

ESTUDIO ACUSTICO PARA MODIFICACION Nº25 DEL PGOU DE ASPE PARA LA HOMOLOGACION DEL AMBITO DE LA UNIDAD DE EJECUCION 7.5. (ALICANTE).



MAYO 2016

Promotor:

INMUEBLES ELXAS S.L.U.

Redactor estudio:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Fº Javier Cuenca Pérez'.

D. Fº Javier Cuenca Pérez
I.T.O.P. COL.: 20.064
fjcuenca@citop.es

ESTUDIO ACUSTICO - DOCUMENTO MEMORIA

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

ÍNDICE

	<u>Página</u>
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. OBJETO DEL ESTUDIO	1
1.2. ANTECEDENTES	1
2. LEGISLACION APLICABLE.....	2
2.1. LEGISLACION VIGENTE	2
2.1.1. LEGISLACIÓN UNIÓN EUROPEA	2
2.1.2. LEGISLACIÓN ESTATAL	2
2.1.3. LEGISLACIÓN AUTONÓMICA.....	3
2.2. NIVELES MAXIMOS PERMITIDOS.....	4
3. METODOLOGIA	4
3.1. METODOLOGIA DE LA MEDICION Y ANALISIS.....	5
3.2. METODOLOGIA DE PREVISION DE NIVELES FUTUROS - SOFTWARE DE CALCULO - OPENOISE	6
3.2.1. INTRODUCCION.....	6
3.2.2. BASE TEORICA DE CALCULO.....	7
3.2.3. FASES DE CALCULO	7
4. DESCRIPCIÓN ZONA DE ESTUDIO	11
4.1. PLANEAMIENTO PROPUESTO	11
4.2. PLANEAMIENTO DE ZONAS COLINDANTES	13
4.2.1. T.M. ASPE.....	13
4.2.2. T.M. NOVELDA	14
5. TRABAJO DE CAMPO	14
5.1. PROCESO	14
5.2. MEDICIONES.....	15
5.2.1. PUNTO 01 - DIURNO (08:00 - 22:00).....	16
5.2.1. PUNTO 01 - NOCTURNO (22:00 - 08:00)	16
5.2.2. PUNTO 02 - DIURNO (08:00 - 22:00).....	16
5.2.3. PUNTO 02 - NOCTURNO (22:00 - 08:00)	16
5.2.4. REPORTAJE FOTOGRAFICO	17
5.3. RESULTADOS	18
6. SIMULACIONES / ANALISIS A REALIZAR	18
6.1. PREOPERACIONAL - SITUACION ACTUAL	18
6.2. POSTOPERACIONAL - SITUACION FUTURA	19
7. ANALISIS - SITUACION PREOPERACIONAL (DIURNA).....	19

7.1.	DATOS DE PARTIDA.....	19
7.1.1.	PARCELAS - IMPLANTACION ACTUAL.....	19
7.1.2.	CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RUIDO - TRAFICO RODADO	21
7.2.	DATOS DE ENTRADA SOFTWARE	22
7.2.1.	EJES EMISORES.....	22
7.2.2.	RECEPTORES.....	23
7.2.3.	OBSTACULOS	24
7.2.4.	TRAFICO RODADO	24
7.2.5.	CUADRO RESUMEN	25
7.3.	RESULTADOS	26
7.4.	VALIDACIÓN DE RESULTADOS.....	27
7.4.1.	RESULTADOS PTO MEDIDA - OPENOISE.....	28
7.4.2.	RESUMEN.....	28
8.	ANALISIS - SITUACION PREOPERACIONAL (NOCTURNA)	29
8.1.	DATOS DE PARTIDA.....	29
8.1.1.	PARCELAS - IMPLANTACION ACTUAL.....	29
8.1.2.	CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RUIDO - TRAFICO RODADO	29
8.2.	DATOS DE ENTRADA SOFTWARE	29
8.2.1.	EJES EMISORES.....	29
8.2.2.	RECEPTORES.....	29
8.2.3.	OBSTACULOS	29
8.2.4.	TRAFICO RODADO	29
8.2.5.	CUADRO RESUMEN	30
8.3.	RESULTADOS	31
8.4.	VALIDACION DE RESULTADOS.....	32
8.4.1.	RESULTADOS PTO MEDIDA - OPENOISE.....	33
8.4.2.	RESUMEN.....	33
9.	ANALISIS - SITUACION POSTOPERACIONAL (DIURNA)	34
9.1.	DATOS DE PARTIDA.....	34
9.1.1.	AÑO HORIZANTE	34
9.1.2.	IMPLANTACION FUTURA - DESPLAZAMIENTOS.....	34
9.1.3.	IMPLANTACION FUTURA - CALLES INTERIORES	35
9.1.4.	CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RUIDO - TRAFICO RODADO	36
9.2.	DATOS DE ENTRADA SOFTWARE	36
9.2.1.	EJES EMISORES.....	36
9.2.2.	RECEPTORES.....	38

9.2.3.	OBSTACULOS	39
9.2.4.	TRAFICO RODADO	40
9.2.5.	CUADRO RESUMEN	41
9.3.	RESULTADOS	43
9.4.	VALIDACION DE RESULTADOS.....	44
9.4.1.	INCIDENCIAS INTERIORES.....	45
9.4.1.	INCIDENCIAS EXTERIORES.....	45
10.	ANALISIS - SITUACION POSTOPERACIONAL (NOCTURNA)	46
10.1.	DATOS DE PARTIDA.....	46
10.1.1.	AÑO HORIZANTE.....	46
10.1.2.	IMPLANTACION FUTURA - DESPLAZAMIENTOS	46
10.1.3.	IMPLANTACION FUTURA - CALLES INTERIORES.....	46
10.1.4.	CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RUIDO - TRAFICO RODADO.....	46
10.2.	DATOS DE ENTRADA SOFTWARE	47
10.2.1.	EJES EMISORES	47
10.2.2.	RECEPTORES	47
10.2.3.	OBSTACULOS.....	47
10.2.4.	TRAFICO RODADO.....	47
10.2.5.	CUADRO RESUMEN.....	48
10.3.	RESULTADOS	49
10.4.	VALIDACION DE RESULTADOS.....	51
10.4.1.	INCIDENCIAS INTERIORES.	52
10.4.2.	INCIDENCIAS EXTERIORES.....	52
11.	CONCLUSIONES.....	54

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO

El objeto del presente estudio es comprobar que la ordenación urbanística que se ha previsto además del ordenamiento perimetral son compatible con los niveles de inmisión sonora generados tanto por la principal fuente de ruido en la zona la carretera N-325 en la la situación PreOperacional, como la de los viales del nuevo desarrollo en la situación PostOperacional

1.2. ANTECEDENTES

El artículo 25 de la Ley 7/2002 de Protección contra la contaminación acústica de la Comunidad Valenciana exige la inclusión de un estudio acústico predictivo. En este marco de prevención, el presente estudio pretende dar satisfacción a las consideraciones ambientales en materia acústica demandadas por la Conselleria de Media Ambient.

Con fecha de 9 de Febrero de 2016 y Numero de Expediente 59/15-EAE la Comisión de Evaluación Ambiental informa del requerimiento efectuado por el Ministerio de Fomento de la necesidad de de diversos documentos técnicos entre los que se incluye un Estudio Acústico. El mencionado requerimiento se localiza dentro del Informe en la página 14 de 19.

Se entiende por contaminación la liberación artificial, en el medio ambiente, de sustancias o energías, que acusan efectos adversos sobre el hombre o sobre el medio ambiente, directa o indirectamente.

Entre los distintos agentes contaminantes el ruido, es quizá el que tiene un desarrollo más tardío, pero no por ello es el menos nocivo y se ha convertido hoy en día en una de las causas más perturbadoras de la vida humana.

El ruido es uno de los agentes contaminantes que tanto por su acción directa sobre el oído así como sobre el sistema nervioso humano, como por sus componentes físicas, es de mayor complejidad en cuanto a su evaluación y control. La contaminación acústica presenta además dos aspectos subjetivos: uno es la sensación que sin llegar a constituir enfermedad o daño, perturba considerablemente nuestra estabilidad psíquica pudiendo dar lugar a posteriores enfermedades; otro es la llamada sordera profesional que se produce por exposiciones prolongadas a niveles elevados de ruido.

Es por ello que el control de ruido se ha limitado tradicionalmente a las exigencias de las ordenanzas municipales y de la legislación laboral. Especialmente novedoso es, por tanto, la acción preventiva, para lo cual es preciso contemplar el ruido en los proyectos de actividades susceptibles de producir molestias acústicas, como es el caso.

Las actividades susceptibles de producir molestias acústicas contribuyen al problema de la contaminación acústica creando nuevos puntos y fuentes de ruido que disminuyen la calidad ambiental.

A la hora de realizar un estudio acústico, se deben tener en cuenta cuales son las fuentes sonoras existentes y previstas en el entorno de la actuación que provocan la contaminación acústica y especificar el tipo de fuente que las causa.

2. LEGISLACION APLICABLE

2.1. LEGISLACION VIGENTE

La legislación contemplada en el presente estudio tiene en cuenta la normativa autonómica, estatal y europea en materia de ruido. Esta legislación comprende:

2.1.1. LEGISLACIÓN UNIÓN EUROPEA

- Directiva 2.002/49/CD del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación.
- Recomendación de la Comisión, de 6 de agosto de 2.003, relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial, procedentes de aeronaves, del tráfico rodado y ferroviario, y los datos de emisiones correspondientes.

2.1.2. LEGISLACIÓN ESTATAL

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido.
- Real Decreto 1.513/2.005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2.003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

- Real Decreto 524/2.006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2.002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

2.1.3. LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

- Ley 7/2.002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica
- Ley 2/2.006, de 5 de mayo, de la Presidencia de la Generalitat, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental.
- Decreto 266/2.004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por lo que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades instalaciones edificaciones, obras y servicios.
- Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.
- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios. [2004/M12624].
- _ Corrección de errores del Decreto 266/2.004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica, en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios. [2005/M6369]
- Segunda corrección de errores del Decreto 266/2.004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica, en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

- Resolución de 9 de mayo de 2.005, del director general de Calidad Ambiental, relativa a la disposición transitoria primera del Decreto 266/2.004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica, en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios [2005/A5497].

2.2. NIVELES MAXIMOS PERMITIDOS

Ha de existir un control de ruido para cumplir con la normativa autonómica, ya que la zona de análisis no debe superar el límite de nivel sonoro específico para cada uso:

USO	NIVEL SONORO (dB(A))	
	DIA	NOCHE
Sanitario y Docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

3. METODOLOGIA

La metodología utilizada para elaborar el siguiente EA y estimar los niveles sonoros en la zona objeto del estudio es la siguiente:

1. Descripción del área de estudio.
2. Inventario de las principales infraestructuras viarias que constituyen fuentes de ruido. Identificación, caracterización y clasificación de dichas fuentes.
3. Mediciones acústicas en los puntos de medida seleccionados para caracterizar las principales fuentes sonoras y los niveles sonoros preexistentes en la zona de estudio y para ajustar el parámetro de absorción del terreno del modelo de cálculo empleado y validar dicho modelo.
4. Estimación mediante modelo matemático y evaluación de los niveles de inmisión en las zonas de recepción en los escenarios considerados. El cálculo se basa en los estándares NMPB-Routes-96 franceses, como se indica en Directiva Europea 2002/49 / CE relativa a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

5. Análisis de compatibilidad acústica de la ordenación propuesta con los niveles sonoros preexistentes y con los niveles sonoros estimados en los diversos escenarios considerados, identificando los posibles problemas generados por el planeamiento y estableciendo las medidas preventivas y/o correctoras necesarias para garantizar la viabilidad acústica de la propuesta urbanística.

En primer lugar se debe crear un inventario de las diferentes fuentes de ruido y estudiar en detalle las características de éstas que contribuyen a crear el ambiente sonoro del entorno del ámbito de actuación.

Los niveles de inmisión sonora obtenidos se comparan con los límites establecidos en la ley 7/2002 de Protección contra la Contaminación acústica de la Generalitat Valenciana para cada tipo de uso del suelo, en caso de superar tales límites se propondrán medidas correctoras o preventivas adecuadas encaminadas a minimizar el impacto acústico.

Desde el punto de vista de la legislación en materia acústica la diferencia fundamental reside en los diferentes límites aplicables para los niveles de inmisión sonora en las diferentes zonas planeadas en función del uso predominante.

3.1. METODOLOGIA DE LA MEDICION Y ANALISIS

Las mediciones se realizarán según lo establecido en el Decreto 104/2006, de 14 de julio del Consell, de Planificación y gestión en materia de contaminación Acústica, tanto en sus artículos 6 y 7 como en sus anexos.

- *Periodo día* (de 8:00 a 22:00), se ha dividido en dos franjas de 7/8 horas, en cada uno de estos tramos se ha realizado una medición en continuo de 10 minutos de duración, promediándose, energéticamente, los dos valores obtenidos para hallar el resultado total del periodo.
- *Periodo noche* (de 22:00 a 8:00) se ha dividido en dos franjas de 7/8 horas, en cada una de estas franjas se ha realizado una medición en continuo de 10 minutos de duración, promediándose, energéticamente, los dos valores obtenidos para hallar el resultado total del periodo.

3.2. METODOLOGIA DE PREVISION DE NIVELES FUTUROS - SOFTWARE DE CALCULO - OPENOISE

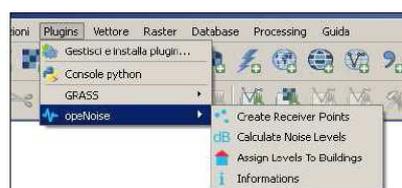
3.2.1. INTRODUCCION

Las regulaciones españolas y europeas para la gestión del ruido en el entorno exterior ha hecho necesario el desarrollo de herramientas de mapas de ruido para cumplir con diversas obligaciones legales. En los últimos años una serie de estamentos, tales como los municipios, Provincias, regiones, los administradores de la infraestructura de transporte, etc. eran llamados a llevar a cabo un modelado acústico.

Al llevar a cabo un modelado acústico, estos estamentos han tropezado sin duda en la necesidad del uso de dos tipos de software:

- Un SIG de escritorio (Información Geográfica Sistema), dedicada a la gestión y el análisis de los datos de entrada y resultados.
- Y uno específico de modelización acústica, que se importan y exportan a dichos datos, que es esencial para el cálculo de los niveles de sonido.

La idea del software desarrollado es "unir" el software GIS y el de específico de modelización acústica en un solo instrumento. Por lo tanto y con la premisa descrita, se ha programado e implementado el código necesario para la realización de una plugin de QGIS, que se ha dado el nombre de OPENOISE.



Menú OpeNoise. Fuente.- Arpa Piemonte, Departamento de Turín, Turín.

El trabajo se llevó a cabo por el Grupo de Turín Departamento *ArpaPiemonte*, con el apoyo del *Departamento Ambiental de la ciudad de Turín*.

El software está disponible en: <http://github.com/Arpapiemonte/openoise>; o informes se pueden encontrar en: <http://hub.qgis.org/projects/openoise>.

Para el desarrollo de este documento el equipo redactor se ha puesto en contacto con los desarrolladores del software (Stefano Masera) recibiendo el documento que sirve de base para redactar el presente punto.

3.2.2. BASE TEORICA DE CALCULO

El cálculo se basa en los estándares NMPB-Routes-96 franceses, como se indica en Directiva Europea 2002/49 / CE relativa a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

3.2.3. FASES DE CALCULO

El software OPENOISE se compone de cuatro fases (scripts) de trabajo que abarcan desde el comienzo donde se introducen los datos necesarios para el cálculo hasta la exportación de resultados en distintos formatos como puede ser shape, dxf, unión final con Google Earth, etc..

Las fase de cálculo son las siguientes::

1. *Crear los puntos receptores.*
2. *Crear emisores / Calcular los niveles de ruido.*
3. *Asignar niveles de ruido a los edificios.*
4. *Información.*

1.- EJES RECEPTORES - Crear los puntos receptores.

La primera secuencia de comandos crea los receptores puntos a lo largo de las fachadas de los edificios. En particular, se crea un receptor de punto a lo largo de cada lado del polígono que representa un edificio a una distancia de 0,1 m de ella.

Los datos de entrada consiste en una cobertura vector poligonal; la salida es una cobertura vector puntual.

2.- EJES EMISORES - Calcular los niveles de ruido.

La segunda fase realiza el cálculo de los niveles de ruido producido por una infraestructura de tráfico en los puntos receptores.

Cada carretera se divide en puntos de emisión espaciados como una función de la distancia infraestructura desde el receptor más cercano (puntos de emisión remotas \leq mitad de la distancia entre la carretera y el receptor punto más cercano).

Para cada punto de emisión I se asocia, sobre la base de los datos característicos de cada uno registros de cobertura de carreteras y los contenidos de la tabla, el nivel de potencia Ali sonido L, tal como se define en la norma francesa NMPB-Routes-96 [5].

Este nivel de potencia se calcula a partir del número de vehículos ligeros y pesados, por su velocidad, el tipo de flujo de vehículos (continuo, pulsado, acelerada, desacelerada), la pendiente de la carretera (plana, cuesta arriba, cuesta abajo), de la superficie de la carretera (asfalto normal, adoquines, hormigón, asfalto), de acuerdo con la fórmula de absorción de sonido:

$$(1) \quad L_{A_{ref}} = E_{lv} + 10 \cdot \log(Q_{lv}) + E_{hv} + 10 \cdot \log(Q_{hv}) + 20 + 10 \cdot \log(l_i) + \Psi \quad [\text{dB(A)}]$$

donde:

E_{lv} y E_{hv} se expresa en la forma $E = E_o + a \cdot \log(v/v_o)$, con E_o y parámetros de acuerdo con el tipo de flujo vehicular y la pendiente de la carretera [dB (A)] derivado de la programación (*Guide du Bruit des Transports Terrestres - "Prevision des niveaux sonores"* 1980) (v es la velocidad de los vehículos en km / h, o $v = 20$ km / h).

Q_{lv} y Q_{hv} son el número de vehículos ligeros y pesados por hora.

l_i es la longitud de la sección de carretera representada por el punto i.

ψ es un factor de corrección para el tipo de superficie de la carretera [dB].

Alternativamente, si no se conocen las características del flujo de tráfico y el tipo de infraestructura, se puede introducir directamente el valor de Ali L.

Se define el nivel de potencia de cada punto de emisión, todos están identificados haces de sonido desde el punto de emisión llegan a un punto receptor dentro una distancia definida por el usuario (50, 100, 200, 500, 1000 m). Se excluye el haz de sonido del cálculo si se cruza (en vista en planta) de un edificio (obstáculo).

El nivel de sonido L_p generada en el punto receptor P desde el punto de emisión es calculada teniendo en cuenta la atenuación de la distancia con la fuente puntual y un factor k de directividad:

$$(2) \quad L_p = L_{Awi} - [20 \cdot \log(d) + 11] + k \quad [\text{dB(A)}]$$

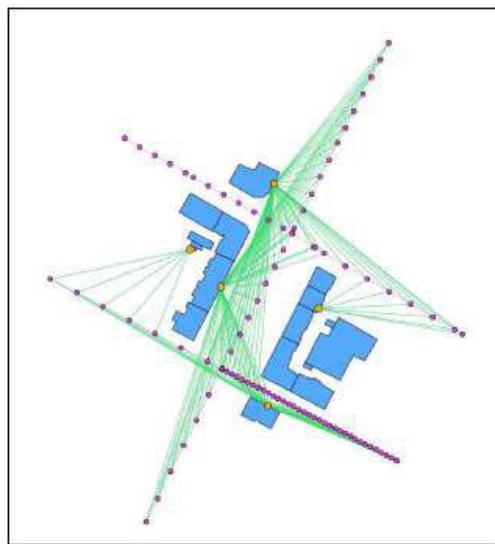
donde:

L_{Awi} es el nivel de potencia acústica se ha definido anteriormente [dB (A)];

d es la distancia entre el punto de receptor P y el punto de emisión de la [m];

k es un factor de corrección de directividad que tiene en cuenta el comportamiento de una fuente puntual que descansa sobre el suelo (fuente semiesférica), y es igual a 3 dB.

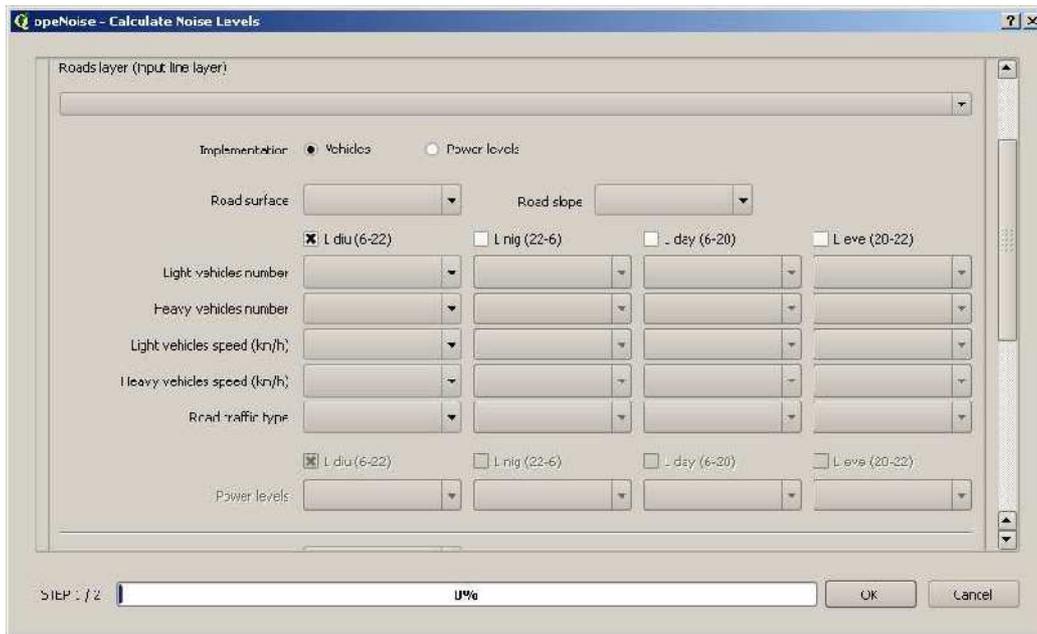
Las aportaciones de los diferentes puntos de emisión en el punto de recepción se utilizan para determinar el nivel de sonido final.



Ejemplo de 5 puntos receptores (color amarillo) y emisores (color fucsia). Fuente.- Arpa Piemonte, Departamento de Turín, Turín.

LOS DATOS DE ENTRADA:

- **Una cobertura vectorial puntual representadas por puntos receptores;**
- **Una cobertura vectorial lineal que representa la infraestructura vial;**
- **Un vector representativo de cobertura poligonales obstáculos** - opcional, pero que debe ser llenado ya que incluso los edificios en sí constituyen obstáculos.



Calculo de niveles de ruido, venta de trabajo DATOS DE ENTRADA. Fuente.- Arpa Piemonte, Departamento de Turín, Turín.

LOS DATOS DE SALIDA:

- **Los valores de nivel de sonido**, introducen automáticamente en la tabla de cobertura puntos de los receptores en una columna separada;
- **Un vector cobertura oportuna representativa de puntos de emisión;**
- **Un representante de la cobertura vector lineal de los rayos de emisión.**

Se puede calcular los niveles de sonido en 4 períodos de información, nombrado L_{diu} , L_{NIG} , L_{day} , También puede determinar el nivel de L_{den} (basado en L_{NIG} L_{day} , con penalizaciones de 5 y 10 dB para la tarde y la noche).

3.- ASIGNAR NIVELES DE EDIFICIOS

La última secuencia de comandos le permite asignar los niveles de ruido a los edificios.

Para cada nivel calculado (L_{diu} , L_{NIG} L_{day} , palancas, L_{den}) determina el nivel máximo para la construcción y se inserta en la tabla de cobertura relativa.

Los datos de entrada se compone de:

- Cobertura vectorial (puntos receptores, creada con la primera fase) en el que contiene los niveles de sonido ya calculados;

- Cobertura vectorial poligonal que cubre los edificios de la que han sido creados los puntos receptores.

Los datos de salida están constituidos por:

- Los valores máximos de nivel sonoro para la construcción introducen automáticamente en la tabla la cobertura de los edificios en una columna separada.

4. DESCRIPCIÓN ZONA DE ESTUDIO

4.1. PLANEAMIENTO PROPUESTO

La ordenación urbanística ubicada en el Sector UE-7.5 se desarrolla a partir de un reparto del total de su superficie en 19 parcelas con distintos tamaños y ocupación. La totalidad de la superficie del sector se completa con los viales interiores que vertebran las comunicaciones interiores con la capacidad de acceso al resto de viales exteriores.

En el apartado planos del presente estudio, se incluye un plano donde quedan grafiados y definidos tanto los viales interiores del sector como las distribuciones de la parcelas previstas. A continuación incluimos imagen con estado final del polígono implantado.



Estado final del Sector UE-7.5. **Fuente.**- Elaboración propia.

Una vez finalizada la ejecución del polígono, el total de superficie ocupada por las parcelas arriba grafiadas alcanza el valor de 105.262,00 metros cuadrados. Del análisis de la documentación técnica también extraemos el valor del coeficiente de edificabilidad aplicable, en este caso el valor alcanza el número de 0,75 m²edificables/m²parcela.

Las características (superficies) de planeamiento que posee el nuevo planeamiento desarrollado por parcelas son las siguientes:

DENOMINACION	SUP PARCELA (M2)
IND 1-1	3204.29
IND 1-2	1984.83
IND 1-3	996.42
IND 1-4	5139.46
IND 2	18253.00
IND 3-1	3931.24
IND 3-2	3135.51
IND 3-3	2485.44
IND 3-4	7790.91
IND 3-5	13734.90
IND 4-1	3077.61
IND 4-2	17196.39
IND 5-1	766.06
IND 5-2	2582.26
IND 5-3	2156.41
IND 5-4	1385.54
IND 5-5	15160.05
IND 5-6	503.79
IND 5-7	1777.89
Sector 7.5 futura	105,262.00

El aprovechamiento del suelo del nuevo desarrollo posee un único uso final siendo este el siguiente:

INDUSTRIAL DE TODAS LAS CATEGORÍAS.

4.2. PLANEAMIENTO DE ZONAS COLINDANTES

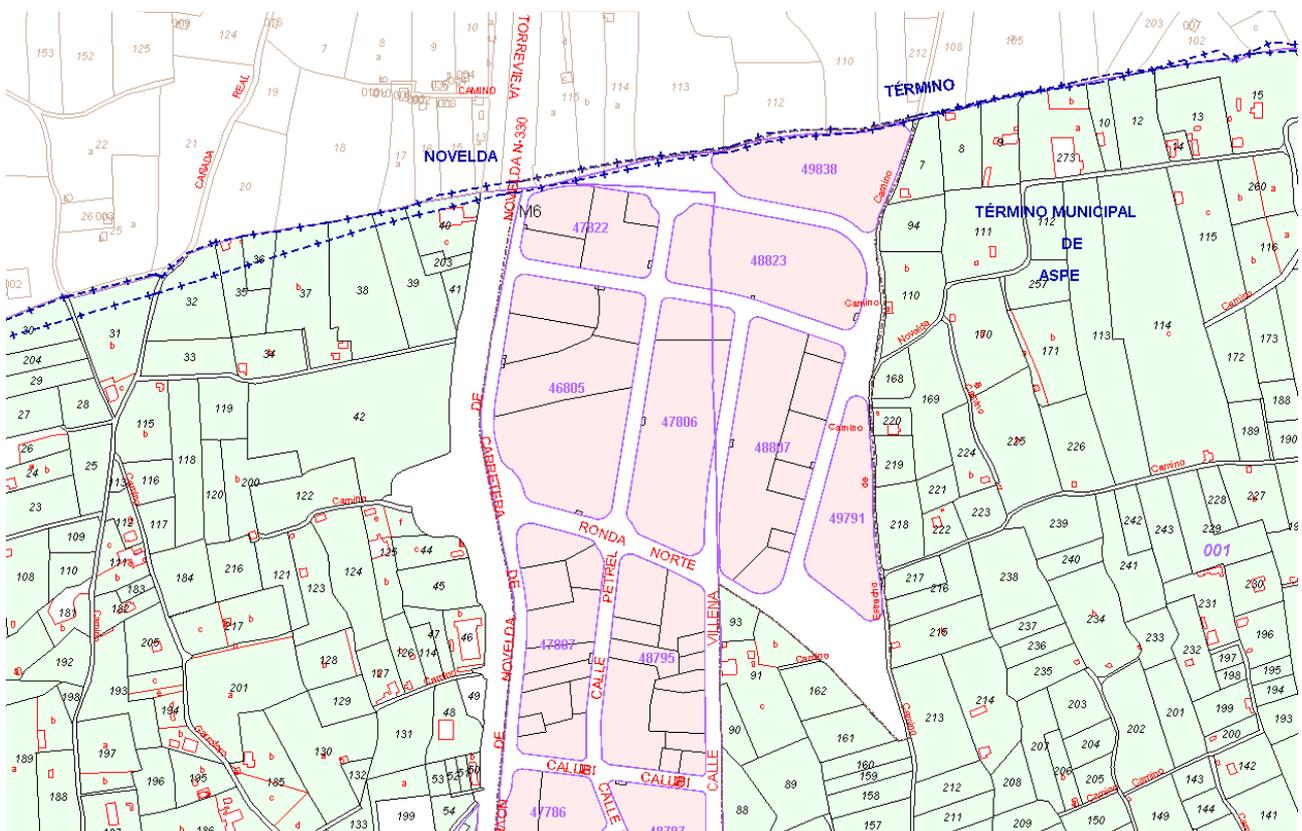
Es necesario conocer el planeamiento vigente en las zonas perimetrales del nuevo sector con su entorno más inmediato, con el fin de analizar cómo puede afectar el ruido generado con la nueva implantación en un ámbito global.

En el ámbito perimetral del estudio tenemos dos términos municipales distintos que son Aspe y Novelda. Se debe señalar que la totalidad del nuevo sector se localiza dentro del término municipal (T.M.) de Aspe.

4.2.1. T.M. ASPE

Los terrenos colindantes dentro del T.M. de Aspe se clasifican en dos categorías distintas, una primera y mayoritaria calificada como suelo RUSTICO y una segunda con carácter minoritario clasificada como INDUSTRIAL.

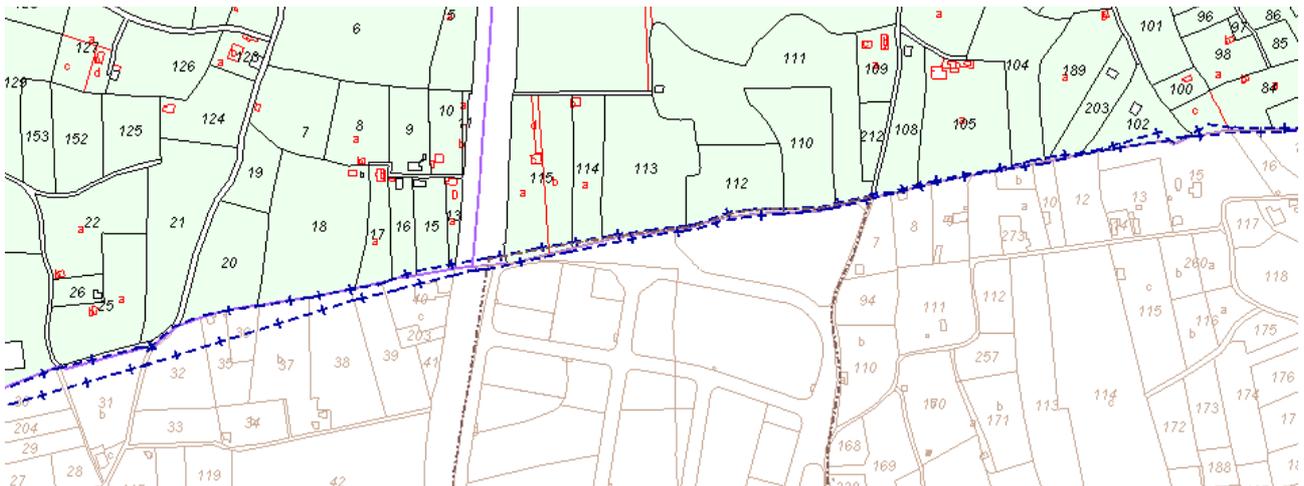
A continuación incluimos imagen del catastro donde vemos claramente la distribución del tipo de suelo según el párrafo anterior. Se detecta en la zona Sur del Sector la zona clasificada como INDUSTRIAL y el resto en color verde las zonas RUSTICAS.



Parcelas colindantes del Sector UE-7.5 - Aspe. **Fuente.**- WEB Catastro.

4.2.2. T.M. NOVELDA

Los terrenos colindantes dentro del T.M. de Novelda se clasifican en su totalidad como suelo RUSTICO. A continuación incluimos imagen del catastro donde vemos claramente la clasificación del suelo.



Parcelas colindantes del Sector UE-7.5 - Novelda. **Fuente.-** - WEB Catastro.

5. TRABAJO DE CAMPO

5.1. PROCESO

Se lleva a cabo una campaña de medidas in situ realizadas en el ámbito de actuación para completar el análisis teórico y establecer la compatibilidad de usos a nivel acústico de la ordenación propuesta comparando los niveles sonoros preexistentes con los límites establecidos por la normativa acústica para los niveles sonoros en el ambiente exterior en función del uso dominante.

Al identificarse como principal fuente de ruido la existencia de infraestructuras de transporte viario, las mediciones han sido realizadas según se indica en el apartado A del Anexo VI del Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.

- *Periodo día* (de 8:00 a 22:00), se ha dividido en dos franjas de 7/8 horas, en cada uno de estos tramos se ha realizado una medición en continuo de 10 minutos de duración, promediándose, energéticamente, los dos valores obtenidos para hallar el resultado total del periodo.

- *Periodo noche* (de 22:00 a 8:00) se ha dividido en dos franjas de 7/8 horas, en cada una de estas franjas se ha realizado una medición en continuo de 10 minutos de duración, promediándose, energéticamente, los dos valores obtenidos para hallar el resultado total del periodo.

Los puntos de medida se han ubicado siguiendo el criterio de puntos, el cual consiste en situar en la zona de estudio una serie de puntos determinados por el interés de conocer los niveles acústicos en dicha zona. De forma general esta situación tiene lugar en las proximidades del límite del ámbito de actuación, en zonas accesibles.

5.2. MEDICIONES

Para la realización de este trabajo hemos seleccionado 2 puntos alineados con la N-325 como vemos en la siguiente imagen.



Imagen de localización de ptos. de medida. Fuente.- Elaboración propia.

Las mediciones fueron realizadas los días 16 y 17 Mayo de 2016.

El instrumental empleado fue el siguiente:

	FABRICANTE	MODELO	TIPO	Nº DE SERIE
SONOMETRO	CESVA	SC-20c	1	T219041
CALIBRADOR	CESVA	CB-5	1L	0035130

5.2.1. PUNTO 01 - DIURNO (08:00 - 22:00)

Medición 01						
Tiempo de inicio	Tiempo final	Duración	L _{AeqT}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
16/05/2016 - 12:00	16/05/2016 - 12:10	10 min	69,8	60,9	64,8	72,5

Medición 02						
Tiempo de inicio	Tiempo final	Duración	L _{AeqT}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
16/05/2016 - 20:00	16/05/2016 - 20:10	10 min	68,2	58,7	63,8	72,1

5.2.1. PUNTO 01 - NOCTURNO (22:00 - 08:00)

Medición 01						
Tiempo de inicio	Tiempo final	Duración	L _{AeqT}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
16/05/2016 - 06:10	16/05/2016 - 06:20	10 min	64,1	53,2	57,4	67,7

Medición 02						
Tiempo de inicio	Tiempo final	Duración	L _{AeqT}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
17/05/2016 - 23:10	17/05/2016 - 23:20	10 min	62,3	52,5	56,1	65,7

5.2.2. PUNTO 02 - DIURNO (08:00 - 22:00)

Medición 01						
Tiempo de inicio	Tiempo final	Duración	L _{AeqT}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
16/05/2016 - 12:30	16/05/2016 - 12:40	10 min	74,6	64,3	70,8	77,4

Medición 02						
Tiempo de inicio	Tiempo final	Duración	L _{AeqT}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
16/05/2016 - 20:30	16/05/2016 - 20:40	10 min	71,6	61,1	66,5	75,3

5.2.3. PUNTO 02 - NOCTURNO (22:00 - 08:00)

Medición 01						
Tiempo de inicio	Tiempo final	Duración	L _{AeqT}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
16/05/2016 - 06:10	16/05/2016 - 06:20	10 min	64,6	52,4	56,5	66,1

Medición 02						
Tiempo de inicio	Tiempo final	Duración	L _{AeqT}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
17/05/2016 - 23:10	16/05/2016 - 23:20	10 min	63,5	51,6	54,3	66,3

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

5.2.4. REPORTAJE FOTOGRAFICO



Imagen de localización de pto nº1. de medida.



Imagen de localización de pto nº1. de medida.



Imagen de localización de pto nº2. de medida.



Imagen de localización de pto nº2. de medida.

Antes y después de la medición el sonómetro se calibra con un calibrador de clase 1 para asegurar que las medidas proporcionadas por el sonómetro son correctas.

El sonómetro se sitúa sobre un trípode con un Angulo de entre 30 y 45 grados estando el observador a más de 1,5 metros de distancia de éste durante la medición para evitar influencias por su presencia.

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

5.3. RESULTADOS

A continuación incluimos la tabla de resultados obtenidos:

PUNTO	DISTRIBUCION HORARIA DIURNO							
	08:00 – 15:00				15:00 – 22:00			
	L _{AeqT}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	L _{AeqT}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
1	69,8	60,9	64,8	72,5	68,2	58,7	63,8	72,1
2	74,6	64,3	70,8	77,4	71,6	61,1	66,5	75,3

PUNTO	DISTRIBUCION HORARIA NOCTURNO							
	22:00 – 04:00				04:00 – 08:00			
	L _{AeqT}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	L _{AeqT}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
1	62,3	52,5	56,1	65,7	64,1	53,2	57,4	67,7
2	63,5	51,6	54,3	66,3	64,6	52,4	56,5	66,1

La tabla final resumen de resultados es la siguiente:

PUNTO	NIVELES RESULTANTES	
	DIURNO	NOCTURNO
	L _{AeqT}	L _{AeqT}
1	69,1	63,3
2	73,4	64,1

6. SIMULACIONES / ANALISIS A REALIZAR

Tenemos un total de cuatro(2 (tipologías) x 2 (horarios)) modelos a desarrollar:

6.1. PREOPERACIONAL - SITUACION ACTUAL

Se genera un modelo del estado actual y preoperacional donde se incluye el grado actual de implantación del polígono junto con el conjunto de viales del entorno que son afectados.

En este modelo se analizan las inmisiones recibidas por estado actual del polígono a partir de los focos emisores existentes.

Posteriormente se comparan con los datos de campo obtenidos que certifican la validez del modelo desarrollado.

Este modelo se ejecuta ADEMÁS en modo **DIURNO** y modo **NOCTURNO**.

6.2. POSTOPERACIONAL - SITUACION FUTURA

Se genera un modelo del estado futuro y postoperacional donde se incluye la completa implantación del polígono junto con el conjunto de viales del entorno que son afectados incrementados al año horizonte previsto.

En este modelo se analizan las inmisiones recibidas/generadas por el polígono a partir de los focos emisores existentes.

Este modelo se ejecuta ADEMÁS en modo **DIURNO** y modo **NOCTURNO**.

7. ANALISIS - SITUACION PREOPERACIONAL (DIURNA)

7.1. DATOS DE PARTIDA

7.1.1. PARCELAS - IMPLANTACION ACTUAL

En la actualidad ya existen industrias implantadas en la zona donde se tiene previsto la ejecución del nuevo sector. Se pueden localizar las industrias existentes a partir de las imágenes aéreas así como de la visita in situ a la zona de actuación.

Como se ha observado, las zonas implantadas están completamente operativas y su principal actividad es la de suelo industrial. En la imagen aérea siguiente podemos ver la actual implantación del estas industrias en la zona afectada.



Actual implantación del polígono en Sector UE-7.5. **Fuente:** Elaboración Propia.

La distribución de cada superficie implantada que luego se incluye en los cálculos es la que se incluye en la siguiente imagen:



Nombres de cada una de las parcelas implantadas en la actualidad. **Fuente:** Elaboración Propia.

Como vemos tenemos un total de 17 superficies localizadas que conforman el total de industrias implantadas. A continuación incluimos una tabla donde se muestran las superficies de cada una de las parcelas según los nombres de la imagen anterior.

DENOMINACION	SUP PARCELA (M2)
IND 1-1	1190.00
IND 1-4	422.00
IND 2	1236.00
IND 3-1	2381.00
IND 3-3	2742.00
IND 3-4	5161.00
IND 3-5	4517.00
IND 4-1	1288.00
IND 4-2	9511.00
IND 5-5	841.00
Sector 7.5 actual	29,289.00

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

7.1.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RUIDO - TRAFICO RODADO

Del documento "ESTUDIO DE TRAFICO PARA MODIFICACION N°25 DEL PGOU DE ASPE PARA LA HOMOLOGACION DEL AMBITO DE LA UNIDAD DE EJECUCION 7.5. (ALICANTE)" se obtienen todos los datos de tráfico necesarios para la elaboración del presente estudio.

En nuestro caso tenemos dos datos de aforos existentes uno de la estación de Aforos del Ministerio de Fomento denominado como AF-04 y un segundo Aforo desarrollado por el equipo técnico redactor del mencionado Estudio de Tráfico denominado como AF-03.



Aforos en ámbito de estudio. **Fuente:** ET U.E.-7.5.

Como vemos el AF-04 posee un valor más elevado de IMD que el AF-03 por este motivo y quedando así del lado de la seguridad tomamos el AF-04 para la realización del estudio. La IMD obtenida en el AF-04 es de 13049 vehículos con un % de pesados del 7,99%.

TABLA RESUMEN AFOROS.		
AFORO	IMD	% PESADOS
AF-04	13049	7.99

Otro valor necesario es de la velocidad media. Este valor se obtiene de las simulaciones del E.T. U.E.-7.5 y alcanza un valor de 50 km/h.

7.2. DATOS DE ENTRADA SOFTWARE

7.2.1. EJES EMISORES

En este modelo tenemos un único eje emisor.

Este eje se corresponde con el eje de la carretera N-325 sentido Aspe-Novelda que se visualiza en la imagen siguiente mediante una línea de puntos morados que son todos los emisores de ruido generados a lo largo del propio eje. Además incluimos un zoom donde vemos las líneas de aplicación del cálculo (de cada emisor aplicado a cada punto receptor descritos en pto. siguiente).



Eje Emisor N-325 desarrollado. **Fuente:** Elaboración propia.

7.2.2. RECEPTORES

En este modelo tenemos desarrollamos como elementos receptores los siguientes elementos:

- Los edificios que actualmente están implantados. Situándose receptores a lo largo de sus laterales, esquinas y puntos singulares.
- Además generamos receptores a equidistancias del eje N-325 a 3, 5, 13, 23, 38 y 53 metros de distancia. Con estos receptores. ayudamos a los situados en los edificios a generar un mapa acústico con progresiones adecuadas.

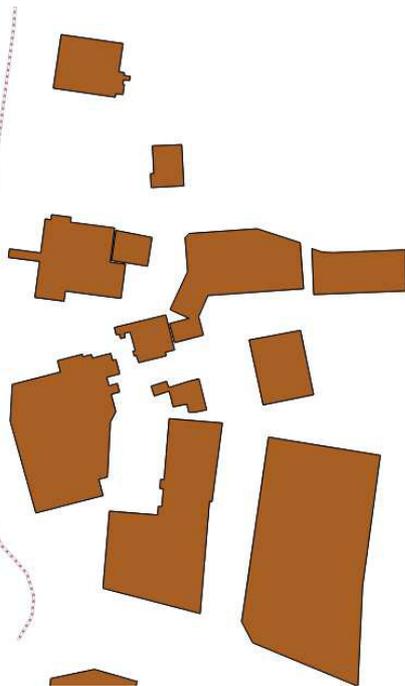


Receptores desarrollados. **Fuente:** Elaboración propia.

7.2.3. OBSTACULOS

Los obstáculos tenidos en cuenta a la hora de realizar el modelo son los siguientes:

- **EDIFICACIONES EXISTENTES.**



Obstáculos definidos en OPENOISE comparadas con imagen aérea. **Fuente:** Elaboración propia.

7.2.4. TRAFICO RODADO

Definida la geometría del modelo así como los emisores, receptores y obstáculos, incluimos los datos de tráfico rodado utilizados para el cálculo.

Para la aplicación del *método francés*, *NMPB-Routes 96*, la distribución del tráfico en los dos períodos considerados se obtiene a partir la Intensidad Media Diaria (IMD), la cual se corrige de manera que se obtiene unas intensidades diurnas y nocturnas por hora de circulación según las expresiones siguientes:

$$Q_{\text{nocturno}} = 0,011 * \text{IMD} \quad (\text{veh/h}) \quad (\text{Autovías})$$

$$Q_{\text{nocturno}} = 0,008 * \text{IMD} \quad (\text{veh/h}) \quad (\text{Vías urbanas})$$

Para la corrección de los datos de tráfico diurno nos basamos en la Publicación especializada "Ingeniería Acústica Ambiental" de Esteban Gaja Díaz. Ed. UPV-Abierta. El valor de corrección se considera el adecuado para validar los modelos matemáticos a desarrollar y alcanza el siguiente valor:

$$Q_{\text{diurno}} = 0,06 * \text{IMD}^1 \quad (\text{veh/h})$$

En este supuesto tenemos:

- Análisis diurno con unos datos de IMD de 13049 vehículos con un %pesados del 7,99.

$$\text{Intensidad} = (13049 \times 0,06) / (2 \text{ sentidos circulación}) = 392 \text{ vehículos/hora.}$$

$$\text{Intensidad L} = 360 \text{ vehículos/hora.}$$

$$\text{Intensidad P} = 32 \text{ vehículos/hora.}$$

7.2.5. CUADRO RESUMEN

En resumen tenemos los siguientes datos de entrada:

DATOS ENTRADA OPENOISE / PREOPERACIONAL DIURNO	
PARAMETROS	VALOR
EMISORES	EJE N-325
RECEPTORES	VISTO EN PUNTO ANTERIOR
INTENSIDAD L (V/H)	360
INTENSIDAD P (V/H)	32
FLUJO TRAFICO	PULSADO CONTINUO
VELOCIDAD MEDIA (km/H)	50
PENDIENTE (%) SUPERFICIE VIA SEGÚN NMPB 96/08	ASFALTO LISO / R3
OBSTACULOS	EDIFICIOS EXISTENTES

7.3. RESULTADOS

A partir de los datos de entrada y la aplicación del software de cálculo se obtienen los valores de inmisiones que dan origen al mapa acústico de la zona de estudio en su modelo de situación PREOPERACIONAL-ESTADO ACTUAL - DIURNO.

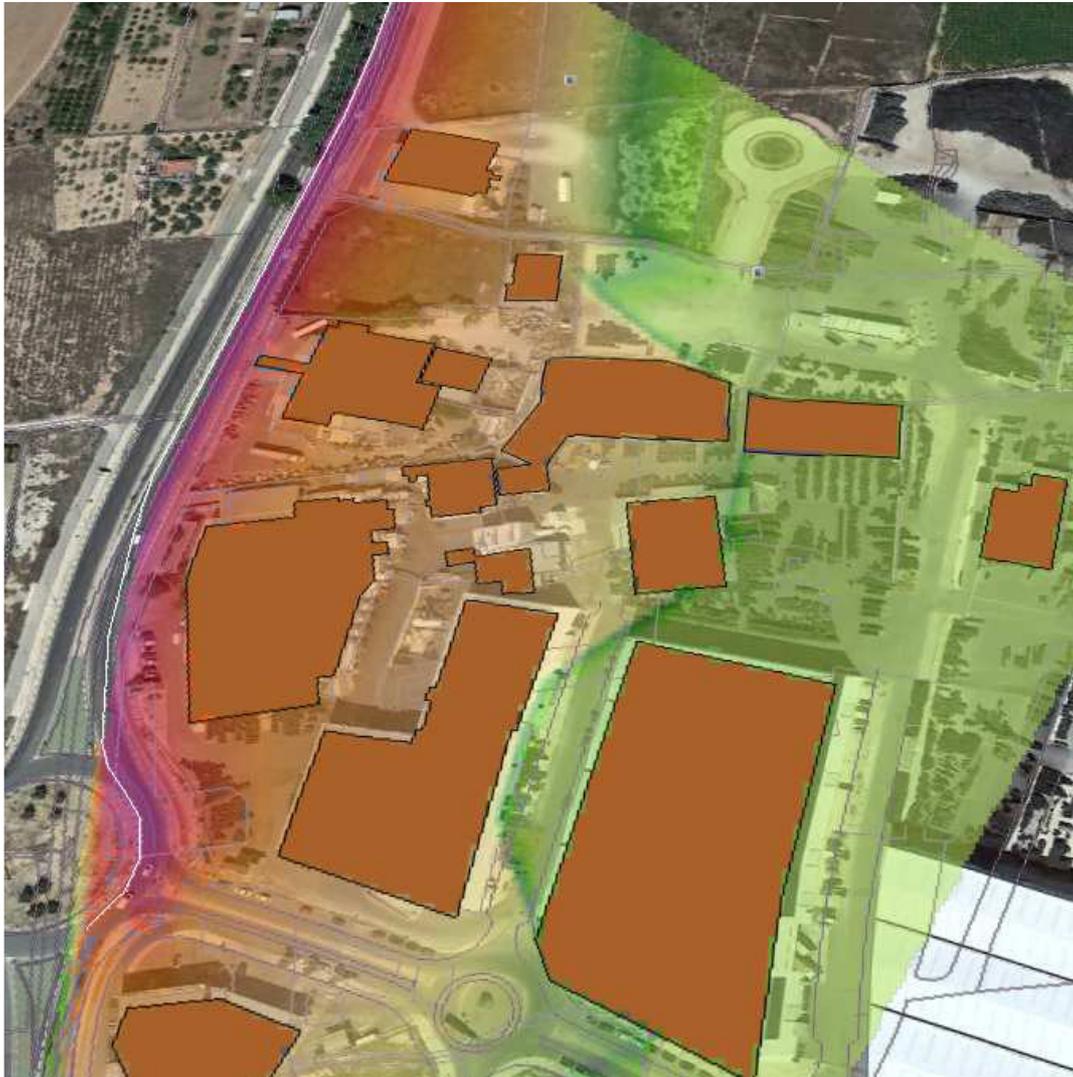


MAPA ACUSTICO DE ESTADO PREOPERACIONAL-SITUACION ACTUAL. **Fuente:** Elaboración propia.

Además del propio mapeado de valores de db(A) para poder comprender mejor los resultados tenemos:

- En sombreado marrón tenemos las edificaciones existentes que nos sirven para obtener los receptores además de generar los obstáculos en los cálculos de inmisiones.
- Línea blanca con puntos eje N-325.

Incluimos el mapa acústico superpuesto en GOOGLE HEARTH.



MAPA ACUSTICO DE ESTADO PREOPERACIONAL-SITUACION ACTUAL. **Fuente:** Elaboración propia.

El desarrollo de suelo industrial diurno como se ha mencionado anteriormente tiene un valor límite de 70 dB(A). Como se observa en el mapa acústico en la actualidad no alcanzamos el valor límite en ninguna de las edificaciones existentes.

7.4. VALIDACIÓN DE RESULTADOS

Con el objetivo de validar el modelo informático empleado, a continuación se comparan los valores medidos en los puntos de medición con los valores obtenidos a partir de la simulación realizada con el programa informático OPENOISE

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

7.4.1. RESULTADOS PTO MEDIDA - OPENOISE

A continuación localizamos los puntos de medida dentro del modelo simulado y extraemos los datos resultantes correspondientes a cada punto.

Las distancias existentes entre el eje emisor (en este caso la N-325) y los puntos de medición (en este caso dos) ha sido medidas en campo dando los siguientes resultados:

- Distancia Eje - Pto 01 = 10 metros.
- Distancia Eje - Pto 02 = 7 metros.

PUNTO N°1

DISTANCIA DEL EJE A PTO MEDIDA	LOCALIZACION GRAFICA	RESULTADO

PUNTO N°2

DISTANCIA DEL EJE A PTO MEDIDA	LOCALIZACION GRAFICA	RESULTADO

Los valores obtenidos en el Punto 01 y el Punto 02 respectivamente son 68,18 y 69,32 dBA.

7.4.2. RESUMEN

Incluimos la siguiente tabla de comparación de resultados obtenidos en mediciones en campo como las del modelo simulado.

PUNTO	Valores Medidos (dBA)	Valores Calculados (dBA)	DIFERENCIA (dBA)
PUNTO N°1	69,1	68,18	0,92
PUNTO N°1	73,4	69,32	4,08

En los dos casos al tratarse de una diferencia inferior a 5 dB, se considera que la simulación es válida y que el modelo informático planteado es correcto.

Además, en el caso de la simulación en el punto 02 estamos próximos al ramal de salida de la Glorieta, hay que destacar que las medidas diurnas el tipo de tráfico pesado normalmente aún está acelerando y esto genera un mayor ruido que en el punto 01 que ya está en su velocidad media. Esta conclusión se comprueba ya que los datos obtenidos en el punto 01 el resultado medido es muy similar al simulado.

8. ANALISIS - SITUACION PREOPERACIONAL (NOCTURNA)

8.1. DATOS DE PARTIDA

8.1.1. PARCELAS - IMPLANTACION ACTUAL

Similar al punto 7.1.1.- DATOS DE PARTIDA PARCELAS.

8.1.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RUIDO - TRAFICO RODADO

Similar al punto 7.1.2.- CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RUIDO - TRAFICO RODADO.

8.2. DATOS DE ENTRADA SOFTWARE

8.2.1. EJES EMISORES

Similar al punto 7.2.1.- EJES EMISORES.

8.2.2. RECEPTORES

Similar al punto 7.2.2.- RECEPTORES.

8.2.3. OBSTACULOS

Similar al punto 7.2.3.- OBSTACULOS.

8.2.4. TRAFICO RODADO

siguiendo la metodología del punto 7.2.4.- TRAFICO RODADO tenemos:

- Análisis nocturno con unos datos de IMD de 13049 vehículos con un %pesados del 7,99.

Intensidad = $(13049 \times 0,008)/(2 \text{ sentidos circulación}) = 52 \text{ vehículos/hora.}$

Intensidad L = 48 vehículos/hora. ----- Intensidad P = 4 vehículos/hora.

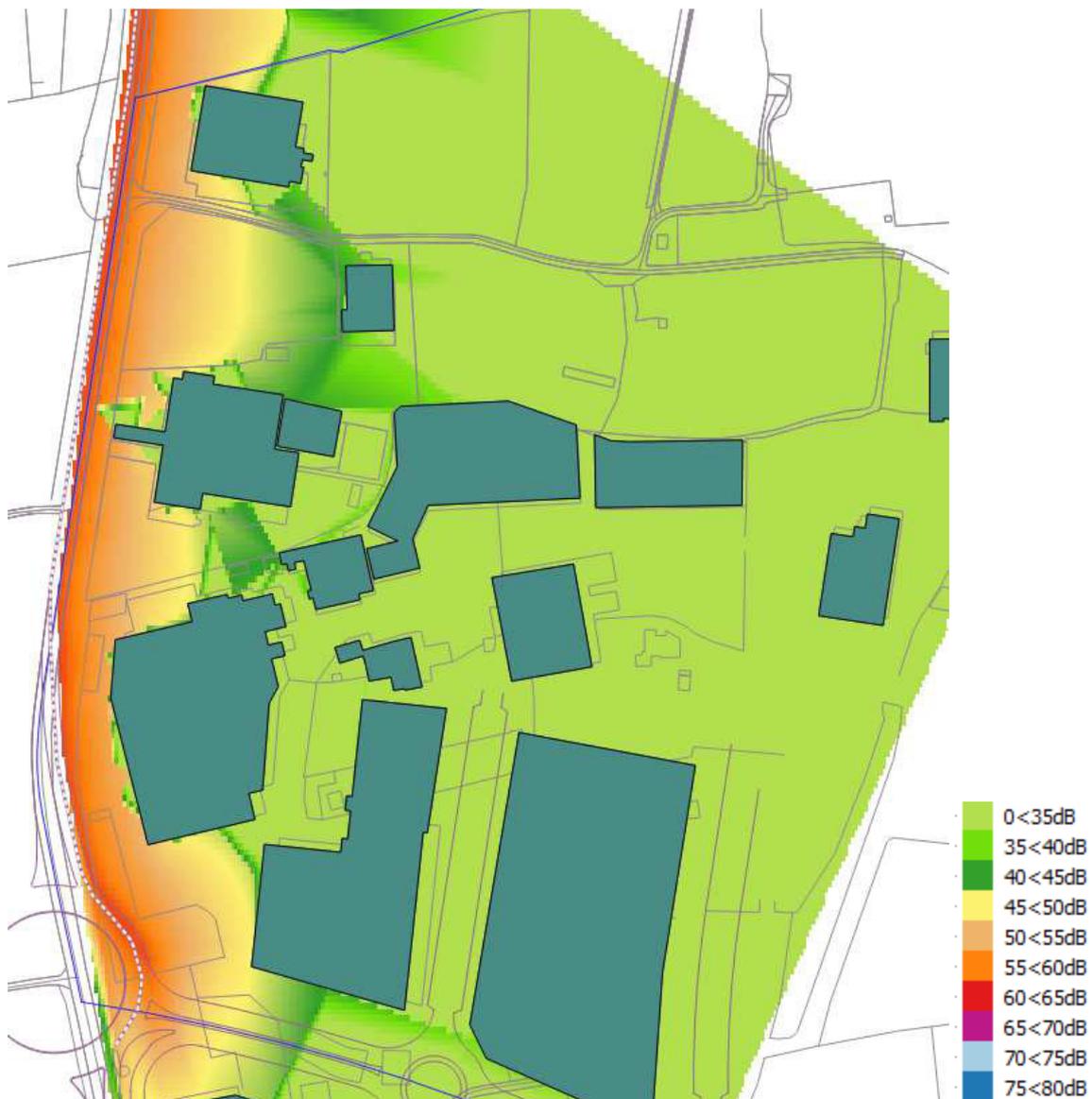
8.2.5. CUADRO RESUMEN

En resumen tenemos los siguientes datos de entrada:

DATOS ENTRADA OPENOISE / PREOPERACIONAL NOCTURNO	
PARAMETROS	VALOR
EMISORES	EJE N-325
RECEPTORES	VISTO EN PUNTO ANTERIOR
INTENSIDAD L (V/H)	48
INTENSIDAD P (V/H)	4
FLUJO TRAFICO	PULSADO ACELERADO
VELOCIDAD MEDIA (km/H)	50
PENDIENTE (%) SUPERFICIE VIA SEGÚN NMPB 96/08	ASFALTO LISO / R3
OBSTACULOS	EDIFICIOS EXISTENTES

8.3. RESULTADOS

A partir de los datos de entrada y la aplicación del software de cálculo se obtienen los valores de inmisiones que dan origen al mapa acústico de la zona de estudio en su modelo de situación PREOPERACIONAL-ESTADO ACTUAL - NOCTURNO.



MAPA ACUSTICO DE ESTADO PREOPERACIONAL NOCTURNO. **Fuente:** Elaboración propia.

Además del propio mapeado de valores de db(A) para poder comprender mejor los resultados tenemos:

- En sombreado verde oscuro tenemos las edificaciones existentes que nos sirven para obtener los receptores además de generar los obstáculos en los cálculos de inmisiones.
- Línea blanca con puntos eje N-325.

Incluimos el mapa acústico superpuesto en GOOGLE HEARTH.



MAPA ACUSTICO PREOPERACIONAL (NOCTURNO). **Fuente:** Elaboración propia.

El desarrollo de suelo industrial nocturno como se ha mencionado anteriormente tiene un valor límite de 60 dB(A). Como se observa en el mapa acústico en la actualidad no alcanzamos el valor límite en ningún edificio existente.

El valor máximo obtenido del total de 598 receptores es de 63,1 dB(A).

8.4. VALIDACION DE RESULTADOS

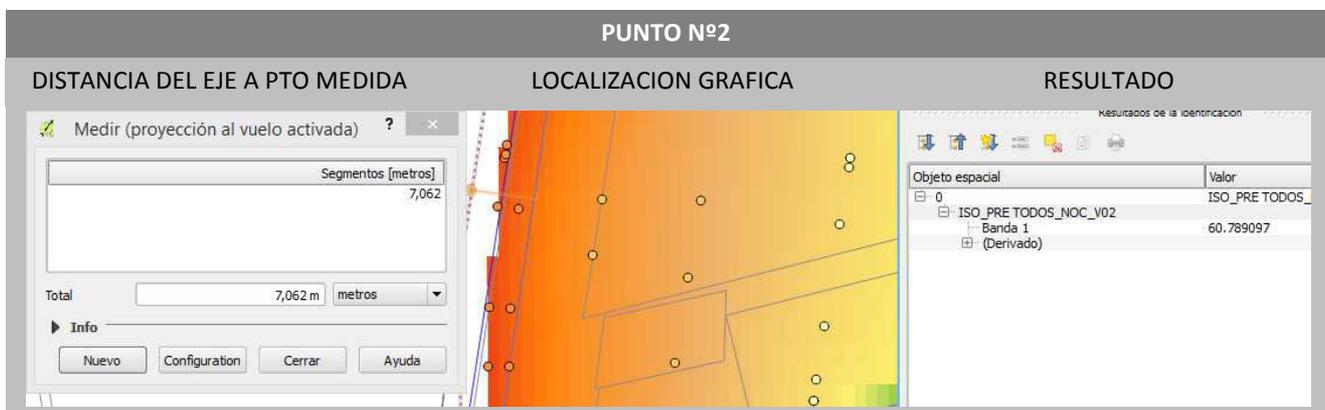
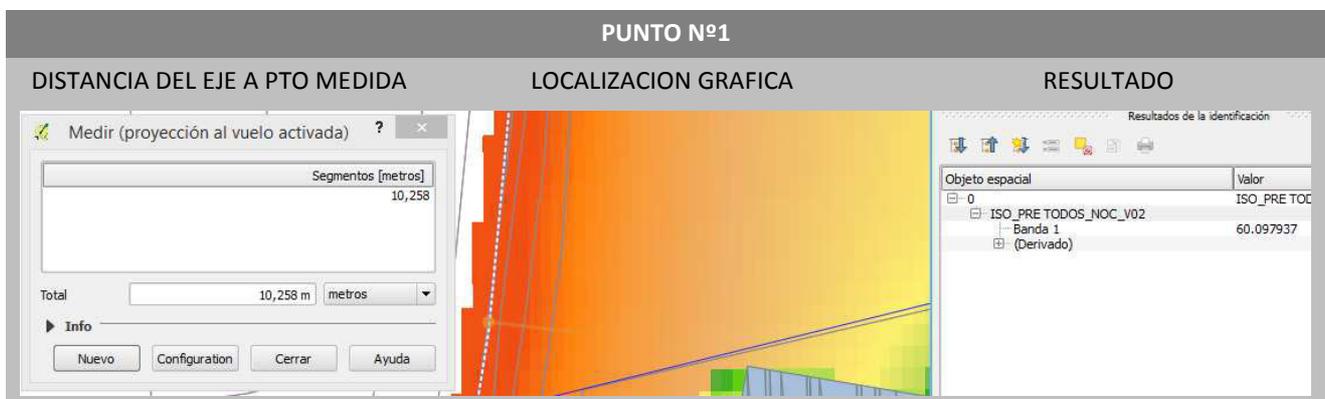
Con el objetivo de validar el modelo informático empleado, a continuación se comparan los valores medidos en los puntos de medición con los valores obtenidos a partir de la simulación realizada con el programa informático OPENOISE

8.4.1. RESULTADOS PTO MEDIDA - OPENOISE

A continuación localizamos los puntos de medida dentro del modelo simulado y extraemos los datos resultantes correspondientes a cada punto.

Las distancias existentes entre el eje emisor (en este caso la N-325) y los puntos de medición (en este caso dos) ha sido medidas en campo dando los siguientes resultados:

- Distancia Eje - Pto 01 = 10 metros.
- Distancia Eje - Pto 02 = 7 metros.



Los valores obtenidos en el Punto 01 y el Punto 02 respectivamente son 60,09 y 60,78 dBA.

8.4.2. RESUMEN

Incluimos la siguiente tabla de comparación de resultados obtenidos en mediciones en campo como las del modelo simulado.

PUNTO	Valores Medidos (dBA)	Valores Calculados (dBA)	DIFERENCIA (dBA)
PUNTO N°1	63,3	60,09	3,21
PUNTO N°2	64,1	60,78	3,32

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

En los dos casos al tratarse de una diferencia inferior a 5 dB, se considera que la simulación es válida y que el modelo informático planteado es correcto.

Además, en el caso de la simulación de los dos puntos, hay que destacar que las medidas se realizaron en el periodo de tiempo comprendido entre las 06:00 / 07:00 y las 23:00 / 00:00, periodos que coincide con la franja horaria de mayor concentración de actividad a lo largo del intervalo Nocturno. Si se incorporasen mediciones de la franja horaria 02:00 / 05:00 no cabe duda que la media obtendría aun se acercaría más al modelo simulado.

9. ANALISIS - SITUACION POSTOPERACIONAL (DIURNA)

9.1. DATOS DE PARTIDA

9.1.1. AÑO HORIZANTE

La proyección futura incluida en los documentos pertenecientes al trámite de homologación del sector proyecta la situación PostOperacional al año 2023.

9.1.2. IMPLANTACION FUTURA - DESPLAZAMIENTOS

En puntos anteriores se ha comentado ampliamente la estructura del polígono a implantar. Con motivo de esta implantación, se generan unos desplazamientos no existentes en el modelo PreOperacional que se deben de incluir en el valor de intensidad de tráfico en el modelo de cálculo PostOperacional. Estos desplazamientos generados no están cuantificados dentro de la proyección del dato de aforo AF-04 tratados en el siguiente punto sino que se deben de sumar.

Estos desplazamientos generados se explican ampliamente en el "*ESTUDIO DE TRAFICO PARA MODIFICACION Nº25 DEL PGOU DE ASPE PARA LA HOMOLOGACION DEL AMBITO DE LA UNIDAD DE EJECUCION 7.5. (ALICANTE)*" por lo tanto aquí únicamente nos limitamos a extraer los datos que nos son necesarios para el cálculo.

Estos desplazamientos se aplican al sistema a través de la glorieta existente y mas concretamente por el ramal que se muestra en la siguiente imagen.



Eje de aplicación de los desplazamiento. **Fuente:** ET U.E.-7.5.

Los valores de intensidad de tráfico obtenidos en la simulación localizados en el ramal de la glorieta en el modelo PostOperacional alcanza el valor de 229 vehículos/hora. Consideramos el reparto de tráfico como homogéneo y por lo tanto aplicamos a cada sentido de tráfico 114 vehículos/hora.

9.1.3. IMPLANTACION FUTURA - CALLES INTERIORES

Para calcular los niveles de ruido generados por las calles interiores del polígono nos hacen falta las intensidades de tráfico de cada una de ellas, este valor de intensidad se obtiene de los modelos simulados en el E.T. U.E.7.5.



Imagen del modelo simulado en AIMSUN del nuevo desarrollo. **Fuente:** ET U.E.-7.5.

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

De las seis calles, el dato de intensidad más desfavorable es de 70 vehículos/hora que se corresponde con la Calle N°2. Este será el dato de tráfico a utilizar para la estimación del ruido generado.

El valor de velocidad media de aplicación es de 40 km/hora.

9.1.4. CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RUIDO - TRAFICO RODADO

Del documento "ESTUDIO DE TRAFICO PARA MODIFICACION N°25 DEL PGOU DE ASPE PARA LA HOMOLOGACION DEL AMBITO DE LA UNIDAD DE EJECUCION 7.5. (ALICANTE)" se obtienen todos los datos de tráfico proyectados al año 2023 necesarios para la elaboración del presente estudio.

De igual forma que en caso preoperacional, nos ayudamos del dato de AF-04 para la realización del estudio. La IMD obtenida en el AF-04 es de 13049 vehículos con un % de pesados del 7,99% en su estado actual.

El dato de tráfico de IMD del AF-04 proyectado al año 2023 es el siguiente:

- IMD AF-04 ACTUAL = 13049 vehículos.
- IMD AF-04 FUTURO 2023 = 14630 vehículos.

El valor de velocidad media de aplicación es de 50 km/h.

9.2. DATOS DE ENTRADA SOFTWARE

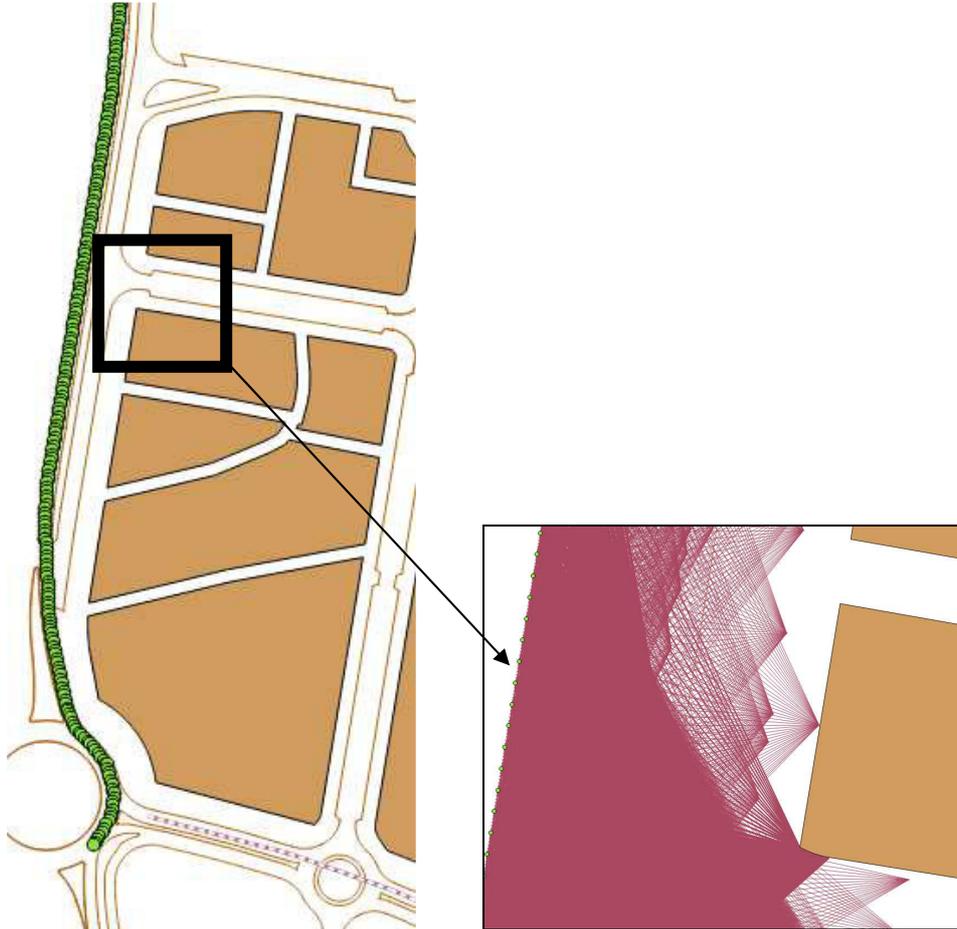
9.2.1. EJES EMISORES

En este modelo tenemos tres ejes emisores distintos a diferencia del modelo PreOperacional que únicamente teníamos un eje emisor.

- Eje N-325.
- Eje Calle N°03.
- Eje Calles Interiores.

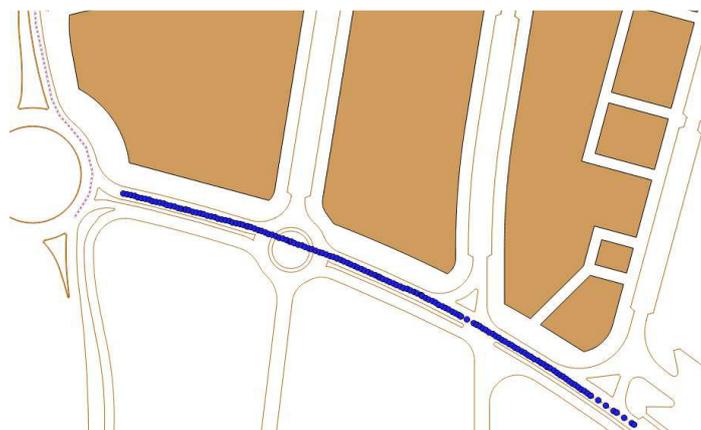
Como primer eje tenemos el eje emisor que se corresponde con el eje de la carretera N-325 que como ya hemos visto anteriormente se desarrolla de forma paralela al lado este del sector donde incluimos además el tramo de glorieta de acceso.

Además incluimos un zoom donde vemos las líneas de aplicación del cálculo (de cada emisor aplicado a cada punto receptor descritos en pto. siguiente).



Eje Emisor N-325 en color verde. **Fuente:** Elaboración propia.

El segundo eje es el del ramal de acceso al polígono que hemos comentado y visto anteriormente. Este eje se desarrolla paralelo al sector en su margen sur como vemos en la imagen siguiente en color Azul.



Eje Emisor Calle N°03 en azul. **Fuente:** Elaboración propia.

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

El tercer y último eje denominado Eje Calles Interiores realmente no es un eje como los dos anteriores, en este caso son varios ejes con unas mismas condiciones de emisión. La distribución de cada eje se realiza en función de las calles proyectadas en el nuevo desarrollo, desarrollando uno por cada calle.

Además incluimos un zoom donde vemos las líneas de aplicación del cálculo (de cada emisor aplicado a cada punto receptor descritos en pto. siguiente).



Eje Emisor Calles Interiores en azul. **Fuente:** Elaboración propia.

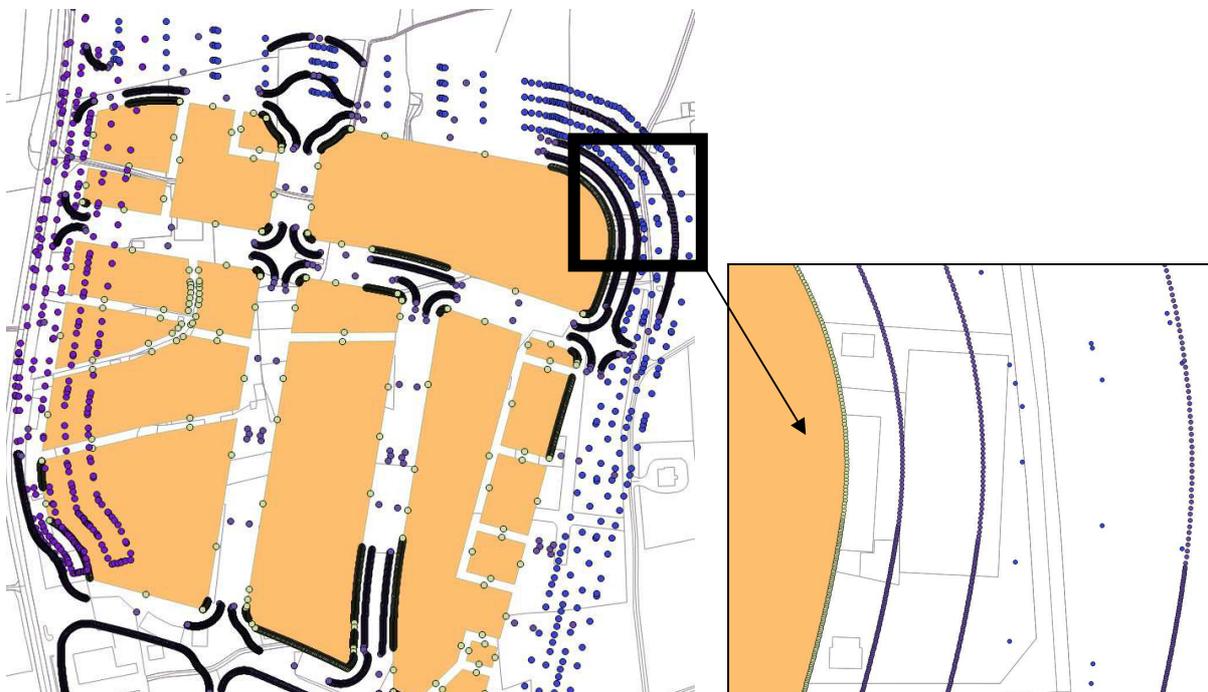
Con estos tres ejes tenemos modelizado la totalidad de fuentes emisoras de ruido en el modelo PostOperacional.

9.2.2. RECEPTORES

En este modelo tenemos desarrollamos como elementos receptores distintos conceptos en función de los emisores vistos en el punto anterior.

Los elementos receptores se distribuyen del siguiente modo:

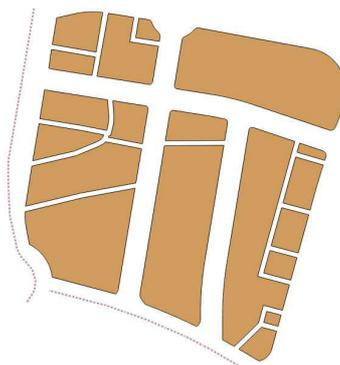
- Todos los edificios proyectados en el nuevo planeamiento. Esquinas. tramos rectos, puntos singulares, etc.
- Los límites de las parcelas proyectadas. Curvas, giros, etc.
- A equidistancias del eje N-325 a 3, 5, 13, 23, 38 y 53 metros de distancia.
- A equidistancias del perímetro exterior del planeamiento proyectado a 3, 5, 13, 23, 38 y 53 metros de distancia.



Receptores desarrollados, en verde en edificios y en morado el resto. **Fuente:** Elaboración propia.

9.2.3. OBSTACULOS

Los obstáculos tenidos en cuenta a la hora de realizar el modelo son los edificios proyectados.



Obstáculos definidos. **Fuente:** Elaboración propia.

9.2.4. TRAFICO RODADO

Definida la geometría del modelo así como los emisores, receptores y obstáculos, incluimos los datos de tráfico rodado utilizados para el cálculo. Para la aplicación del tráfico generador de ruido diferenciamos cada eje por separado.

EJE N-325

Para la aplicación del método francés, NMPB-Routes 96, la distribución del tráfico en los dos períodos considerados se obtiene a partir la Intensidad Media Diaria (IMD), la cual se corrige de manera que se obtiene unos caudales diurnos y nocturnos por hora de circulación según las expresiones siguientes:

$$Q_{\text{nocturno}} = 0,011 * \text{IMD} \quad (\text{veh/h}) \quad (\text{Autovías})$$

$$Q_{\text{nocturno}} = 0,008 * \text{IMD} \quad (\text{veh/h}) \quad (\text{Vías urbanas})$$

Para la corrección de los datos de tráfico diurno nos basamos en la Publicación especializada "*Ingeniería Acústica Ambiental*" de Esteban Gaja Díaz. Ed. UPV-Abierta. El valor de corrección se considera el adecuado para validar los modelos matemáticos a desarrollar y alcanza el siguiente valor:

$$Q_{\text{diurno}} = 0,06 * \text{IMD} \cdot 1 \quad (\text{veh/h})$$

En este supuesto tenemos dos valores de tráfico que se deben de sumar para finalmente dar el valor de Intensidad de tráfico de aplicación. El valor se calcula a partir de la proyección del AF-04 al año 2023 ya visto, más el tráfico que se genera por la implantación del nuevo desarrollo y que posteriormente gira en dirección a nuestro eje en la glorieta.

- Análisis diurno AF-04: datos de IMD de 14630 vehículos con un %pesados del 7,99.
Intensidad = $(14630 \times 0,06) / (2 \text{ sentidos circulación}) = 438 \text{ vehículos/hora}$.
- Análisis diurno Desplazamientos: $(229) / (2 \text{ sentidos circulación}) = 114 \text{ vehículos/hora}$.
- Porcentajes de giro en glorieta del Ramal visto: 59% Novelda - 41% Aspe (Fuente E.T. U.E.7.5).

Con estos valores y porcentajes tenemos finalmente la Intensidad de tráfico de aplicación:

$$\text{Intensidad} = 438 + (114 \times 59\%) = 507 \text{ vehículos/hora}$$

$$\text{Intensidad L} = 467 \text{ vehículos/hora.}$$

$$\text{Intensidad P} = 40 \text{ vehículos/hora.}$$

EJE Calle 03

Los valores de Intensidad de tráfico se obtienen directamente del valor de la simulación ya comentado de (229)/(2 sentidos circulación) = 114 vehículos/hora. Finalmente:

$$\text{Intensidad L} = 104 \text{ vehículos/hora.}$$

$$\text{Intensidad P} = 10 \text{ vehículos/hora.}$$

EJE Calles Interiores

El dato de intensidad de tráfico más desfavorable es de 70 vehículos/hora.

$$\text{Intensidad L} = 63 \text{ vehículos/hora.}$$

$$\text{Intensidad P} = 7 \text{ vehículos/hora.}$$

9.2.5. CUADRO RESUMEN

En resumen tenemos los siguientes datos de entrada:

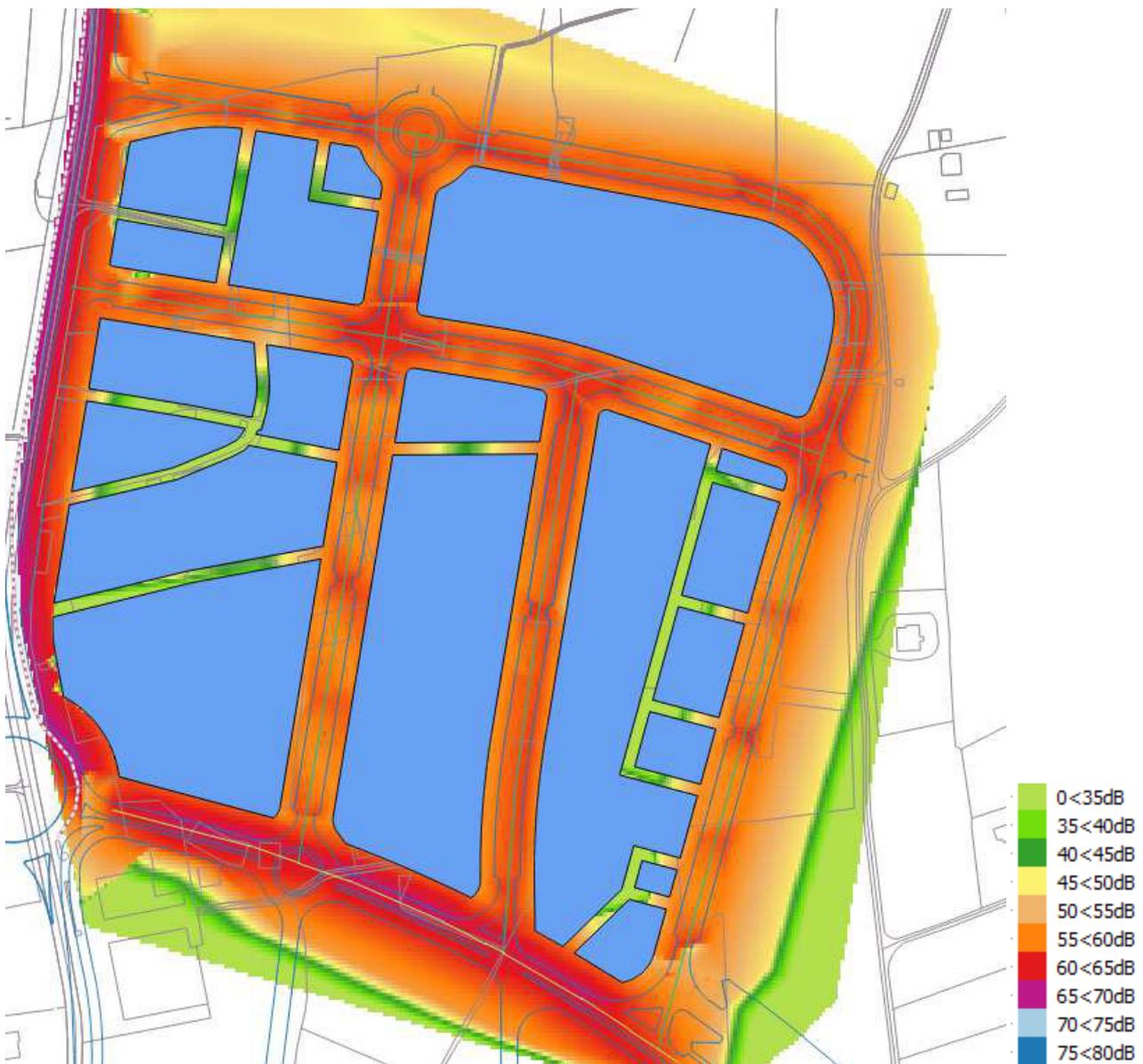
DATOS ENTRADA OPENOISE / POSTOPERACIONAL DIURNO	
PARAMETROS	VALOR
EMISORES	EJE N-325
RECEPTORES	VISTO EN PUNTOS ANTERIORES
INTENSIDAD L (V/H)	467
INTENSIDAD P (V/H)	40
FLUJO TRAFICO	CONTINUO
VELOCIDAD MEDIA (km/H)	50
PENDIENTE (%)SUPERFICIE VIA SEGÚN NMPB 96/08	ASFALTO LISO / R3
OBSTACULOS	EDIFICIOS EXISTENTES

DATOS ENTRADA OPENOISE / POSTOPERACIONAL DIURNO	
PARAMETROS	VALOR
EMISORES	Calle N°03
RECEPTORES	VISTO EN PUNTOS ANTERIORES
INTENSIDAD L (V/H)	104
INTENSIDAD P (V/H)	10
FLUJO TRAFICO	PULSADO DESACELERADO
VELOCIDAD MEDIA (km/H)	40
PENDIENTE (%)SUPERFICIE VIA SEGÚN NMPB 96/08	ASFALTO LISO / R3
OBSTACULOS	EDIFICIOS EXISTENTES

DATOS ENTRADA OPENOISE / POSTOPERACIONAL DIURNO	
PARAMETROS	VALOR
EMISORES	Calles Interiores
RECEPTORES	VISTO EN PUNTOS ANTERIORES
INTENSIDAD L (V/H)	63
INTENSIDAD P (V/H)	7
FLUJO TRAFICO	INDISTINTO
VELOCIDAD MEDIA (km/H)	40
PENDIENTE (%)SUPERFICIE VIA SEGÚN NMPB 96/08	ASFALTO LISO / R3
OBSTACULOS	EDIFICIOS EXISTENTES

9.3. RESULTADOS

A partir de los datos de entrada y la aplicación del software de cálculo se obtienen los valores de inmisiones que dan origen al mapa acústico de la zona de estudio en su modelo de situación POSTOPERACIONAL- DIURNO.

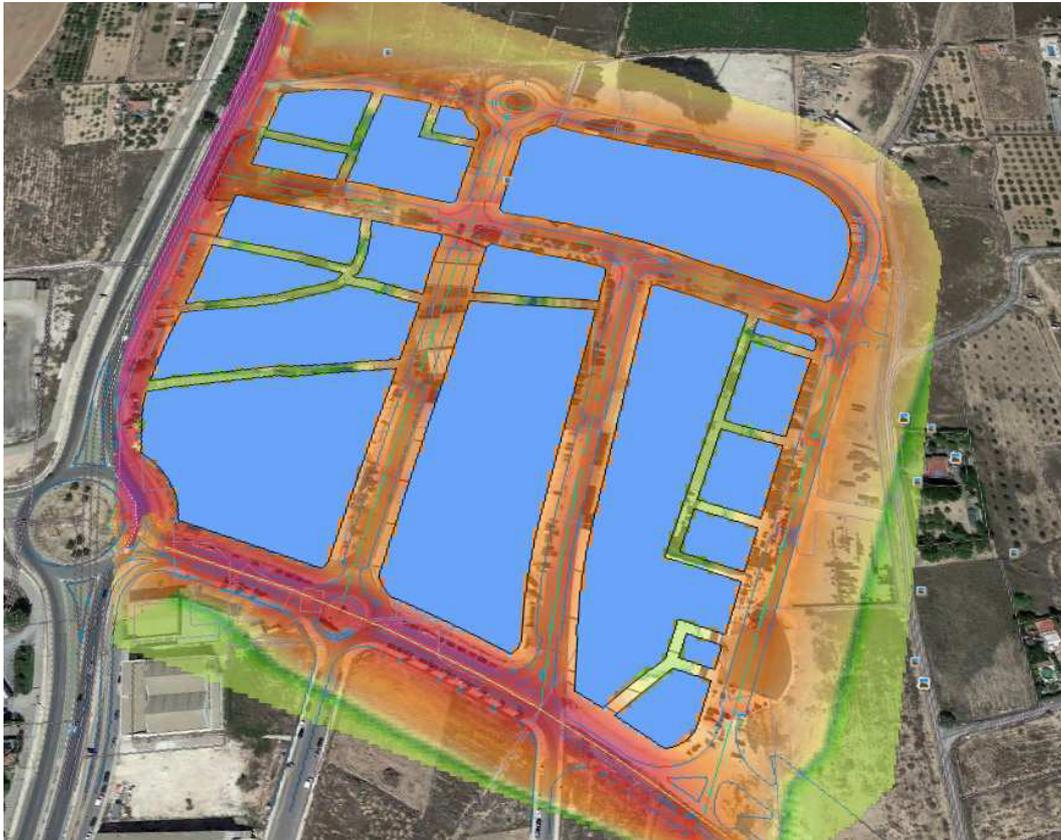


MAPA ACUSTICO DE ESTADO POSTOPERACIONAL - DIURNO. **Fuente:** Elaboración propia.

Además del propio mapeado de valores de db(A) para poder comprender mejor los resultados tenemos:

- En sombreado azul tenemos las edificaciones existentes que nos sirven para obtener los receptores además de generar los obstáculos en los cálculos de inmisiones.

Incluimos el mapa acústico superpuesto en GOOGLE HEARTH.



MAPA ACUSTICO DE ESTADO POSTOPERACIONAL - DIURNO. **Fuente:** Elaboración propia.

El desarrollo de suelo industrial diurno como se ha mencionado anteriormente tiene un valor límite de 70 dB(A). Como se observa en el mapa acústico ninguna de las edificaciones alcanza el valor límite.

9.4. VALIDACION DE RESULTADOS

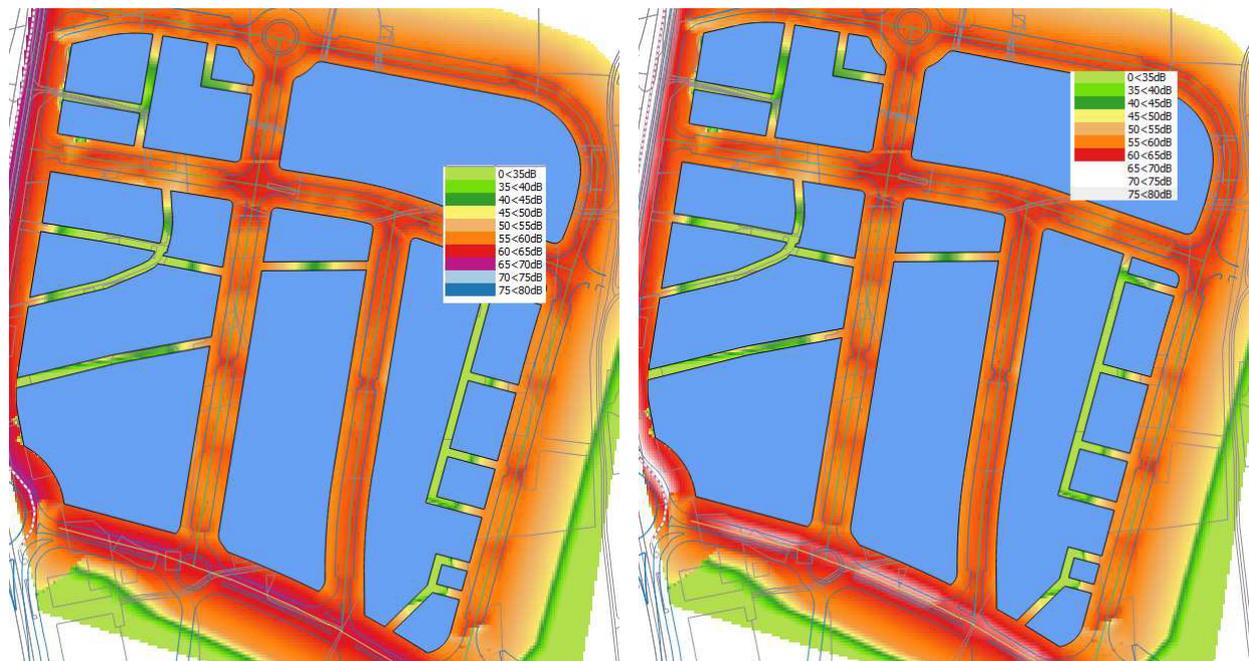
Con el objetivo de validar el nuevo desarrollo analizamos el modelo desde dos puntos de vista distinto. El primero verificamos la incidencia del ruido sobre las edificaciones proyectadas y el segundo se analiza la incidencia del ruido en las parcelas que lindan con el nuevo desarrollo.

En ambos casos se procede de igual manera, se adecua la escala de valores para justificar que las incidencias de ruido están dentro de los límites impuesto por la normativa.

9.4.1. INCIDENCIAS INTERIORES.

A continuación incluimos dos mapas acústicos donde comparamos el mapa acústico obtenido y ya expuesto con el mismo pero dando color blanco a los valores iguales o superiores a 65 dBA (El límite es 70 dBA pero se procede de este modo para que se muestre más claramente).

De esta manera se observa que la totalidad de edificaciones proyectadas están fuera de zona límite.



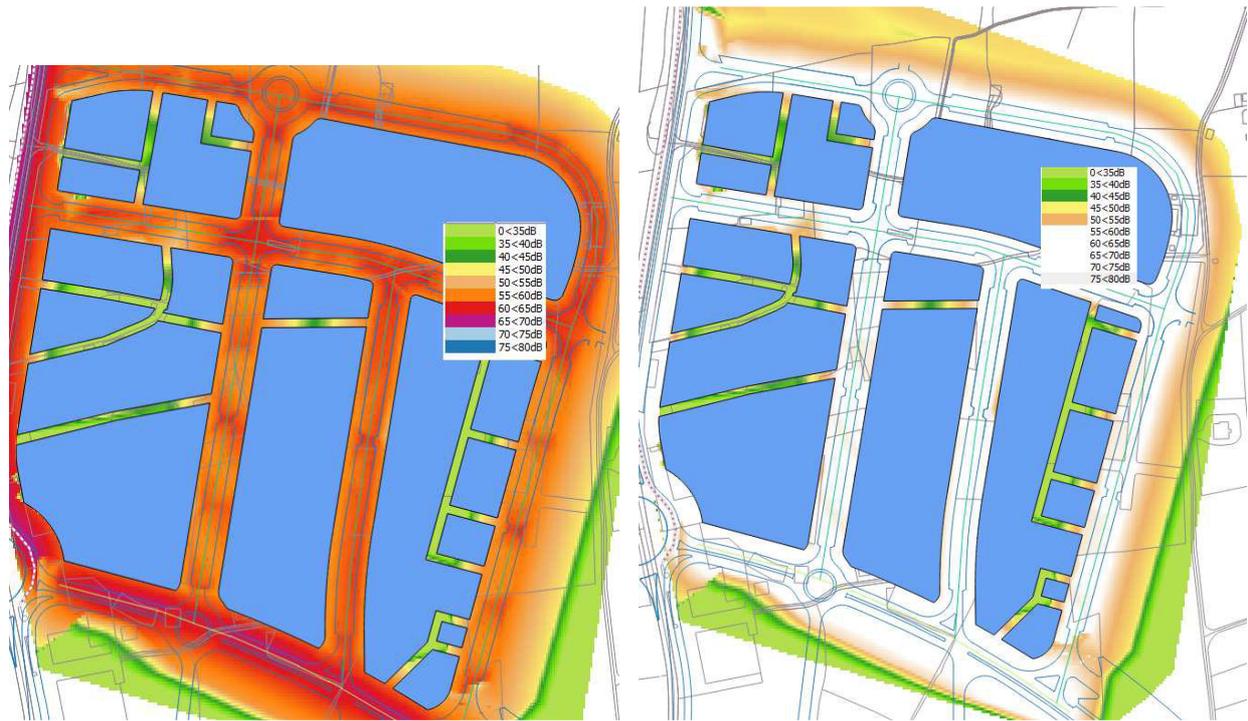
Comparativa de Mapa acústico justificativo. **Fuente:** Elaboración propia.

Se concluye de esta manera que el valor recibido por cada uno de los edificios proyectados en la ordenación esta dentro de la normativa vigente.

9.4.1. INCIDENCIAS EXTERIORES.

A continuación incluimos dos mapas acústicos donde comparamos el mapa acústico obtenido y ya expuesto con el mismo pero dando color blanco a los valores iguales o superiores a 55.

De esta manera se observa que la totalidad de las parcelas que lindan con nuevo desarrollo no superan los 55 dBA que es valor límite para zona residencial que no es nuestro caso pero plasma de manera más clara el resultado obtenido.



Comparativa de Mapa acústico justificativo. **Fuente:** Elaboración propia.

Se concluye de esta manera que el ruido generado y que incide en la ordenación externa al nuevo desarrollo está dentro de la normativa vigente.

10. ANALISIS - SITUACION POSTOPERACIONAL (NOCTURNA)

10.1. DATOS DE PARTIDA

10.1.1. AÑO HORIZANTE

Similar al punto 09.1.1.- AÑO HORIZONTE.

10.1.2. IMPLANTACION FUTURA - DESPLAZAMIENTOS

Similar al punto 09.1.2.- IMPLANTACION FUTURA - DESPLAZAMIENTOS.

10.1.3. IMPLANTACION FUTURA - CALLES INTERIORES

Similar al punto 09.1.3.- IMPLANTACION FUTURA - CALLES INTERIORES.

10.1.4. CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RUIDO - TRAFICO RODADO

Similar al punto 09.1.4.- CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RUIDO - TRAFICO RODADO.

10.2. DATOS DE ENTRADA SOFTWARE

10.2.1. EJES EMISORES

Similar al punto 09.2.1.- EJES EMISORES.

10.2.2. RECEPTORES

Similar al punto 09.2.2.- RECEPTORES.

10.2.3. OBSTACULOS

Similar al punto 09.2.3.- OBSTACULOS.

10.2.4. TRAFICO RODADO

Siguiendo la misma metodología que en punto 09.2.4.- TRAFICO RODADO.

EJE N-325

- Análisis nocturno AF-04: datos de IMD de 14630 vehículos con un %pesados del 7,99.
Intensidad = $(14630 \times 0,008)/(2 \text{ sentidos circulación}) = 58 \text{ vehículos/hora.}$
- Análisis Nocturno Desplazamientos: Aplicamos el porcentaje de reducción del tráfico de la N-325 en modelo Preoperacional con Postoperacional y lo aplicamos al valor de desplazamientos obtenidos (Aproximadamente 78% de reducción).
 $(229 \times 22\%)/(2 \text{ sentidos circulación}) = 26 \text{ vehículos/hora.}$
- Porcentajes de giro en glorieta del Ramal AF-02: 59% Novelda - 41% Aspe (Fuente E.T. U.E.7.5).

Con estos valores y porcentajes tenemos finalmente la Intensidad de tráfico de aplicación:

$$\text{Intensidad} = 438 + (114 \times 59\%) = 507 \text{ vehículos/hora}$$

$$\text{Intensidad L} = 68 \text{ vehículos/hora.}$$

$$\text{Intensidad P} = 6 \text{ vehículos/hora.}$$

EJE Calle 03

Análisis Nocturno Desplazamientos: Aplicamos el porcentaje de reducción del tráfico de la N-325 en modelo Preoperacional con Postoperacional y lo aplicamos al valor de desplazamientos obtenidos (Aproximadamente 78% de reducción).

$(229 \times 22\%) / (2 \text{ sentidos circulación}) = 26 \text{ vehículos/hora.}$

Intensidad L = 24 vehículos/hora.

Intensidad P = 2 vehículos/hora.

EJE Calles Interiores

Análisis Nocturno desplazamientos en Calles Interiores: Aplicamos el porcentaje de reducción del tráfico de la N-325 en modelo Preoperacional con Postoperacional y lo aplicamos al valor de desplazamientos obtenidos (Aproximadamente 78% de reducción)

$(70 \times 22\%) = 16 \text{ vehículos/hora.}$

Intensidad L = 15 vehículos/hora.

Intensidad P = 1 vehículos/hora.

10.2.5. CUADRO RESUMEN

En resumen tenemos los siguientes datos de entrada:

DATOS ENTRADA OPENOISE / POSTOPERACIONAL NOCTURNO	
PARAMETROS	VALOR
EMISORES	EJE N-325
RECEPTORES	VISTO EN PUNTOS ANTERIORES
INTENSIDAD L (V/H)	68
INTENSIDAD P (V/H)	6
FLUJO TRAFICO	PULSADO ACELERADO
VELOCIDAD MEDIA (km/H)	50
PENDIENTE (%) SUPERFICIE VIA SEGÚN NMPB 96/08	ASFALTO LISO / R3
OBSTACULOS	EDIFICIOS EXISTENTES

DATOS ENTRADA OPENOISE / POSTOPERACIONAL NOCTURNO	
PARAMETROS	VALOR
EMISORES	Calle N°03
RECEPTORES	VISTO EN PUNTOS ANTERIORES
INTENSIDAD L (V/H)	24
INTENSIDAD P (V/H)	2
FLUJO TRAFICO	PULSADO DESACELERADO
VELOCIDAD MEDIA (km/H)	40
PENDIENTE (%)SUPERFICIE VIA SEGÚN NMPB 96/08	ASFALTO LISO / R3
OBSTACULOS	EDIFICIOS EXISTENTES

DATOS ENTRADA OPENOISE / POSTOPERACIONAL NOCTURNO	
PARAMETROS	VALOR
EMISORES	Calles Interiores
RECEPTORES	VISTO EN PUNTOS ANTERIORES
INTENSIDAD L (V/H)	15
INTENSIDAD P (V/H)	1
FLUJO TRAFICO	INDISTINTO
VELOCIDAD MEDIA (km/H)	40
PENDIENTE (%)SUPERFICIE VIA SEGÚN NMPB 96/08	ASFALTO LISO / R3
OBSTACULOS	EDIFICIOS EXISTENTES

10.3. RESULTADOS

A partir de los datos de entrada y la aplicación del software de cálculo se obtienen los valores de inmisiones que dan origen al mapa acústico de la zona de estudio en su modelo de situación POSTOPERACIONAL - NOCTURNO.



MAPA ACUSTICO POSTOPERACIONAL - NOCTURNO. **Fuente:** Elaboración propia.

Además del propio mapeado de valores de db(A) para poder comprender mejor los resultados tenemos:

- En sombreado azul tenemos las edificaciones existentes que nos sirven para obtener los receptores además de generar los obstáculos en los cálculos de inmisiones.

Incluimos el mapa acústico superpuesto en GOOGLE HEARTH.



MAPA ACUSTICO DE ESTADO POSTOPERACIONAL-SITUACION ACTUAL. **Fuente:** Elaboración propia.

El desarrollo de suelo industrial diurno como se ha mencionado anteriormente tiene un valor límite de 60 dB(A). Como se observa en el mapa acústico ninguna de las edificaciones alcanza el valor límite.

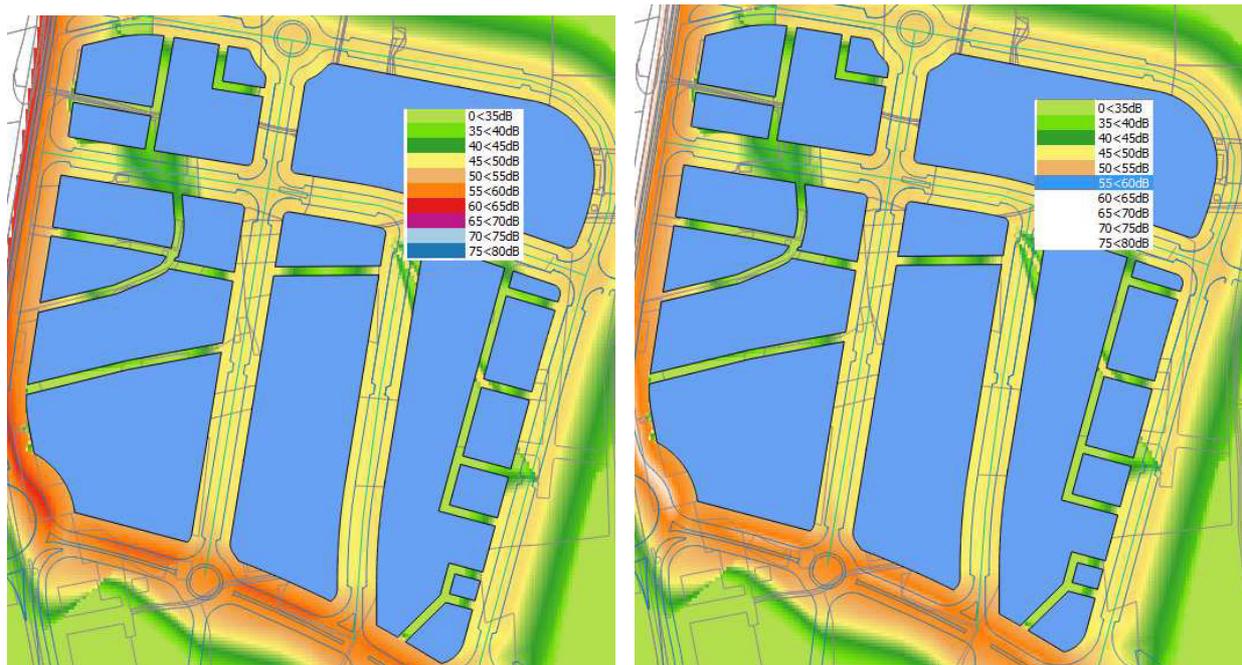
10.4. VALIDACION DE RESULTADOS

Con el objetivo de validar el nuevo desarrollo analizamos el modelo desde dos puntos de vista distinto. El primero verificamos la incidencia del ruido sobre las edificaciones proyectadas y el segundo se analiza la incidencia del ruido en las parcelas que lindan con el nuevo desarrollo.

En ambos casos se procede de igual manera, se adecua la escala de valores para justificar que las incidencias de ruido están dentro de los límites impuesto por la normativa.

10.4.1. INCIDENCIAS INTERIORES.

A continuación incluimos dos mapas acústicos donde comparamos el mapa acústico obtenido y ya expuesto con el mismo pero dando color blanco a los valores iguales o superiores a 55 dBA (El límite es 60 dBA pero se procede de este modo para que se muestre más claramente). De esta manera se observa que la totalidad de edificaciones proyectadas están fuera de zona límite.



Comparativa de Mapa acústico justificativo. **Fuente:** Elaboración propia.

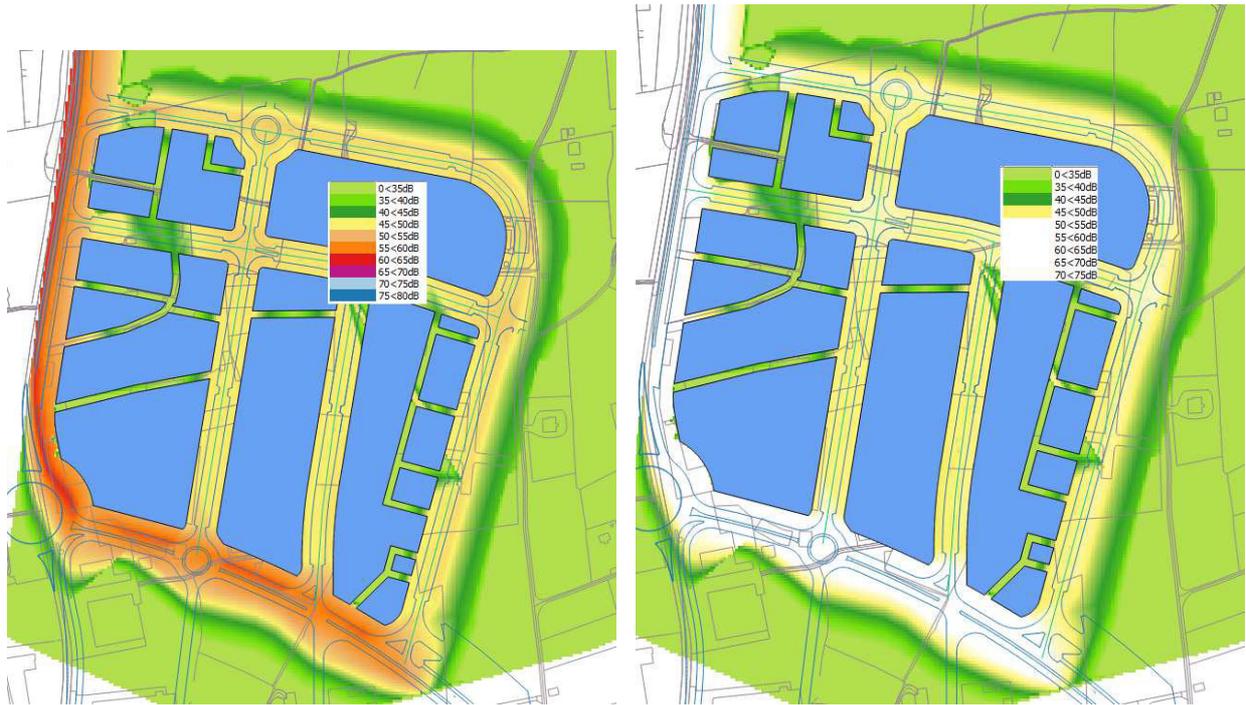
Se concluye de esta manera que el valor recibido por cada uno de los edificios proyectados en la ordenación esta dentro de la normativa vigente.

10.4.2. INCIDENCIAS EXTERIORES.

A continuación incluimos dos mapas acústicos donde comparamos el mapa acústico obtenido y ya expuesto con el mismo pero dando color blanco a los valores iguales o superiores a 55.

De esta manera se observa que la totalidad de las parcelas que lindan con nuevo desarrollo no superan los 55 dBA que es valor límite para zona residencial que no es nuestro caso pero plasma de manera más clara el resultado obtenido.

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>



Comparativa de Mapa acústico justificativo. **Fuente:** Elaboración propia.

Se concluye de esta manera que el ruido generado y que incide en la ordenación externa al nuevo desarrollo está dentro de la normativa vigente.

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

11. CONCLUSIONES

En el presente estudio se ha ordenado (desde el punto de vista acústico) el futuro desarrollo Sector UE7.5 en el término municipal de Aspe, tanto para la situación pre-operacional como post-operacional. Comparando el plano de calificación y asignación de destinos urbanísticos, con los diferentes planos de simulación acústica, se puede obtener si las distintas zonas urbanísticas cumplen los niveles máximos permitidos en la Ley 7/2.002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de protección contra la contaminación atmosférica:

USO	NIVEL SONORO (dB(A))	
	DIA	NOCHE
Sanitario y Docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

Con la predicción de los niveles de ruido a causa de las diferentes fuentes de ruido ambiental y la elaboración de los mapas de ruido (adjuntos al presente estudio) para las situaciones pre-operacional y post-operacional, se puede concluir lo siguiente:

- Para la situación pre-operacional, ninguna de las zonas que actualmente están implantadas y consolidadas exceden los niveles sonoros de 70 dBA durante el día y los 60 dBA durante la noche. Tanto teniendo en cuenta los valores tomados en campo como con los generados en el modelo informático.
- Para la situación post-operacional, ninguna de las zonas destinadas a edificación de uso industrial en el futuro ordenamiento del Sector UE7.5 exceden los niveles sonoros de 70 dBA durante el día y los 60 dBA durante la noche.
- Para la situación post-operacional, los niveles sonoros emitidos por la implantación del futuro Sector UE7.5 no exceden los valores máximos en las parcelas perimetrales permitidos por la Ley 7/2.002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de protección contra la contaminación atmosférica en base a su actual uso.

Alicante , Mayo de 2016



D. Fº Javier Cuenca Pérez
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Nº de Colegiado 20.064

COMUNIDAD VALENCIANA



ÍNDICE DE PLANOS

- 01- SITUACIÓN E ÍNDICE
- 02- LOCALIZACION
- 03- PLANTA ACTUAL / PUNTOS DE MEDICION
- 04- PLANTA SITUACION FINAL POLIGONO
- 05-01- PLANTA EMISORES / RECEPTORES PREOPERACIONAL
- 05-02 PLANTA EMISORES / RECEPTORES POSTRACIONAL
- 06- MAPA ACUSTICO - PREOPERACIONAL
- 07- MAPA ACUSTICO - POSTOPERACIONAL

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 1070701456323525205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>



Inmuebles Elxas, S.L.U.	TITULO: "ESTUDIO ACUSTICO PARA MODIFICACION N°25 DEL PGOU DE ASPE PARA LA HOMOLOGACION DEL AMBITO DE LA UNIDAD DE EJECUCION 7.5. (ALICANTE)"	 Fº JAVIER CUENCA PEREZ Ingeniero Técnico de Obras Públicas N° de Colegiado: 20.064	ESCALA: S/E  UNE A3 GRAFICAS	PLANO: SITUACIÓN E ÍNDICE	FECHA: JUNIO 2016	N° PLANO: 1 HOJA 1 DE 1
-------------------------	--	---	--	------------------------------	----------------------	-------------------------------

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>



Inmuebles Elxas, S.L.U.

TITULO: "ESTUDIO ACUSTICO PARA MODIFICACION N°25 DEL PGOU DE ASPE PARA LA HOMOLOGACION DEL AMBITO DE LA UNIDAD DE EJECUCION 7.5. (ALICANTE)"


Fº JAVIER CUENCA PEREZ
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Nº de Colegiado: 20.064

ESCALA:
S/E

UNE A3 GRAFICAS m

PLANO:

LOCALIZACION

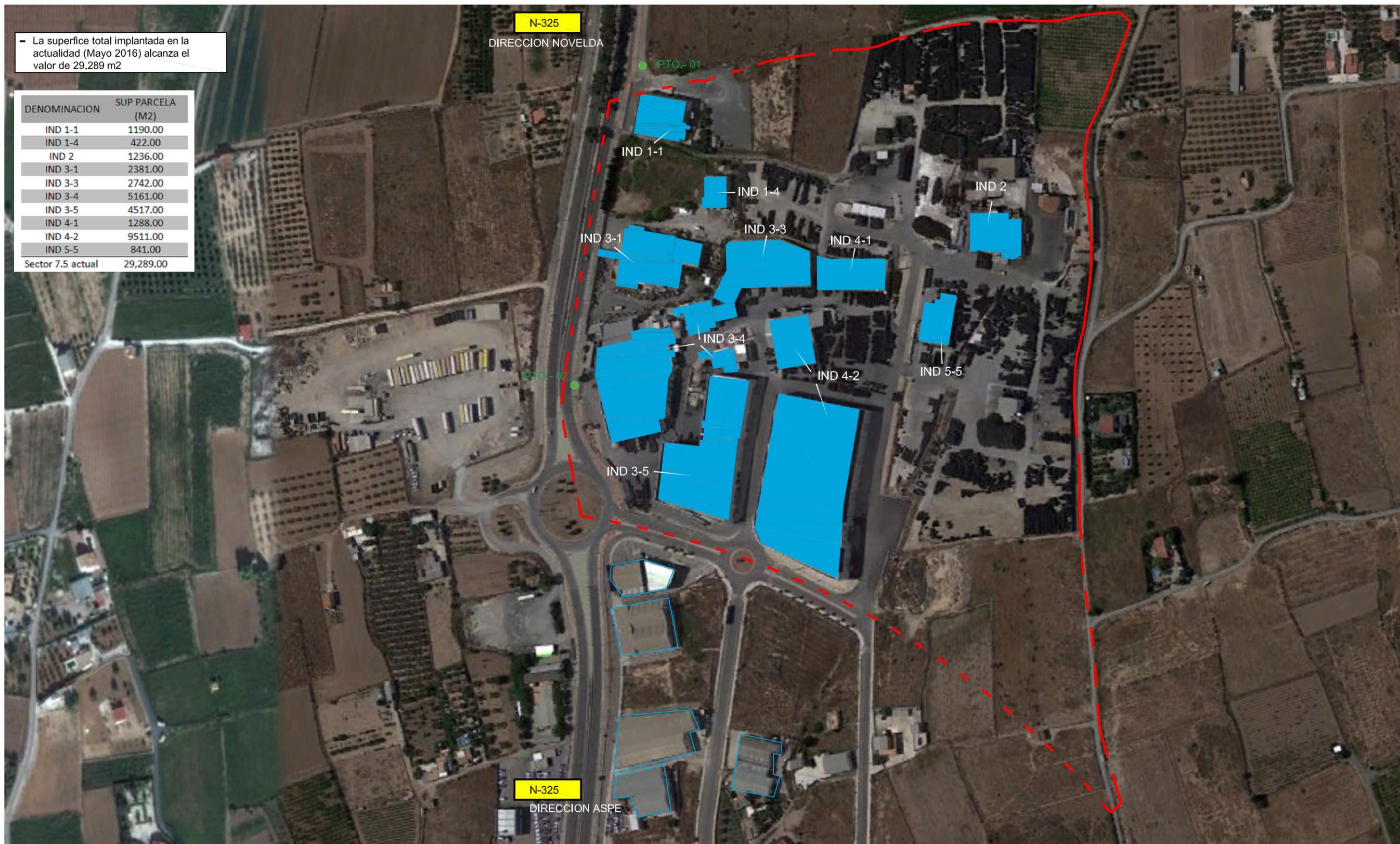
FECHA:
JUNIO
2016

Nº PLANO:
2
HOJA 1 DE 1

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

- La superficie total implantada en la actualidad (Mayo 2016) alcanza el valor de 29.289 m²

DENOMINACION	SUP PARCELA (M2)
IND 1-1	1190.00
IND 1-4	422.00
IND 2	1236.00
IND 3-1	2381.00
IND 3-3	2742.00
IND 3-4	5161.00
IND 3-5	4517.00
IND 4-1	1288.00
IND 4-2	9511.00
IND 5-5	841.00
Sector 7.5 actual	29,289.00



	PERIMETRO DEL NUEVO SECTOR
	SUPERFICE ACTUAL IMPLANTADA
	PUNTOS DE MEDIDA

Inmuebles Elxas, S.L.U.

TITULO: "ESTUDIO ACUSTICO PARA MODIFICACION N°25 DEL PGOU DE ASPE PARA LA HOMOLOGACION DEL AMBITO DE LA UNIDAD DE EJECUCION 7.5. (ALICANTE)"

Fº JAVIER CUENA PEREZ
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas
 N° de Colegiado: 20.064

ESCALA:
 1/4000

 UNE A3 GRAFICAS

PLANO:
 PLANTA ACTUAL
 PUNTOS DE MEDICION

FECHA:
 JUNIO
 2016

Nº PLANO:
 3
 HOJA 1 DE 1

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

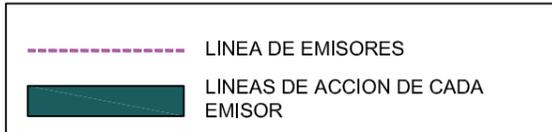
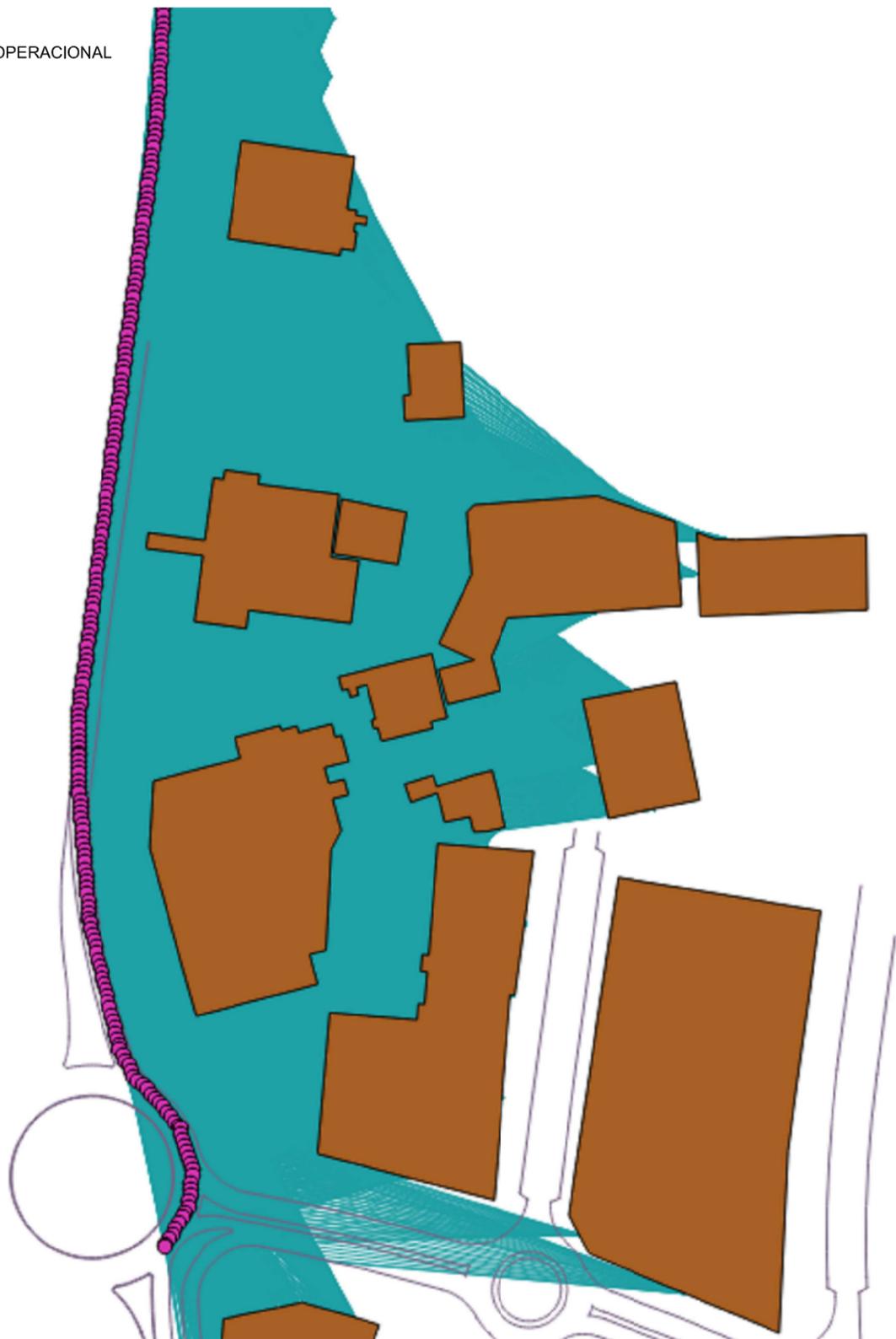


DENOMINACION	SUP PARCELA (M2)
IND 1-1	3204.29
IND 1-2	1984.83
IND 1-3	996.42
IND 1-4	5139.46
IND 2	18253.00
IND 3-1	3931.24
IND 3-2	3135.51
IND 3-3	2485.44
IND 3-4	7790.91
IND 3-5	13734.90
IND 4-1	3077.61
IND 4-2	17196.39
IND 5-1	766.06
IND 5-2	2582.26
IND 5-3	2156.41
IND 5-4	1385.54
IND 5-5	15160.05
IND 5-6	503.79
IND 5-7	1777.89
Sector 7.5 futura	105,262.00

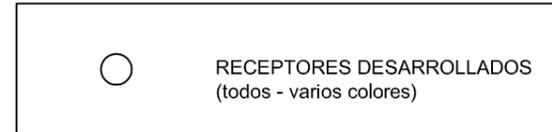
----- PERIMETRO DEL NUEVO SECTOR
 SUPERFICIE PROYECTADA USO INDUSTRIAL

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

EMISORES ESTADO PREOPERACIONAL
EJE N-325



RECEPTORES ESTADO PREOPERACIONAL
EJE N-325



Inmuebles Elxas, S.L.U.

TITULO: "ESTUDIO ACUSTICO PARA MODIFICACION Nº25 DEL PGOU DE ASPE PARA LA HOMOLOGACION DEL AMBITO DE LA UNIDAD DE EJECUCION 7.5. (ALICANTE)"

 Fº JAVIER CUENCA PEREZ
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Nº de Colegiado: 20.064

ESCALA:
S/E DESCRIPTIVO

UNE A3 GRAFICAS

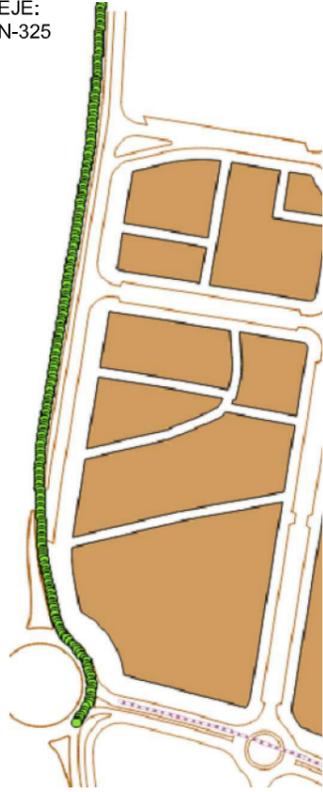
PLANO:
PLANTA EMISORES / PLANTA RECEPTORES
PREOPERACIONAL

FECHA:
JUNIO
2016

Nº PLANO:
5
HOJA 1 DE 2

EMISORES ESTADO POSTOPERACIONAL

EJE:
N-325



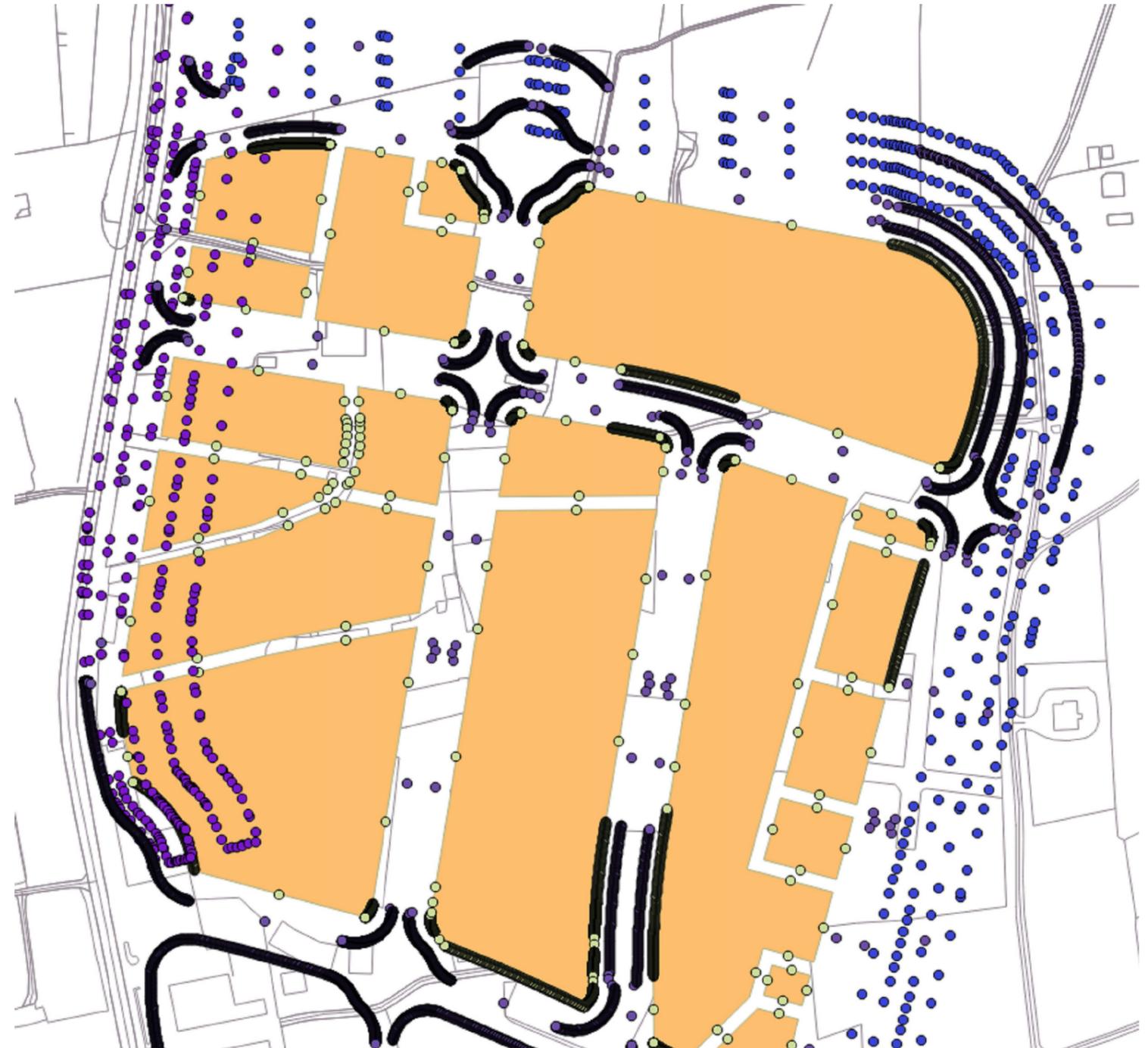
EJE:
CALLES INTERIORES



EJE:
CALLE 03

- - - LINEA DE EMISORES - EJE N-325
- - - LINEA DE EMISORES - EJE CALLE 03
- - - LINEA DE EMISORES - CALLES INTERIORES

RECEPTORES ESTADO POSTOPERACIONAL



- RECEPTORES DESARROLLADOS
(todos - varios colores)

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

Inmuebles Elxas, S.L.U.

TITULO: "ESTUDIO ACUSTICO PARA MODIFICACION Nº25 DEL PGOU DE ASPE PARA LA HOMOLOGACION DEL AMBITO DE LA UNIDAD DE EJECUCION 7.5. (ALICANTE)"

 Fº JAVIER CUENCA PEREZ
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Nº de Colegiado: 20.064

ESCALA:
S/E DESCRIPTIVO

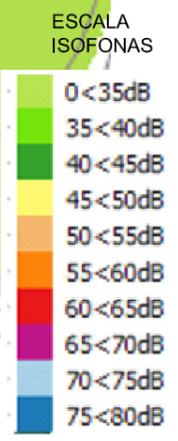
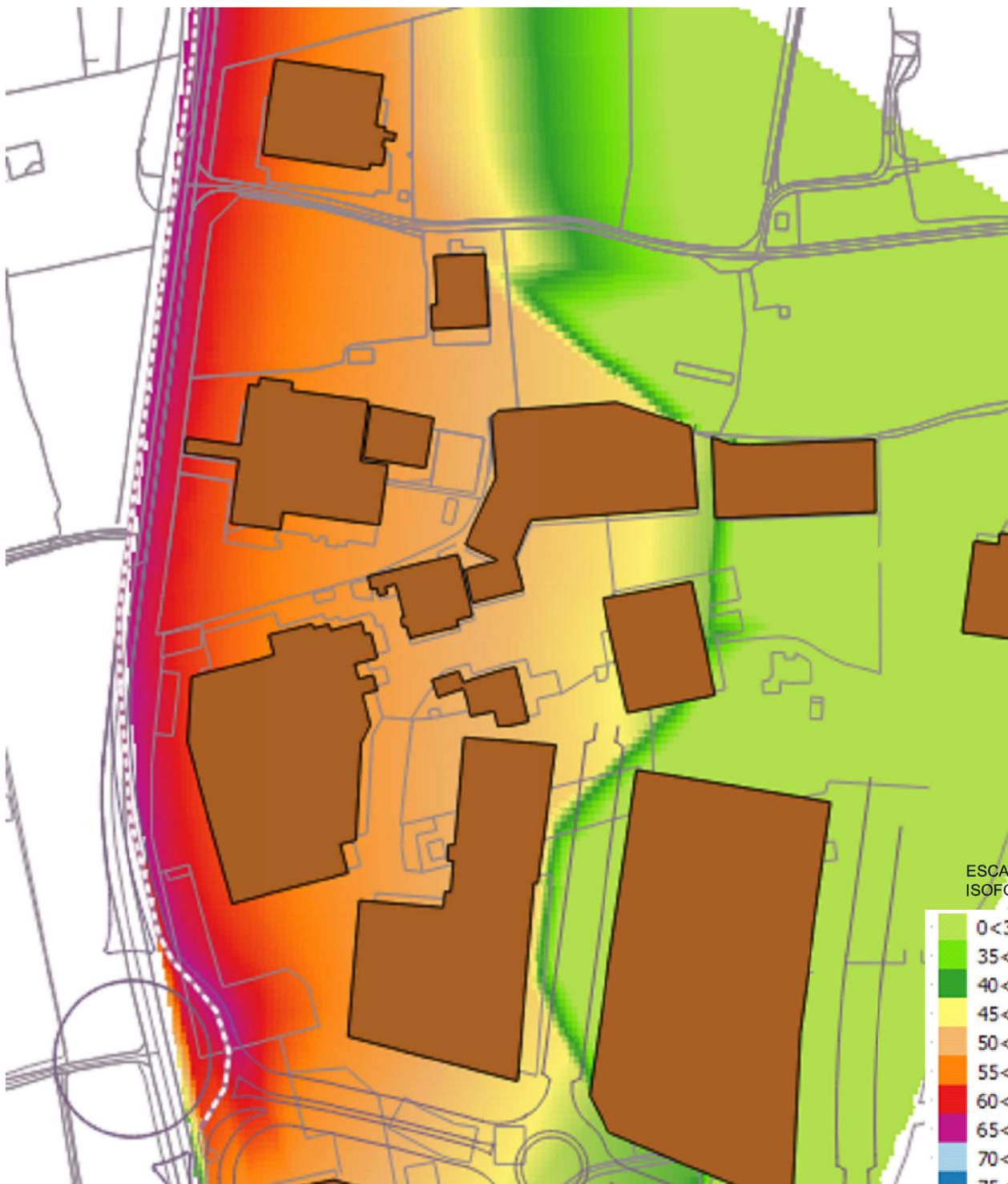
UNE A3 GRAFICAS

PLANO:
PLANTA EMISORES / PLANTA RECEPTORES
POSTOPERACIONAL

FECHA:
JUNIO
2016

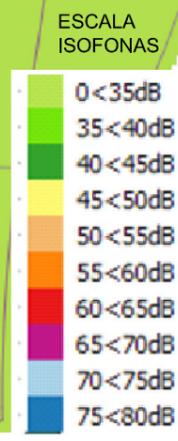
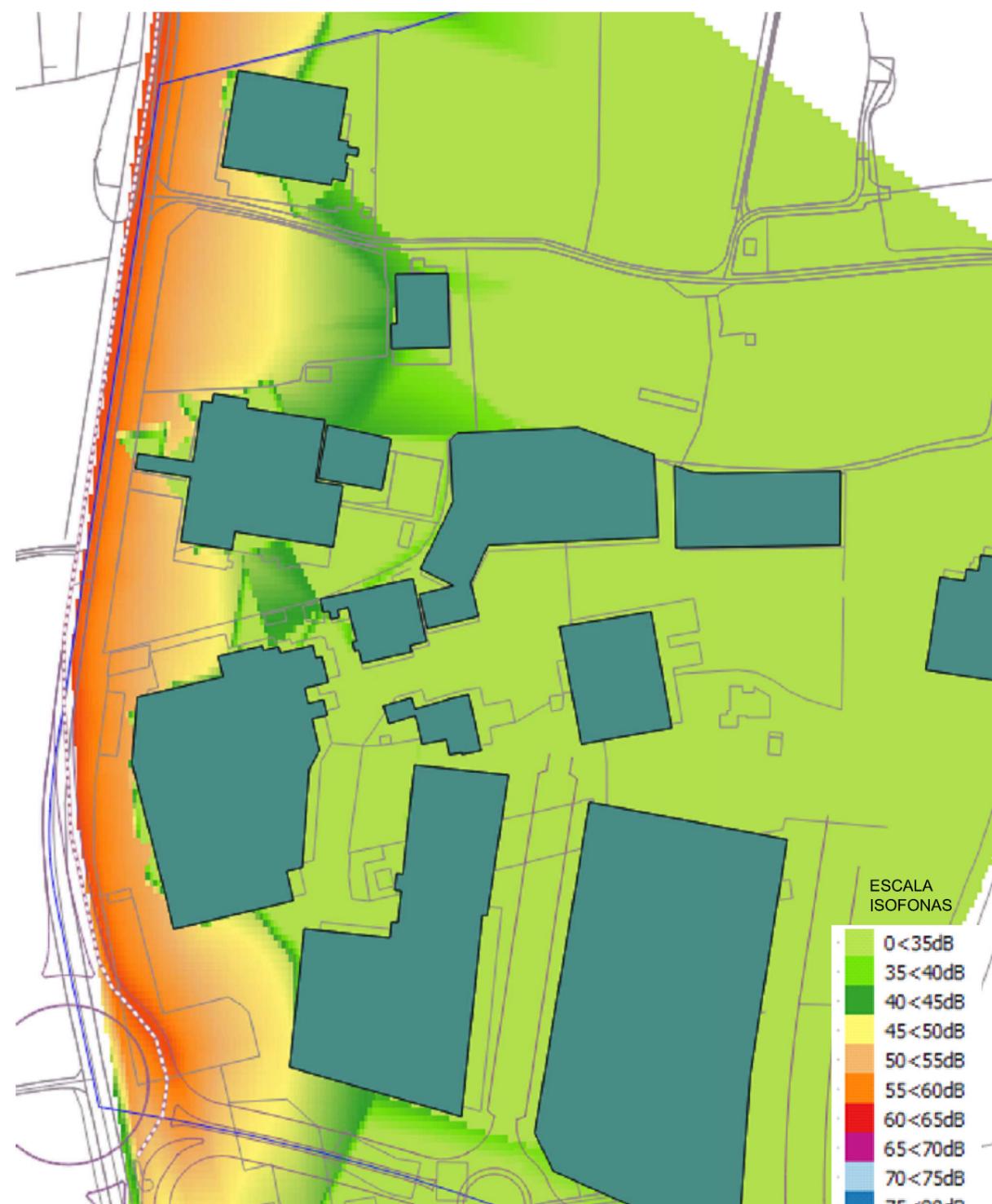
Nº PLANO:
5
HOJA 2 DE 2

MAPA ACUSTICO PRE-OPERACIONAL COMPLETO
 MODELO DIURNO



 EDIFICACIONES EXISTENTES

MAPA ACUSTICO PRE-OPERACIONAL COMPLETO
 MODELO NOCTURNO



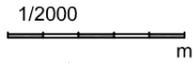
 EDIFICACIONES EXISTENTES

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>

Inmuebles Elxas, S.L.U.

TITULO: "ESTUDIO ACUSTICO PARA MODIFICACION Nº25 DEL
 PGOU DE ASPE PARA LA HOMOLOGACION DEL AMBITO
 DE LA UNIDAD DE EJECUCION 7.5. (ALICANTE)"

 Fº JAVIER CUENCA PEREZ
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas
 Nº de Colegiado: 20.064

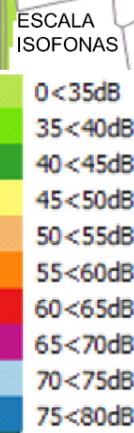
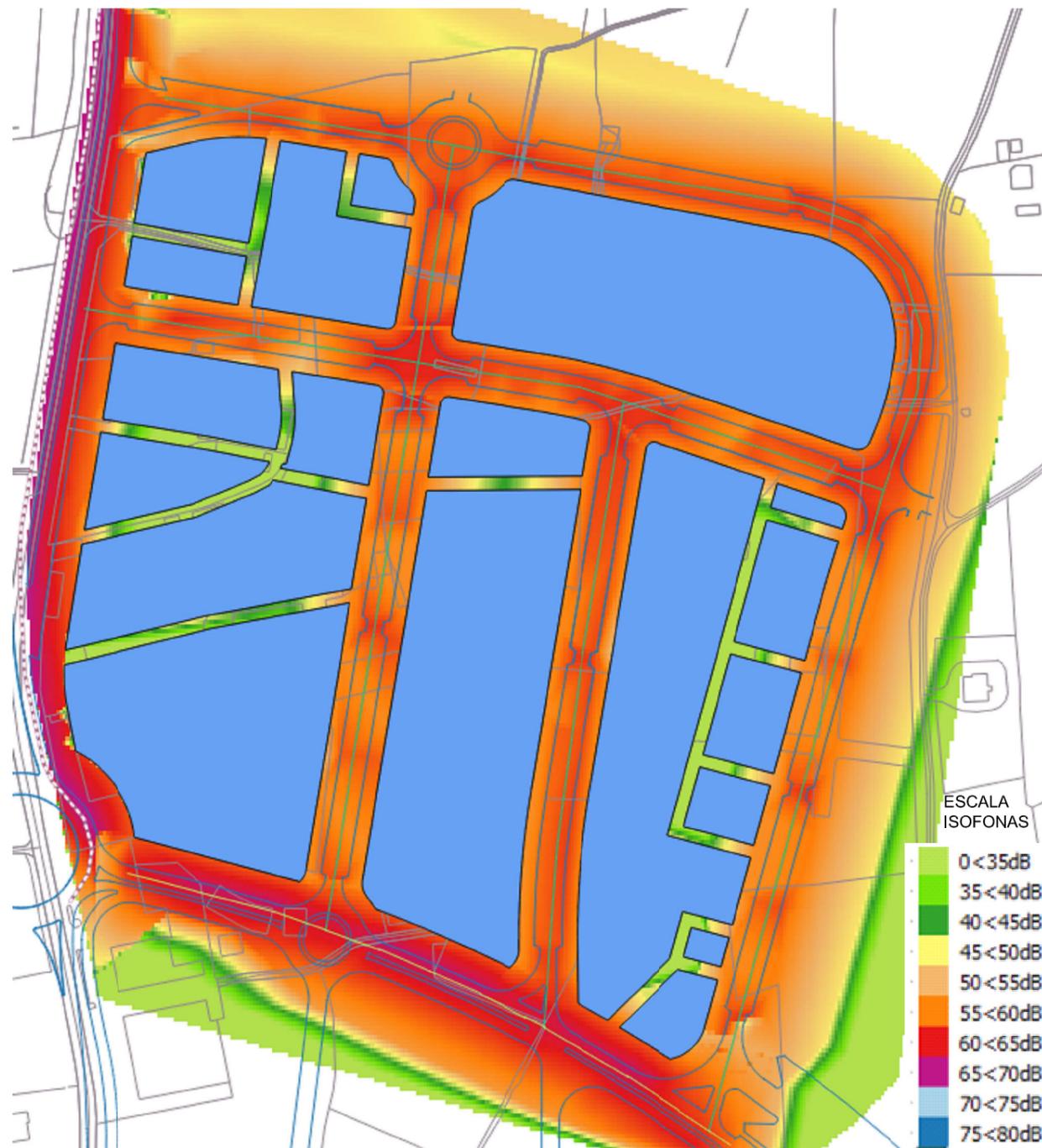
ESCALA: 1/2000

 UNE A3 GRAFICAS

PLANO: MAPA ACUSTICO
 PRE-OPERACIONAL

FECHA: JUNIO
 2016

Nº PLANO: 6
 HOJA 1 DE 1

MAPA ACUSTICO POST-OPERACIONAL COMPLETO
 MODELO DIURNO



 EDIFICACIONES PROYECTADAS

MAPA ACUSTICO POST-OPERACIONAL COMPLETO
 MODELO NOCTURNO



 EDIFICACIONES PROYECTADAS

Inmuebles Elxas, S.L.U.

TITULO: "ESTUDIO ACUSTICO PARA MODIFICACION N°25 DEL
 PGOU DE ASPE PARA LA HOMOLOGACION DEL AMBITO
 DE LA UNIDAD DE EJECUCION 7.5. (ALICANTE)"

 Fº JAVIER CUENCA PEREZ
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas
 N° de Colegiado: 20.064

ESCALA:
 1/2800

 UNE A3 GRAFICAS

PLANO:
 MAPA ACUSTICO
 POST-OPERACIONAL

FECHA:
 JUNIO
 2016

Nº PLANO:
 7
 HOJA 1 DE 1

El documento adjunto se corresponde con la imagen electrónica obtenida por el Ayuntamiento de Aspe, con la validez y eficacia derivadas de la Ley 39/2015, y normas de desarrollo, mediante un proceso de digitalización conforme con la normativa citada y el Reglamento de la administración electrónica del Ayuntamiento de Aspe. Dicho documento puede ser comprobado mediante el Código Seguro de Verificación: 10707014563235255205 en <https://sede.aspe.es/eParticipa>