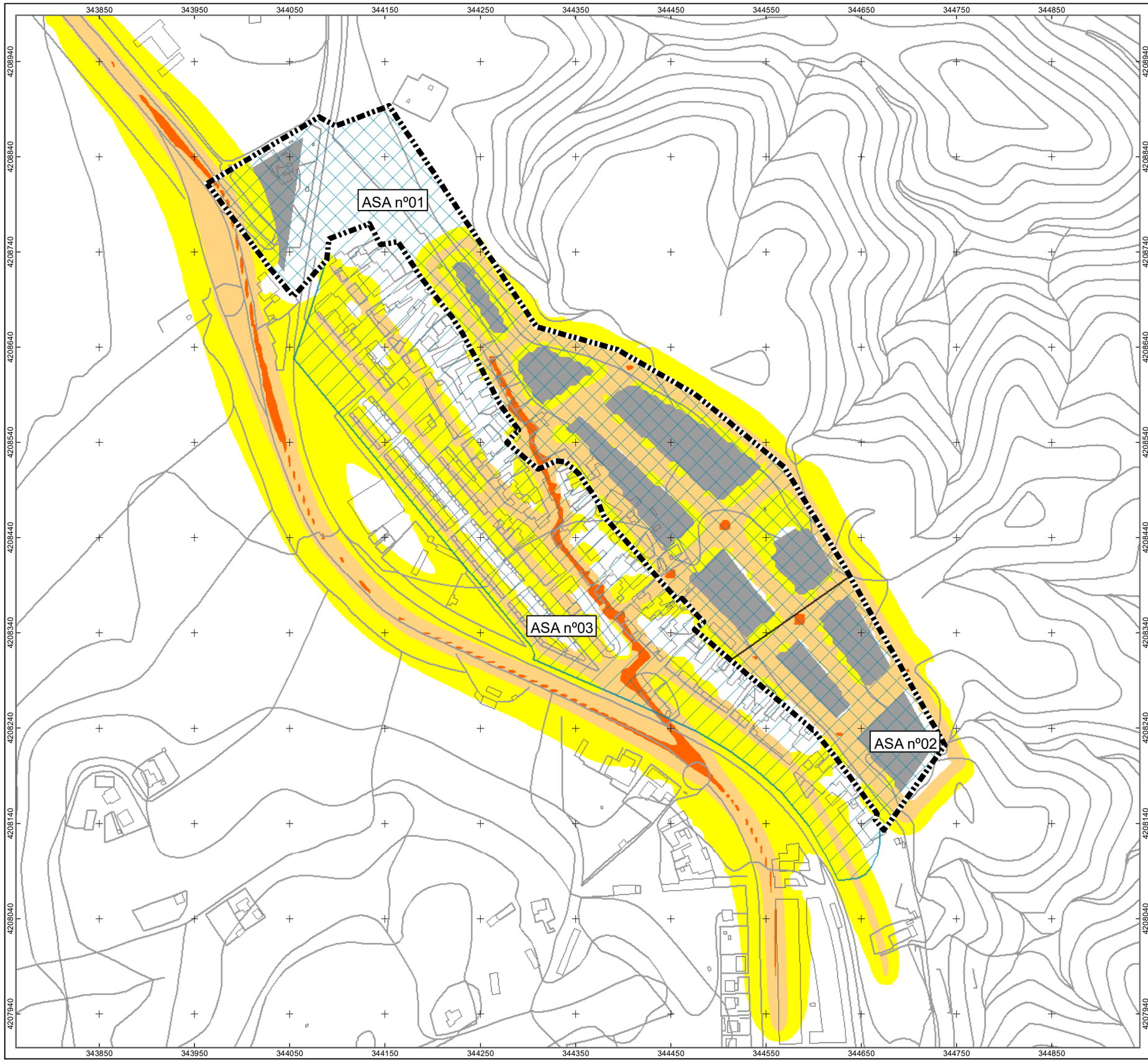
Plano nº: 3.1

N

Escala: 1:4.000 (A3)

Fecha: Agosto 2023

Asistencia técnica: IBERMAD MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO



INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO "POZO LAS PILAS", CERRO MURIANO PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO

CERRO MURIANO, OBEJO (CÓRDOBA)

Leyenda:

Niveles sonoros dB(A)

- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- > 70
- Edificaciones

Tipo de área urbanizada

- Áreas urbanizadas existentes
- Nuevas áreas urbanizadas
- Ámbito del Plan de Sectorización

ESTUDIO ACÚSTICO PREDICTIVO

Plano: MAPAS DE ISÓFONAS ESTADO OPERACIONAL PERIODO TARDE (Le)

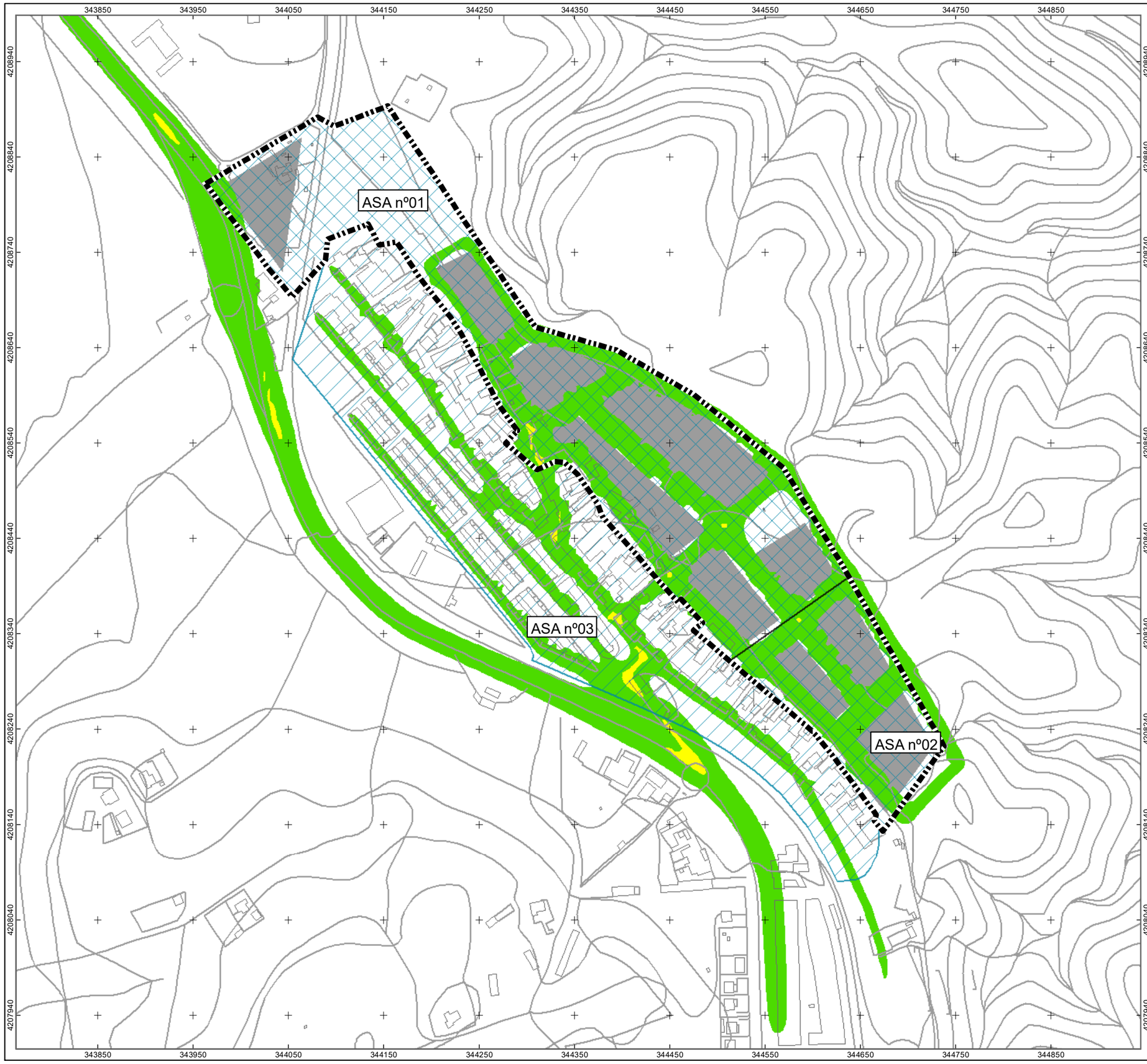
Plano nº: 3.2

N

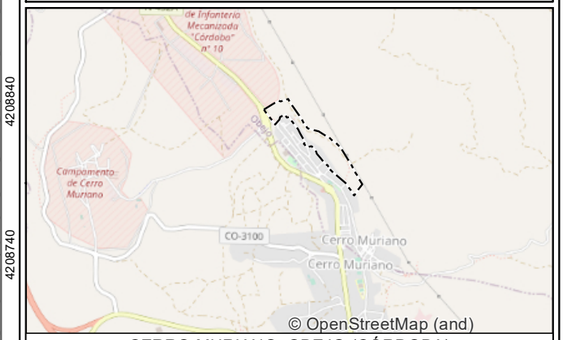
Escala: 1:4.000 (A3)

Fecha: Agosto 2023

Asistencia técnica: IBERMAD MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO



INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO "POZO LAS PILAS", CERRO MURIANO PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO



CERRO MURIANO, OBEJO (CÓRDOBA)

Leyenda:

Niveles sonoros dB(A)

- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- > 70
- Edificios

Tipo de área urbanizada

- Áreas urbanizadas existentes
- Nuevas áreas urbanizadas
- Ámbito del Plan de Sectorización

ESTUDIO ACÚSTICO PREDICTIVO

Plano: MAPAS DE ISÓFONAS ESTADO OPERACIONAL PERIODO NOCHE (Ln)

Plano nº: 3.3

N

Escala: 1:4.000 (A3)

Fecha: Agosto 2023

Asistencia técnica: IBERMAD MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO "POZO LAS PILAS", CERRO MURIANO PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO

CERRO MURIANO, OBEJO (CÓRDOBA)

Leyenda:

Exceso de decibelios

- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- > 20
- Edificios

Tipo de área urbanizada

- Áreas urbanizadas existentes
- Nuevas áreas urbanizadas
- Ámbito del Plan de Sectorización

ESTUDIO ACÚSTICO PREDICTIVO

Plano: MAPAS DE CONFLICTO ESTADO OPERACIONAL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OCA´S SEGÚN ASA´S (PERIODO NOCHE EN dB(A))

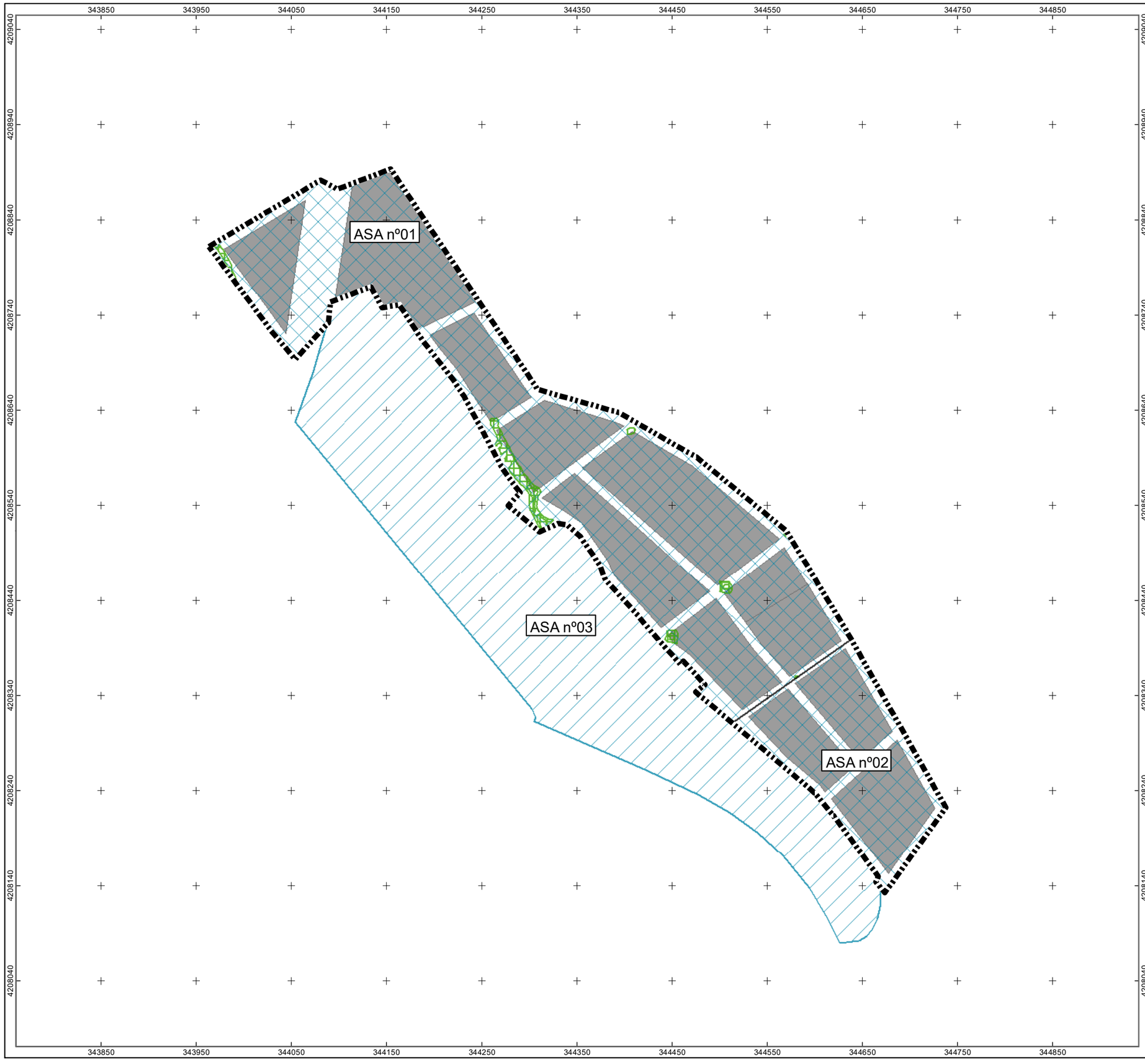
Plano nº: 5.1

N

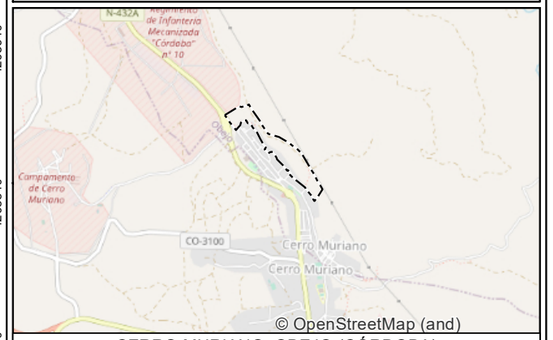
Escala: 1:4.000 (A3)

Fecha: agosto 2023

Asistencia técnica: IBERMAD MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO



INNOVACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO "POZO LAS PILAS", CERRO MURIANO PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE OBEJO



CERRO MURIANO, OBEJO (CÓRDOBA)

Leyenda:

- Zona de transición
- Edificios

Tipo de área urbanizada

- Áreas urbanizadas existentes
- Nuevas áreas urbanizadas
- Ámbito del Plan de Sectorización

Las zonas de trancisión, dónde se ha producido exceso en los decibelios permitidos, se corresponden con la red viaria proyectada, por lo que no supondría perjuicios para la salud humana. Sin embargo, se podrían establecer límites de velocidad en la circulación nocturna para solucionar este desfase en el nivel de decibelios.

ESTUDIO ACÚSTICO PREDICTIVO

Plano:

MEDIDAS DE CORRECCIÓN ACÚSTICA

Plano nº:

6

N

Escala: 1:4.000 (A3)

Fecha:

agosto 2023

Asistencia técnica:

IBERMAD
MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO