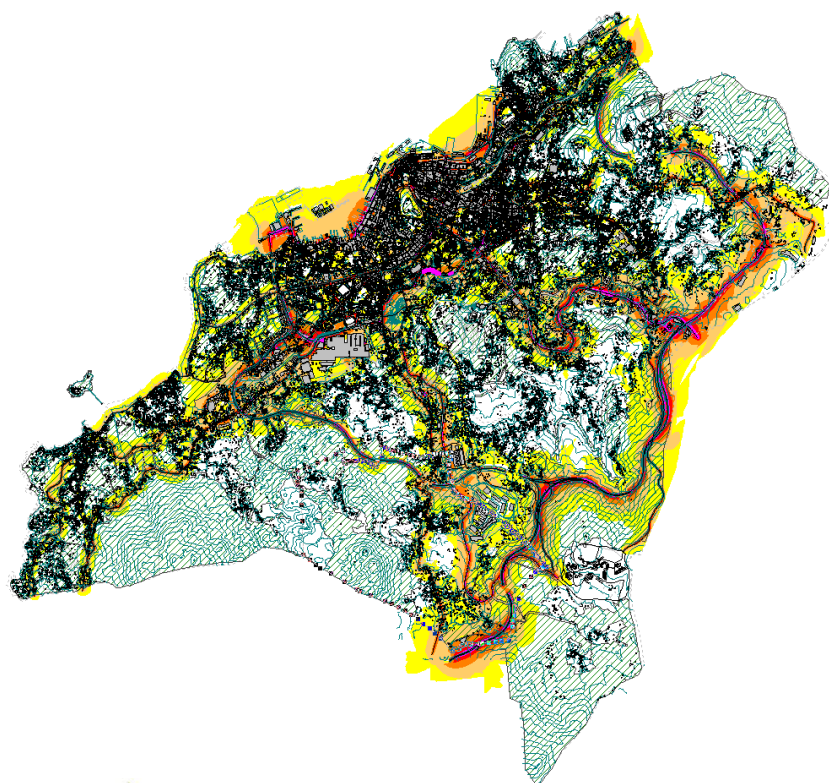


REVISIÓN DO MAPA DE RUÍDO DO CONCELLO DE VIGO (FASE 3ª)



sonen
Centro de Acústica e Servizos de Telecomunicacións S.L.

sonitum
INGENIERÍA ACÚSTICA

Universidade de Vigo

**CONCELLO
DE VIGO**



Administración Contratante:

CONCELLO DE VIGO

Praza do Rei nº1

36202 VIGO



DOCUMENTO

Revisión do Mapa Estratéxico de Ruído de Vigo

TIPO	DOCUMENTO	DATA
DOCUMENTO COMPLETO	Revisión do Mapa Estratéxico de Ruído do Concello de Vigo (3ª Fase de aplicación da Directiva 2002/49/CE)	30/09/2017

REALIZADO	SUPERVISADO
 Centro de Acústica e Servizos de Telecomunicacións S.L.	 
EQUIPO TÉCNICO Cástor Rodríguez Fernández <i>Enxeñeiro de Telecomunicación</i>  Pablo Gómez Pérez <i>Enxeñeiro de Telecomunicación</i> 	DIRECTOR DE CALIDADE  Manuel A. Sobreira Seoane <i>Doutor Enxeñeiro de Telecomunicación</i>

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYTO. DE VIGO - P3605700H - 2018-04-05T11:29:30+02:00 -

Documento asinado



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Página 2 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

ÍNDICE

1. OBXECTO	5
2. MARCO NORMATIVO E ANTECEDENTES	6
2.1. MARCO NORMATIVO	6
2.2. ANTECEDENTES	7
3. DESCRICIÓN DO MUNICIPIO	8
3.1. DESCRICIÓN XERAL	8
3.2. DATOS DEMOGRÁFICOS	10
3.3. INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE.....	12
3.4. FOCOS DE RUÍDO INDUSTRIAL	15
4. AUTORIDADE RESPONSABLE.....	17
5. ACTUACIÓNS CONTRA O RUÍDO IMPLANTADAS	18
5.1. PROXECTO DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA	18
5.2. DEFINICIÓN DE ZONAS ACUSTICAMENTE SATURADAS (ZAS).....	18
5.3. CONTROL DE TRÁFICO E HUMANIZACIÓNS.....	20
6. METODOLOXÍA DE CÁLCULO E AVALIACIÓN	22
6.1. CARACTERIZACIÓN DO CONTORNO.....	22
6.1.1. TERREO.....	22
6.1.2. CONDICIÓNS METEOROLÓXICAS.....	22
6.1.3. VÍAS DE CIRCULACIÓN	22
6.1.4. EDIFICIOS E POBOACIÓN	22
6.2. FONTES DE RUÍDO.....	23
6.3. MÉTODOS DE CÁLCULO	24
6.3.1. FERRAMENTAS SOFTWARE	24
6.3.2. CONFIGURACIÓN DOS PARÁMETROS	24
6.3.2.1. MÉTODOS DE CÁLCULO	24
6.3.2.2. PERÍODOS TEMPORAIS	24
6.3.2.3. ÍNDICES DE AVALIACIÓN	24
6.3.2.4. COEFICIENTES DE REFLEXIÓN E ABSORCIÓN.....	25
6.4. CONDICIÓNS XERAIS E MÉTODOS DE AVALIACIÓN	25
6.4.1. CONDICIÓNS XERAIS DE AVALIACIÓN	25
6.4.2. MÉTODOS DE AVALIACIÓN	26
7. DESENVOLVEMENTOS URBANÍSTICOS 2012-2017	28
7.1. PLAN PARCIAL DE NAVIA.....	28
7.2. URBANIZACIÓN SAN ANDRÉS RESIDENCIAL.....	29
7.3. URBANIZACIÓN MIRAFLORES	30
7.4. URBANIZACIÓN AV. RAMÓN NIETO	32
7.5. URBANIZACIÓN EN ALCABRE	33
7.6. EDIFICIOS ENRIQUE A. XALUEIRO.....	34
7.7. EDIFICIO AV. GALICIA	35
7.8. URBANIZACIÓNS EN AV. CESÁREO VÁZQUEZ.....	36
7.9. URBANIZACIÓN AV. RICARDO MELLA	38
7.10. URBANIZACIÓN ESTRADA CAMPOSANCOS.....	39
7.11. URBANIZACIÓNS CAMIÑO FREIXEIRO	40





7.12. EDIFICIOS AV. AEROPORTO 41

7.13. HOSPITAL ÁLVARO CUNQUEIRO 42

7.14. ESTACIÓN DE VIGO-URZÁIZ 43

8. RESULTADOS..... 44

8.1. RESULTADOS GLOBAIS DO MUNICIPIO 44

8.1.1. EXPOSICIÓN GLOBAL DO MUNICIPIO 44

8.1.1.1. SOLO TOTAL EXPOSTO 45

8.1.1.2. POBOACIÓN TOTAL EXPOSTA 46

8.1.1.2.1. Poboación total exposta en período de día 47

8.1.1.2.2. Poboación exposta en período de tarde 49

8.1.1.2.3. Poboación exposta en período de noite 51

8.1.1.2.4. Poboación exposta en período global 53

8.1.2. EXPOSICIÓN POR FONTES DE RUÍDO (ANO 2017) 55

8.1.2.1. SOLO EXPOSTO POR FONTES DE RUÍDO 55

8.1.2.1.1. Solo exposto por tráfico viario 55

8.1.2.1.2. Solo exposto por tráfico ferroviario 57

8.1.2.1.3. Solo exposto por actividade industrial 58

8.1.2.1.4. Solo exposto (2017): comparativa entre fontes de ruído 60

8.1.2.2. POBOACIÓN EXPOSTA POR FONTES DE RUÍDO 61

8.1.2.2.1. Poboación exposta por tráfico viario 61

8.1.2.2.2. Poboación exposta por tráfico ferroviario 64

8.1.2.2.3. Poboación exposta por actividade industrial 66

8.1.2.2.4. Poboación exposta (2017): comparativa entre fontes de ruído 69

8.2. RESULTADOS POR PARROQUIAS 71

8.2.1. ALCABRE 71

8.2.2. BEADE 72

8.2.3. BEMBRIVE 74

8.2.4. BOUZAS 75

8.2.5. CABRAL 77

8.2.6. CANDEÁN 78

8.2.7. CASTRELOS 79

8.2.8. CENTRO DE VIGO 81

8.2.9. COIA 82

8.2.10. COMESAÑA 83

8.2.11. CORUXO 85

8.2.12. FREIXEIRO 87

8.2.13. LAVADORES 88

8.2.14. MATAMÁ 90

8.2.15. NAVIA 91

8.2.16. OIA 92

8.2.17. SAIÁNS 94

8.2.18. SÁRDOMA 95

8.2.19. TEIS 96

8.2.20. VALADARES 97

8.2.21. ZAMÁNS 99

9. CONCLUSIÓNS..... 101

10. EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE..... 106

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYTO. DE VIGO - P3605700H - 2018-04-05T11:29:30+02:00 -

Documento asinado



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Página 4 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

1. OBXECTO

O **obxecto** do presente documento é o de presentar os datos correspondentes ao **Mapa Estratégico de Ruído (MER)** do municipio de Vigo, correspondente á **revisión** levada a cabo durante a **anualidade 2017** como parte da 3ª Fase de aplicación establecida na Directiva 2002/49/CE europea, sobre avaliación e xestión de ruído ambiental.

Neste documento preséntanse, polo tanto, os resultados acústicos obtidos no termo municipal de Vigo trala integración das variacións sufridas no territorio durante o período 2012-2017, tomando como referencia o informe do MER do ano 2012, correspondente á 2ª Fase de aplicación da Directiva citada anteriormente. En base a este e ás modificacións recompiladas nos últimos cinco anos, actualizáronse principalmente os datos relativos a:

✓ **Cómputos viarios**

Mediante a instalación de aforadores en numerosas vías de todo o termo municipal de Vigo, considerados representativos do tráfico nas zonas onde se localizaron, actualizouse o tráfico viario de todo o municipio.

✓ **Novos edificios**

Incorporáronse as novas construcións non contempladas no anterior MER e/ou levantadas no período 2012-2017.

✓ **Censo de poboación**

Actualizouse o censo de Vigo en cada parroquia do municipio, segundo os datos do censo por edificio proporcionados pola administración competente.

✓ **Actividade industrial**

Actualizáronse os focos industriais do termo municipal, considerando como tales tanto as novas actividades en polígonos ou parques empresariais como a instalación exterior en calquera edificación de maquinaria considerada de tipo industrial (sistemas de climatización ou extracción de grandes dimensións, grupos electrógenos en cubertas, etc.).

✓ **Cartografía**

Actualizouse a cartografía do territorio, incluíndo os trazados viarios non incluídos no anterior MER.

✓ **Zonificación acústica**

Realizouse un proxecto da zonificación acústica de Vigo, en base ao uso predominante do solo en cada zona.

No período de vixencia do MER anterior, o Concello de Vigo mantivo a liña de acción contra o ruído e potenciado o deseño de medidas correctoras e preventivas, reiterando o seu compromiso co desenvolvemento e aplicación dos Plans de Acción que se deriven da análise dos resultados obtidos no presente documento.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 18/04/2018 11:17

Páxina 5 de 106

Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018

CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

2. MARCO NORMATIVO E ANTECEDENTES

2.1. MARCO NORMATIVO

A entrada en vigor da **Directiva 2002/49/CE** do Parlamento Europeo e do Consello, de 25 de xuño de 2002, sobre avaliación e xestión de ruído ambiental, define o marco común aplicable a todos os Estados membros para a avaliación e xestión da exposición a ruído ambiental dos seus territorios. Con esta finalidade, a Directiva require aos Estados a aplicación dunha serie de medidas, tanto correctoras como preventivas, entre as que destaca a elaboración dos correspondentes cartografados de ruído. Na liña do ditado na anterior Directiva, a Comisión publicou o 6 de agosto de 2003 a Recomendación 2003/613/CE relativa ás orientacións sobre os métodos de cálculo provisionais revisados para o ruído industrial, procedentes de aeronaves, do tráfico rodado e ferroviario, e os datos de emisións correspondentes. Nela establécense os métodos de cálculo de referencia, a adoptar para a estimación dos indicadores aceptados para avaliar o ruído do tráfico rodado, ferroviario, procedente de aeronaves e industrial.

O Estado español levou a cabo a transposición da **Directiva 2002/49/CE** a través da **Lei 37/2003 de 17 de novembro**, do Ruído, integrando todas as esixencias establecidas nela, incluíndo a realización dos mapas de ruído, así como as pautas e competencias para a xestión do ruído ambiental. En particular, o artigo 14 de devandita lei establece a obrigatoriedade de elaborar os **mapas de ruído** correspondentes, entre outros, a grandes **aglomeracións**, entendendo por tales os municipios cunha poboación superior a 100.000 habitantes e cunha densidade de poboación superior á que se determina de forma regulamentaria.

A **Lei 37/2003 do Ruído** desenvólvese parcialmente no **Real Decreto 1513/2005**, de 16 de decembro, no referente á avaliación e xestión do ruído ambiental. Nel defínese o marco básico destinado a evitar, previr ou reducir con carácter prioritario os efectos nocivos, incluíndo as molestias, da exposición ao ruído ambiental e completar a incorporación ao ordenamento xurídico español da Directiva 2002/49/CE sobre avaliación e xestión de ruído ambiental. Para iso, o **Real Decreto 1513/2005** establece as pautas para a elaboración de **Mapas Estratégicos de Ruído (MER)**, cos que determinar o grado de exposición dun territorio e da súa poboación ao ruído ambiental, e para a adopción de **Plans de Acción**, cos que previr e reducir devandito efecto, especialmente cando os niveis de exposición poidan ter efectos nocivos para a saúde humana.

O **Real Decreto 1367/2007**, de 19 de outubro, polo que se desenvolve a **Lei 37/2003 do Ruído**, no referente a zonificación acústica, obxectivos de calidade e emisións acústicas, define os índices de ruído nos diferentes períodos temporais de avaliación, así como as súas aplicacións, efectos e molestias sobre a poboación e a súa repercusión no medio ambiente. Este Real Decreto delimita, ademais, os distintos tipos de áreas e servidumes acústicas, e establece os obxectivos de calidade acústica para cada área e no interior das edificacións do territorio segundo o seu uso. Así mesmo, tamén regula os emisores acústicos en función dos valores límite de emisión ou de inmisión, así como os procedementos e os métodos de avaliación.

O **Real Decreto 1038/2012**, de 6 de xullo, polo que se modifica o **Real Decreto 1367/2007**, establece nun artigo único unha aclaración relativa ás zonas lindes ás áreas acústicas tipo f, que comprenden os sectores do territorio afectados a sistemas xerais de infraestruturas de transporte e outros equipamentos públicos que os reclamen. En particular, o texto recolle que no límite do perímetro destes sectores do territorio non se poderán superar os obxectivos de calidade acústica para ruído aplicables ao resto de áreas acústicas lindes con eles.

A aprobación na Unión Europea da **Directiva UE 2015/996 da Comisión**, de 19 de maio de 2015, establece os métodos comúns de avaliación do ruído en virtude da Directiva 2002/49/CE do Parlamento Europeo e do Consello. Esta Directiva modifica o Anexo II da Directiva 2002/49/CE mediante a definición de método europeo harmonizado para o cálculo de niveis de ruído, denominado



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 18/04/2018 11:17

Páxina 6 de 106

Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018

CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

CNOSOSS-EU. A utilización dos métodos descritos nesta Directiva para a elaboración dos MER será vinculante para todos os Estados membros a partir do 31 de decembro de 2018, polo que estes deberán adoptar as disposicións legais, regulamentarias e administrativas necesarias para dar cumprimento ao establecido nela.

Para rematar, en Galicia, a entrada en vigor do **Decreto 106/2015**, de 9 de xullo, sobre contaminación acústica de Galicia, establece as competencias para a elaboración, tramitación, aprobación e revisión dos mapas de ruído e plans de acción en materia de contaminación acústica correspondentes a aglomeracións de ámbito supra municipal. Así mesmo, tamén establece as relativas á xestión de toda a información sobre contaminación acústica de Galicia, á remisión dos mapas de ruído e plans de acción á Administración central do Estado, ao control do cumprimento da normativa acústica e á elaboración de programas de formación e educación ambiental, tanto da cidadanía como dos técnicos e axentes competentes da Administración autonómica.

2.2. ANTECEDENTES

Vigo é un municipio pertencente á provincia de Pontevedra, na comunidade autónoma de Galicia, que se atopa actualmente dentro do grupo de aglomeracións con máis de 250.000 habitantes que, como tal, deben dispoñer, segundo a lexislación actual, de elementos de análises, control e seguimento da contaminación acústica dentro do seu territorio. Por iso, desde o ano 2007 o Concello de Vigo vén desenvolvendo o correspondente **Mapa Estratéxico de Ruído (MER)** do municipio e as súas periódicas actualizacións cada 5 anos, así como os correspondentes Plans de Acción e unha serie de medidas para reducir e controlar os niveis de ruído no seu territorio.

Na última década, desde a realización do MER correspondente á 1ª Fase de aplicación, o Concello de Vigo deseñou e acometido numerosas accións correctivas e preventivas para mellorar as condicións acústicas do seu territorio. Neste sentido, destaca a posta en marcha de accións destinadas ás humanizacións de rúas e vías. Neste último caso, as humanizacións supoñen un cambio significativo na pegada acústica da contorna que ocupan, debido ben á redución do número de carrís de circulación ou á limitación de velocidade de circulación de 30 km/h, ou directamente ben á peonalización da zona. Por outra banda, estes cambios na organización da cidade determinaron un cambio en hábitos de circulación das vías principais e secundarios. Todos estes cambios e outros que se citarán posteriormente son considerados na análise realizada durante a anualidade 2017 dos niveis de ruído de Vigo, e os resultados obtidos son avaliados no presente documento e tomados en conta pola administración responsable como base para o deseño de novas actuacións, para continuar mellorando o escenario acústico do territorio.

O presente documento é o resultado do compromiso do Concello de Vigo de manter a información relativa ao mapa de ruído do territorio, actualizándoo en períodos de cinco anos tal como indica a **Directiva 2002/49/CE** e cumprindo así o establecido na **Lei 37/2003** de ruído ambiental e nos seus desenvolvementos posteriores, en especial, no **Real Decreto 1513/2005** que desenvolve os aspectos metodolóxicos sobre a avaliación de ruído ambiental que non desenvolvía a lei, e no **Real Decreto 1367/2007** e a súa modificación no **Real Decreto 1038/2012**, que establecen entre outras cousas os obxectivos de calidade acústica e os niveis límite para focos emisores e áreas acústicas determinadas. O contido do MER descrito neste documento axústase ao establecido no marco normativo vixente, así como ás Instrucións para a entrega dos datos asociados aos mapas estratéxicos de ruído da **3ª Fase**, fornecidos en abril de 2015 polo Ministerio de Agricultura, Alimentación e Medio Ambiente (MAGRAMA), actualmente Ministerio de Agricultura e Pesca, Alimentación e Medio Ambiente (MAPAMA).



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 7 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

3. DESCRICIÓN DO MUNICIPIO

3.1. DESCRICIÓN XERAL

Vigo é un municipio situado na provincia de Pontevedra, dentro da Comunidade Autónoma de Galicia. A cidade localízase na metade da Ría de Vigo, a máis ao sur das Rías Baixas.



Figura 1. Límites do termo municipal de Vigo

A súa poboación, próxima aos 300.000 habitantes, repártese sobre os aproximadamente 105 km² de superficie dun municipio con orografía en xeral accidentada e ao longo das 21 parroquias que compoñen o seu territorio.

VIGO	
PAÍS	 España
COM. AUTÓNOMA	 Galicia
PROVINCIA	 Pontevedra
UBICACIÓN	42°14'00"N 8°43'00"O
ALTITUDE	0 msnm
SUPERFICIE APROX.	105 km ²
POBOACIÓN	289.784 habitantes
DENSIDADE POB.	2.763 hab./km ²

Táboa 1. Características xerais do municipio de Vigo



Os datos de poboación reflicten a información oficial facilitada polo Concello de Vigo, actualizada a maio de 2017.

Tal e como se comentou nas fases previas do MER, o municipio de Vigo se articula do seguinte xeito: o seu territorio divídese en 21 parroquias (que non teñen por que coincidir coas eclesiásticas), que se dividen á súa vez en barrios (o que noutros concellos coñécense como aldeas ou lugares), e os barrios en lugares. As parroquias viguesas conservan aínda un forte carácter propio (a de Bembrive é, por exemplo, Entidade Local Menor) e gozan dunha activa vida asociativa. A seguinte táboa recolle a relación de parroquias que compoñen o municipio de Vigo. Esta estrutura en parroquias tómase como referencia para a realización de cálculos e as análises da presente revisión do mapa de rúidos de Vigo.

1	ALCABRE	8	CENTRO	15	NAVIA
2	BEADE	9	COIA	16	OIA
3	BEMBRIVE	10	COMESAÑA	17	SAIÁNS
4	BOUZAS	11	CORUXO	18	SÁRDOMA
5	CABRAL	12	FREIXEIRO	19	TEIS
6	CANDEÁN	13	LAVADORES	20	VALADARES
7	CASTRELOS	14	MATAMÁ	21	ZAMÁNS

Táboa 2. Relación de parroquias do municipio de Vigo



Figura 2. Distribución das parroquias que compoñen o municipio de Vigo

	Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 9 de 106
	Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
	Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

3.2. DATOS DEMOGRÁFICOS

Para a realización do MER de Vigo correspondente á 3ª fase de aplicación da Directiva 2002/49/CE, téñense en conta os datos demográficos do termo municipal proporcionados polo Concello de Vigo en maio de 2017.

Estes datos permiten analizar non só a cantidade de poboación susceptible de estar exposta aos niveis de ruído do municipio, senón tamén a valorar estes en función doutros factores, como a maior ou menor concentración de poboación nas diferentes parroquias, a cantidade de fontes de ruído en cada unha (entendendo por tales os eixes viarios, ferroviarios e focos industriais), os niveis de ruído que xeran, as propiedades fonoabsorbentes do terreo, etc.

A continuación, móstrase unha táboa coas características espaciais e demográficas de cada unha das parroquias que conforman o termo municipal de Vigo e que serven como base para a posterior avaliación do grado de afección acústica no territorio, en termos de solo exposto e poboación afectada.

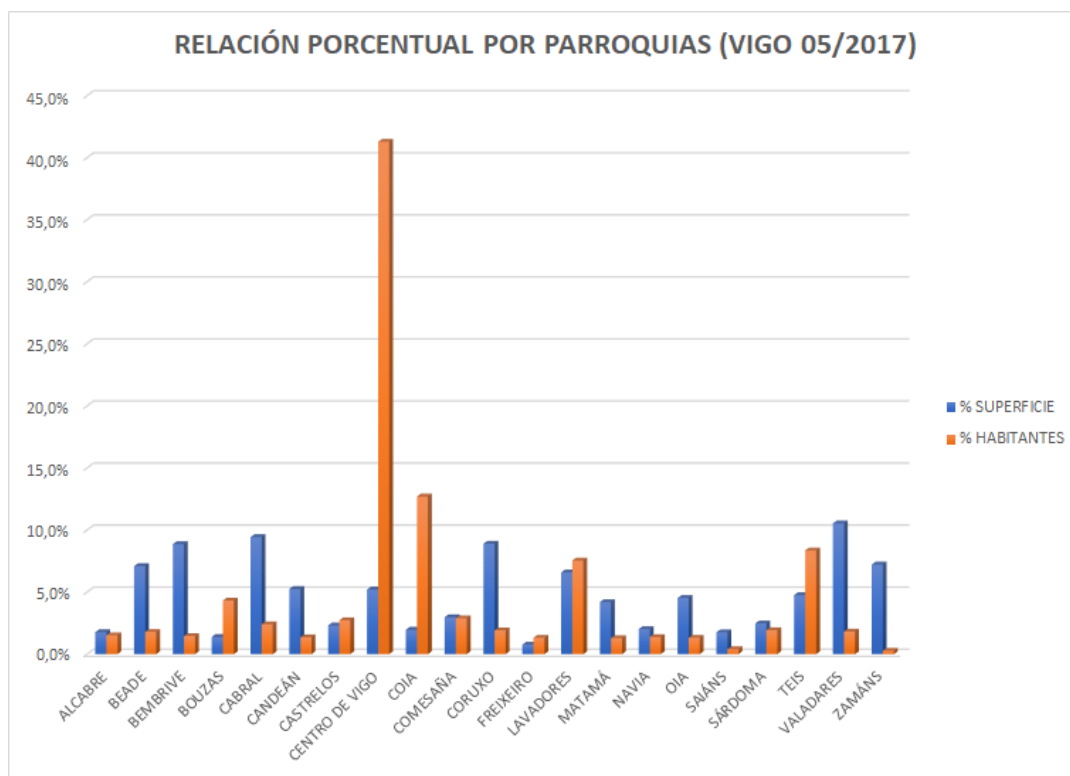
ID.	PARROQUIA	SUPERFICIE (km ²)	Nº HABITANTES (CENSO 05/2017)	DENSIDADE POBOACIÓN (hab./km ²)
1	ALCABRE	1,85	4.391	2.367
2	BEADE	7,45	5.188	697
3	BEMBRIVE	9,30	4.218	454
4	BOUZAS	1,45	12.491	8.618
5	CABRAL	9,89	6.971	705
6	CANDEÁN	5,51	3.942	716
7	CASTRELOS	2,43	7.930	3.261
8	CENTRO DE VIGO	5,46	119.647	21.899
9	COIA	2,06	36.811	17.836
10	COMESAÑA	3,12	8.361	2.680
11	CORUXO	9,34	5.566	596
12	FREIXEIRO	0,79	3.819	4.805
13	LAVADORES	6,90	21.868	3.168
14	MATAMÁ	4,40	3.729	848
15	NAVIA	2,12	4.000	1.887
16	OIA	4,75	3.830	806
17	SAIÁNS	1,85	1.148	621
18	SÁRDOMA	2,59	5.584	2.156
19	TEIS	4,98	24.229	4.863
20	VALADARES	11,05	5.270	477
21	ZAMÁNS	7,58	791	104
	TOTAL VIGO	104,87	289.784	2.763

Táboa 3. Datos demográficos do municipio de Vigo por parroquias (fonte: censo Vigo 05/2017)



En base aos datos mostrados na táboa e gráfica anteriores, dedúcese principalmente dúas cousas no relativo ao **grao de afección** debido ás diferentes fontes do ruído do municipio:

- En termos de **solo exposto**, a afección acústica global sobre o territorio de Vigo virá marcada polas parroquias de maior superficie, fundamentalmente as de Valadares, Cabral, Bembrive, Coruxo, Zamáns e Beade, posto que entre todas elas abarcan o 52% da superficie do municipio.
- En termos de **poboación exposta**, a afección acústica global sobre a poboación de Vigo estará fortemente condicionada polo que ocorra nas parroquias do Centro de Vigo e de Coia, dado que entre ambas concéntranse o 54% dos residentes no concello.



Gráfica 1. Relación porcentual entre superficie e habitantes en cada parroquia de Vigo

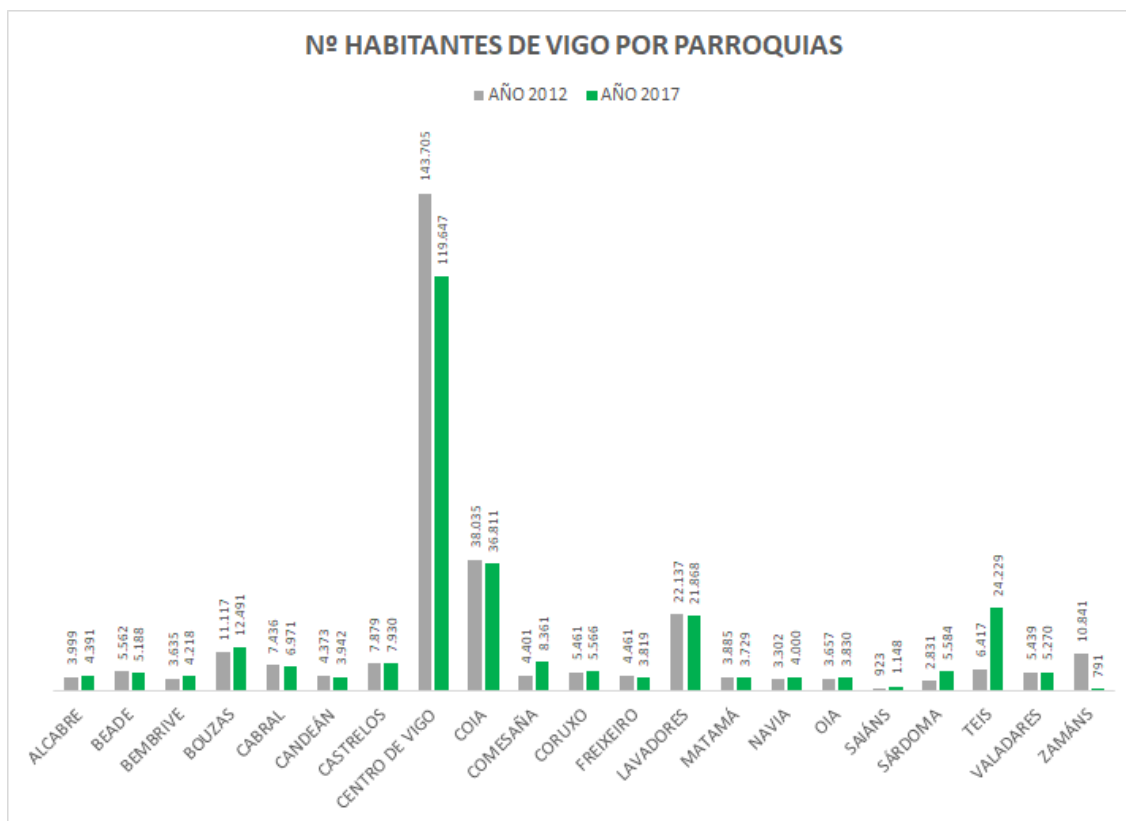
Da comparativa entre a distribución de poboación reflectida na 2ª Fase do MER (ano 2012) e a actual (datos do censo a maio de 2017) dedúcese o seguinte:

- Con respecto a 2012, a poboación total de Vigo descendeu en 9.713 habitantes.
- O principal descenso de poboación detectouse nas parroquias de Centro de Vigo e Zamáns, con 24.058 e 10.050 habitantes menos respectivamente, en relación aos datos presentados en 2012.
- O principal incremento de poboación produciuse na parroquia de Teis, con 17.812 habitantes máis con respecto aos rexistrados no ano 2012.

A variación demográfica descrita incide directamente na cantidade de poboación exposta aos diferentes niveis de ruído do municipio, principalmente nas parroquias indicadas anteriormente, tal e como se verá no apartado de resultados.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Página 11 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		



Gráfica 2. Comparativa da distribución de poboación por parroquias entre os anos 2012 e 2017

3.3. INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE

Vigo conta ao longo de todo o seu territorio cunha ampla rede de infraestruturas de transporte, que permiten a mobilidade e dan entrada e saída non só aos residentes nas súas parroquias, senón tamén a unha elevada cantidade traballadores non residentes que operan a diario dentro do termo municipal. Así mesmo, a forte actividade industrial de Vigo xera un elevado tráfico de mercadorías, principalmente debido ao sector da automoción e nas inmediacións do porto de Vigo, Zona Franca e **principais vías de circunvalación**, como son as seguintes:

- **AP-9 Autopista do Atlántico**

Autopista cunha intensidade media diaria de máis de 20.000 vehículos, que une o municipio de Ferrol (A Coruña), ao norte da comunidade, co de Tui (Pontevedra), situado ao sur e lindeiro con Portugal. Na zona fronteiriza, a AP-9 deriva na autopista portuguesa A3, que chega ata Oporto.

- **Autovía AP-9V**

Vía que absorbe principalmente o tráfico de entrada e saída de Vigo pola súa banda norte, enlazando coa AP-9 na parroquia de Teis. A súa intensidade media de tráfico estímase superior aos 15.000 vehículos diarios.

- **A-55 e Avenida de Madrid**

A autovía A-55 une as localidades de Vigo e Tui, enlazando nesta última coa AP-9 e posteriormente na fronteira coa autopista portuguesa A3. Entre as parroquias de Bembrive e Sárdoma, esta vía enlaza coa Avenida de Madrid, entre as que soportan unha intensidade media de tráfico superior a 20.000 vehículos diarios.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 12 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

▪ **VG-20**

Autovía coñecida como o Segundo Cinto, cunha intensidade media de tráfico en torno aos 15.000 vehículos diarios, que rodea a Vigo polo sur, conectando coa AP-9 e coa AG-57 polo oeste, na parroquia de Beade, e coa entrada este da cidade pola parroquia de Navia.

▪ **AG-57 Autopista do Val Miñor**

Autopista que conecta coa VG-20, cunha intensidade media de 15.000 vehículos diarios, que enlaza Vigo desde a parroquia de Beade cos municipios veciños de Gondomar, Nigrán e Baiona.

▪ **Avenida de Castrelos**

Comunica co Segundo Cinto de Vigo e é unha das vías de saída da zona de Balaídos, onde se sitúa a fábrica de PSA Peugeot Citröen. A súa intensidade media de tráfico supera os 20.000 vehículos diarios.

▪ **Avenida de Beiramar**

Vía que bordea Vigo pola costa e soporta o tráfico derivado das actividades industriais da cidade, principalmente o procedente dos estaleiros. A intensidade media diaria é superior a 20.000 vehículos.



Figura 3. Principais vías no concello de Vigo

Con respecto ao escenario existente na fase do MER anterior, destacan as seguintes **novidades**:

- Por unha banda, a posta en marcha da estación de ferrocarril Vigo-Urzáiz, na parroquia Centro de Vigo, desde a que saen e á que chegan as diferentes liñas de alta velocidade. Trátase dunha estación da que parten liñas ferroviarias subterráneas ata máis aló dos límites do termo municipal, ao nordeste do mesmo a través da parroquia de Teis.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 13 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

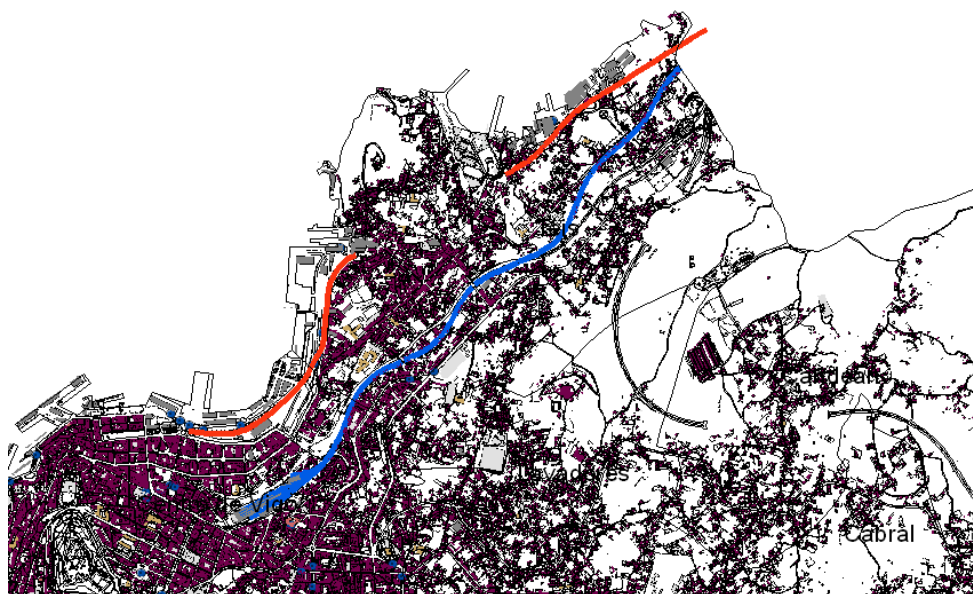


Figura 4. Liñas de ferrocarril no municipio de Vigo. En vermello, liña convencional de Guixar (exterior); en azul, liña de alta velocidade de Urzáiz (soterrada)

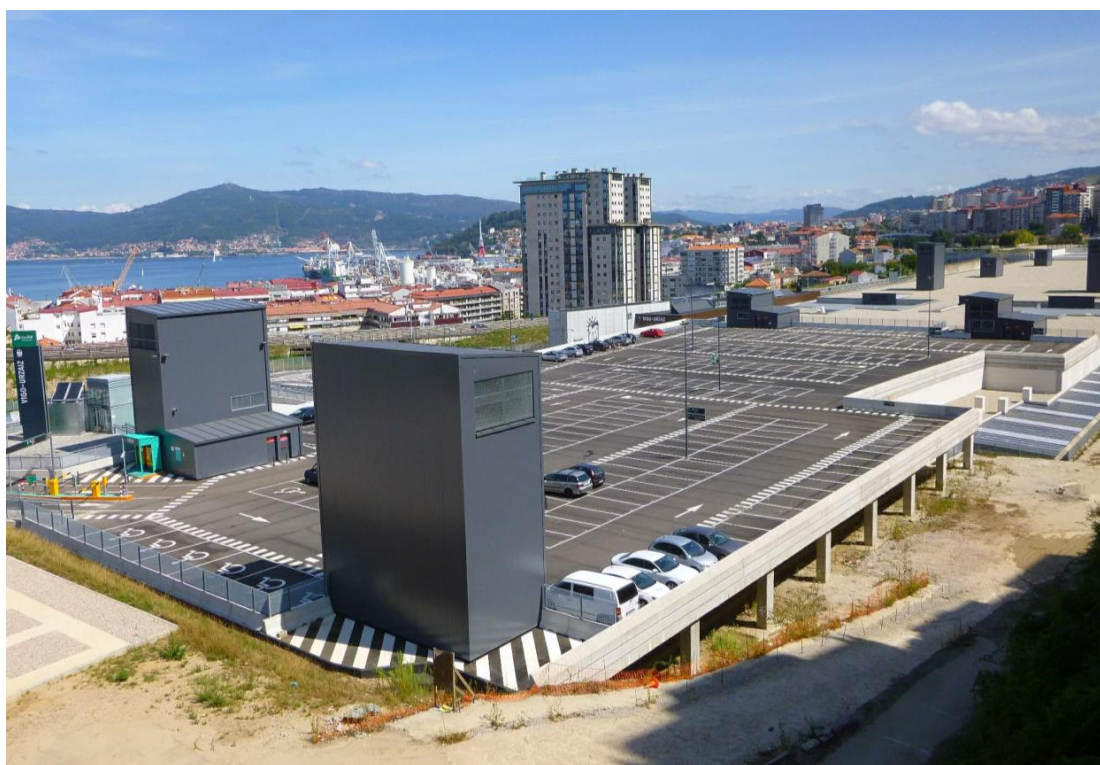


Figura 5. Zona de estacionamento de vehículos sobre a nova estación de ferrocarril Vigo-Urzáiz

- Doutra banda, a inauguración no ano 2015 do novo hospital Álvaro Cunqueiro, situado na parroquia de Beade, na súa confluencia coas parroquias de Valadares e Matamá, supuxo a modernización das vías da súa contorna e o aumento de tráfico nos mesmos, en particular



na Estrada Clara Campoamor e na VG-20. Este factor resulta determinante de face á análise dos niveis de ruído na zona.



Figura 6. Vista panorámica do novo hospital Álvaro Cunqueiro

3.4. FOCOS DE RUÍDO INDUSTRIAL

En Vigo existen outras fontes de ruído a ser consideradas de face a avaliar o impacto acústico das mesmas no municipio. Aínda que é certo que o principal foco de ruído é o que xera o tráfico rodado, é importante ter en conta aqueles puntos onde se sitúa certa actividade industrial. Para esta 3ª fase hanse actualizado os focos industriais de Vigo, eliminando aqueles cuxa actividade cesou desde a última revisión e incorporando os novos que se han ir xerando desde o ano 2012. Ademais dos focos puntuais de ruído detectados en diferentes zonas de Vigo asociados a actividades industriais ou comerciais, pero fóra de contornas propiamente industriais, localízanse no termo municipal as seguintes zonas con actividade clasificada como industrial:

1. Área portuaria de **Bouzas**, cunha plataforma para vehículos do grupo PSA Peugeot Citroën, e estaleiros de **Coia**.
2. **Porto de Vigo**, con estaleiros e multitude de empresas asociadas ao sector naval e pesqueiro, así como peiraos de recreo, deportivos, peiraos de gran calado e peiraos comerciais.
3. **Estaleiros e peiraos en Teis**, con empresas destinadas á construción naval e ao sector pesqueiro, así como peiraos de diferente tipoloxía.
4. **Zona Franca**, con actividade derivada principalmente da fábrica do grupo PSA Peugeot Citroën situada en Balaídos.
5. **Área industrial do Polígono do Caramuxo**, con múltiples empresas de diferente índole.
6. Contorna da **Estrada de Camposancos**, como continuación do Polígono do Caramuxo ao suroeste do mesmo, onde tamén se concentran numeras actividades industriais.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 15 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

- 7. **Parque Tecnológico de Vigo**, situado entre as parroquias de Beade e Valadares, cunha superficie total superior ás 100 Ha e divididas en parcelas pertencentes a máis de 80 empresas de diferentes sectores (técnico, automóbil, loxística, etc.)

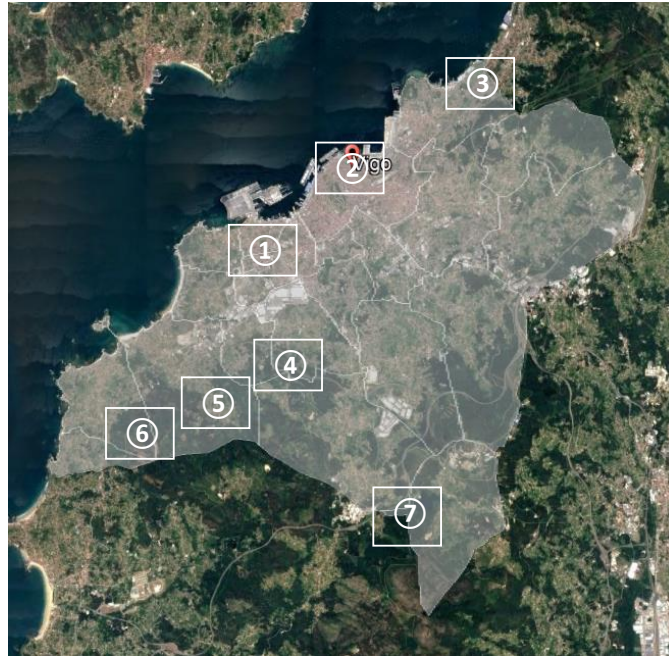


Figura 7. Zonas industriais principais no municipio de Vigo

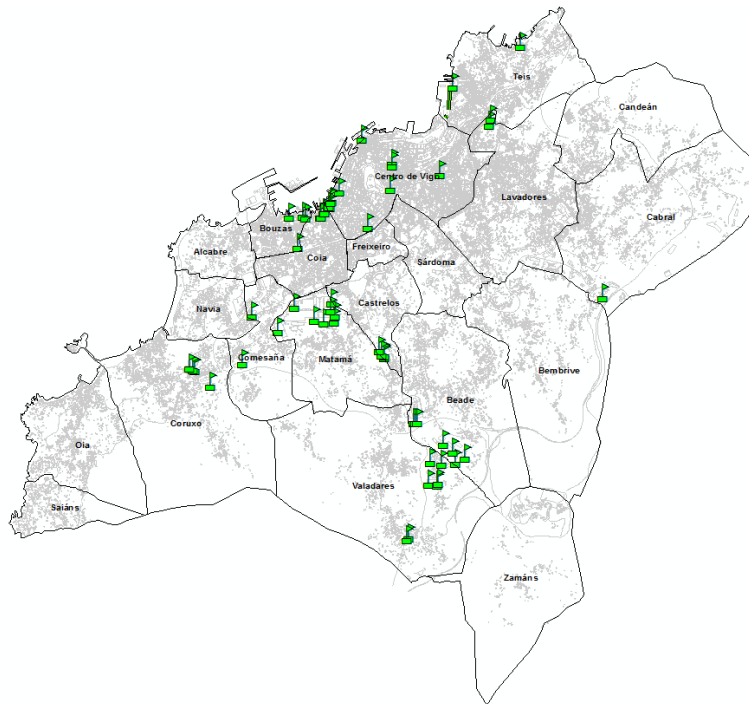


Figura 8. Localización de focos de ruído industrial activos en 2017



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 16 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

4. AUTORIDADE RESPONSABLE

A principal fonte de ruído ambiental en Vigo é a formada pola rede de infraestruturas de transporte, tanto urbano como interurbano, con maior influencia das estradas por diante das vías férreas. A actividade e maquinaria propia das zonas industriais tamén son consideradas como focos especiais de ruído, aínda que o seu grado de afección é considerablemente inferior en relación ao debido ao tráfico viario e ferroviario.

Tanto o documento que describe o Mapa Estratéxico de Ruído (MER) dun territorio como o Plan de Acción asociado ao mesmo deben definir as competencias e responsabilidades de cada administración e axente implicado. Son estas entidades as encargadas de xestionar a coordinación entre as distintas áreas municipais de goberno, así coas administracións de carácter supra municipal, se fose necesario, na adopción de medidas na loita contra o ruído.



No caso do termo municipal de Vigo, a autoridade principal responsable da revisión do MER, así como de marcar as pautas e desenvolver un adecuado Plan de Acción contra o ruído, é o propio **Concello de Vigo** a través do área de **Medio Ambiente e Vida Saudable**. Súa será a tarefa de coordinar os traballos do M.E.R. e deseñar as posteriores accións a abordar, para mellorar as condicións acústicas do territorio.

Naquelas zonas afectadas por focos de ruído cuxa titularidade recae en distintas administracións públicas, será necesaria a colaboración entre os órganos xestores (**Xunta de Galicia, Ministerio de Fomento, Ministerio de Agricultura e Pesca, Alimentación e Medio Ambiente**, etc.) por medio de plans de acción específicos, mediante os que se definan as actuacións a levar a cabo nas zonas en conflito (estradas autonómicas ou estatais, liñas de ferrocarril, aeroportos, etc.).



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 17 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

5. ACTUACIÓNS CONTRA O RUÍDO IMPLANTADAS

Co obxectivo de reducir o impacto acústico en todo o termo municipal debido ás diferentes fontes de ruído, e en especial ao tráfico rodado, o Concello de Vigo continuou coa liña marcada na 1ª Fase de aplicación da Directiva 2002/49/CE e continuada na 2ª Fase, baseada na definición e posta en marcha de medidas correctoras e preventivas, coas que mellorar a pegada acústica de todo o seu territorio.

5.1. PROXECTO DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

O Concello de Vigo está a definir a Zonificación Acústica do termo municipal, entendendo por tal a delimitación das áreas acústicas do mesmo en función do uso predominante do solo en cada zona e dos obxectivos de calidade acústica que nela se apliquen. A finalidade última é a de ofrecer á Administración competente unha ferramenta precisa de prevención, análise e corrección coa que poder mellorar a calidade acústica no termo municipal de Vigo.

Na actualidade, o Concello xa ten definido un proxecto de Zonificación Acústica para o seu territorio. A versión definitiva supoñerá unha ferramenta que permitirá aportar a información necesaria coa que establecer os procedementos óptimos de avaliación e xestión do ruído municipal, contribuíndo a tómaa de decisións coas que garantir o cumprimento dos obxectivos de calidade nas diferentes áreas acústicas delimitadas.

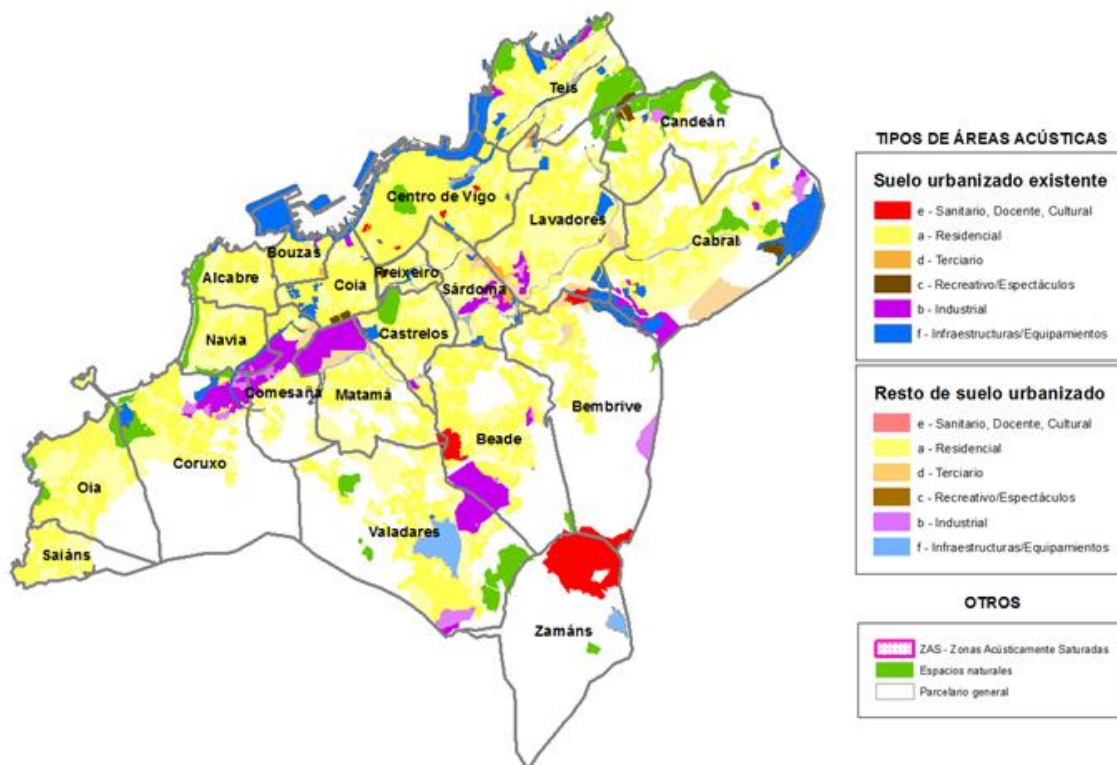


Figura 9. Proposta actual de Zonificación Acústica do termo municipal de Vigo

5.2. DEFINIÇÃO DE ZONAS ACUSTICAMENTE SATURADAS (ZAS)

No referente ao ruído ambiental, o Concello de Vigo recolle xa no seu correspondente Ordenanza a definición de Zonas Acusticamente Saturadas (ZAS), entendendo por tales a aquelas zonas do municipio nas que se producen uns niveis sonoros elevados debido á existencia de numerosas actividades de lecer ou establecementos públicos, á actividade de persoas que os utilizan, ao ruído do



tráfico en devanditas zonas, así como calquera outra actividade que incida na saturación do nivel sonoro da zona.

En base á definición anterior, o Pleno do Concello aprobou no ano 2008 a modificación da Ordenanza municipal de protección do medio contra a contaminación acústica, así como a declaración de Zonas Acusticamente Saturadas, exposta a continuación:

- Na súa totalidade, as seguintes rúas:

1 Alfonso XIII	9 Travesía Alfonso XIII	17 Areal	25 Canceleiro
2 Castelar	10 Cervantes	18 Churruca	26 Colón
3 Praza de Compostela	11 Concepción Arenal	19 García Olloqui	27 Gravina
4 E. Heraclio Botana	12 Iglesias Sponda	20 Inés Pérez de Ceta	28 Irmandiños
5 Isabel II	13 Lepanto	21 Luís Taboada	29 Martín Códax
6 Montero Ríos	14 Oporto	22 Pablo Morillo	30 Pontevedra
7 República Argentina	15 Rogelio Abalde	23 Rosalía de Castro	31 Travesía Santiago de Vigo
8 Uruguai	16 Serafín Avendaño	24 Roupeiro	

Táboa 4. Rúas de Vigo declaradas ZAS na súa totalidade

- Parcialmente, as seguintes rúas:

1 Avenida de García Barbón	Do número impar 1 ó 137 Do número par 2 ó 102
2 Isaac Peral	Do número par 2 ó 8
3 Urzáiz	Do número 1 ó 49

Táboa 5. Rúas de Vigo declaradas parcialmente ZAS



Figura 10. Delimitación das Zonas Acusticamente Saturadas (ZAS) de Vigo





Figura 11. Localización das rúas totais (vermello) e parciais (amarelo) que definen as ZAS de Vigo

5.3. CONTROL DE TRÁFICO E HUMANIZACIÓNS

Desde o ano 2007, o Concello de Vigo veu desenvolvendo numerosas políticas ambientais destinadas a mellorar as condicións acústicas do municipio, no referente ao control e redución de porcentaxe de superficie e de poboación expostos a niveis de ruído considerados excesivos. Nesta liña, convén destacar as actuacións xa executadas que se describen a continuación:

- **Humanización de rúas**

O Concello de Vigo investiu dende o ano 2007 máis de 75 millóns de euros na humanización e reparación de rúas, dando prioridade ao peón sobre os vehículos e limitando o acceso e a velocidade destes últimos nas devanditas zonas.

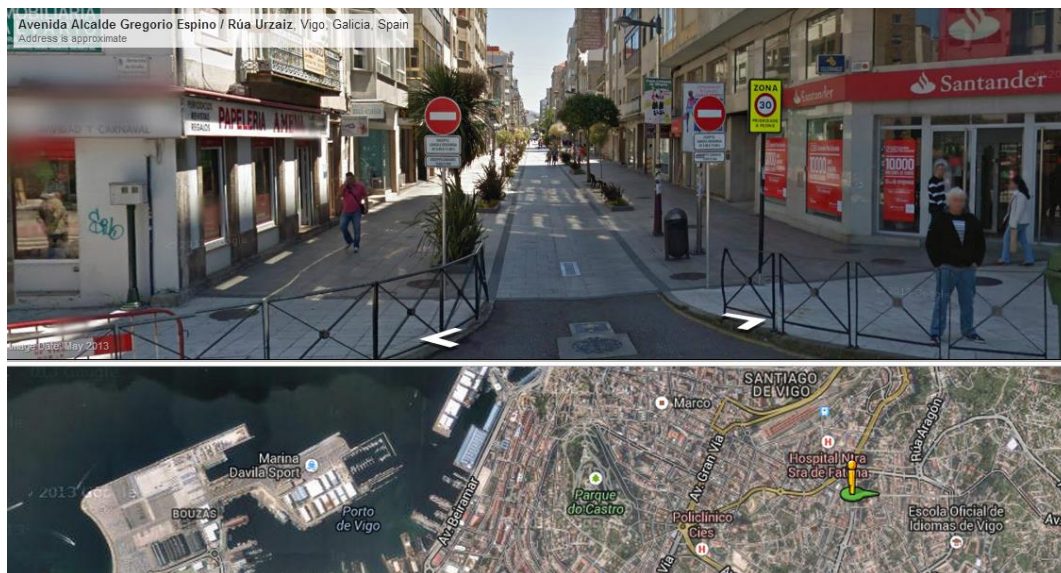


Figura 12. Zona peonil na Rúa Urzáiz



▪ **Limitación da velocidade a 30 km/h**

O Concello de Vigo a través da Concellería de Tráfico veu limitando a 30 km/h a velocidade en preto de 200 rúas e vías, principalmente en zonas con tráfico moderado e con prioridade para os peóns. A cidade adiantouse así ás restricións propostas en 2013 pola Dirección Xeral de Tráfico no relativo a limitar a 30 km/h a velocidade naquelas rúas dun só carril e sentido único ou cun carril por sentido de circulación, co obxectivo de pacificar o tráfico e facer transitable o casco urbano. No que ao impacto acústico desta medida refírese, reducir de 50 a 30 km/h a velocidade no casco urbano implica diminuír os niveis de ruído entre 2 e 3 dBA na zona afectada.

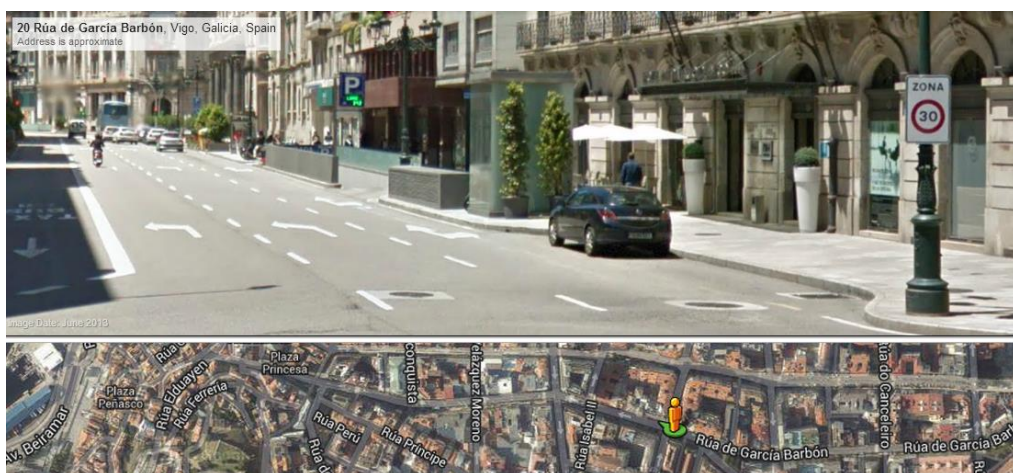


Figura 13. Limitación da velocidade a 30 km/h na Rúa de García Barbón

▪ **Instalación de badéns**

En numerosas vías limitouse a velocidade do tráfico por baixo de 50 km/h para salvagardar a integridade dos viandantes nos pasos de peóns, principalmente nas inmediacións de colexios, hospitais ou zonas residenciais e puntos de cruzamento habituais. Para iso viñéronse instalando na última década badéns e plataformas de asfalto na propia vía que obrigan aos condutores a reducir a velocidade, contribuíndo deste xeito a diminuír os niveis de ruído na devandita zona.

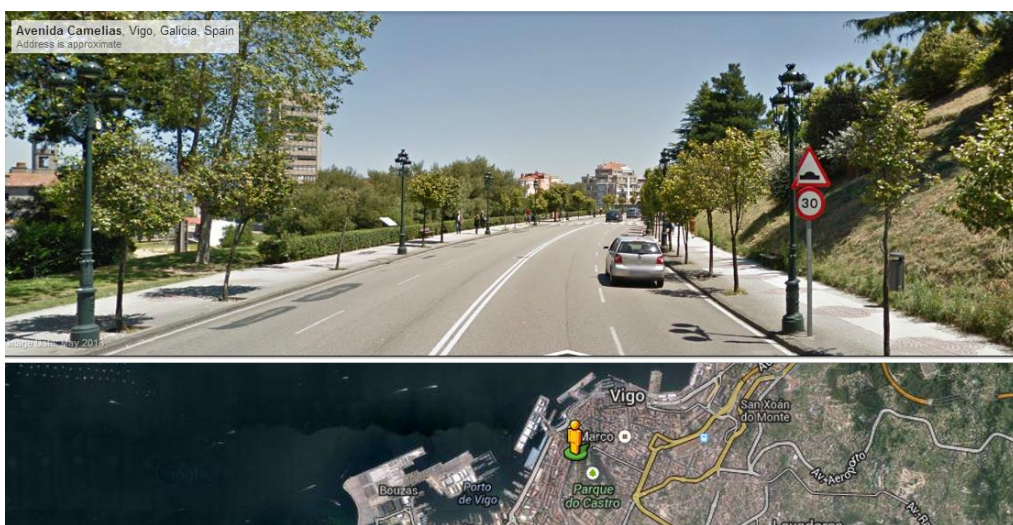


Figura 14. Badén e limitación a 30 km/h na Avenida das Camelias



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 21 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

6. METODOLOXÍA DE CÁLCULO E AVALIACIÓN

6.1. CARACTERIZACIÓN DO CONTORNO

6.1.1. TERREO

En primeiro lugar, para a definición do territorio vigués tómase como referencia o Modelo Dixital do Terreo empregado na Fase 2ª do MER, realizado a partir das curvas de nivel do termo municipal proporcionadas no seu día pola administración competente e obtidas da cartografía base do Instituto Xeográfico Nacional. Dito modelo inclúe a orografía do municipio, desde os 0 metros de altura sobre o nivel do mar, na súa zona costeira de Ríaa de Vigo, ata os case 700 metros de altura que alcanza nas inmediacións do monte Galiñeiro, na parroquia de Zamáns, próxima aos municipios de Mos e Gondomar.

O sistema xeodésico de referencia é o **European Terrestrial Reference System 1989**, coñecido como **ETRS89**. Aínda que Vigo localízase no fuso UTM 29, aplícase neste caso a proxección das súas diferentes capas ao fuso 30, co obxectivo de homoxeneizar a representación do MER de Vigo con respecto á do resto de aglomeracións da Península Ibérica.

6.1.2. CONDICIÓN METEOROLÓXICAS

Para a análise acústica do municipio considéranse as condicións climatolóxicas medias de Vigo de 15°C de temperatura e 75% de humidade relativa. En base á guía de boas prácticas, defínense ademais as seguintes condicións de propagación favorable:

- Período día: 50 % situación de propagación favorable.
- Período tarde: 75 % situación de propagación favorable.
- Período noite: 100 % situación de propagación favorable.

6.1.3. VÍAS DE CIRCULACIÓN

O Concello de Vigo proporcionou a capa de vías activas actualmente no municipio, en formato shape e adecuadamente xeorreferenciadas. Así mesmo, proporcionou datos de intensidade media diaria correspondentes a aproximadamente 200 tramos de estradas municipais, rexistrados mediante aforadores nos últimos cinco anos e especialmente durante o ano 2017.

Nas vías de circulación do municipio que xa figuraban no MER da 2ª fase se actualiza a intensidade media diaria de tráfico que circula por elas, así como a porcentaxe de vehículos pesados. Aquelas vías que non figuraban na anterior fase e incorporáronse nesta ocasión, deséñanse en base ao trazado indicado na capa de vías, adaptándoas convenientemente ao terreo e incorporando os seus datos de intensidade media diaria de tráfico e porcentaxe de vehículos pesados.

6.1.4. EDIFICIOS E POBOACIÓN

A información relativa ás construcións presentes no termo municipal de Vigo (capa de edificación en formato shape, adecuadamente xeorreferenciada) descargouse da Sé Electrónica do Catastro. Pola súa banda, o Concello de Vigo proporcionou a shape de poboación, actualizada a maio de 2017, a cal contén o número de residentes en cada un dos edificios do termo municipal. Estas dúas capas cruzáronse coa de edificios existentes na Fase 2ª do MER (ano 2012), de maneira que foi posible computar os novos edificios construídos ou derruídos nos últimos cinco anos, e actualizar a cantidade de habitantes que residen en cada un.





Figura 15. Exemplo de visualización das capas de poboación 2017, edificios 2012 e construcións 2017, de Vigo

6.2. FONTES DE RUIÑO

Cada unha das fontes de ruído detectadas no municipio caracterízanse adecuadamente en función da súa potencia acústica e/ou o nivel de presión sonora que xeran na súa contorna, así como outras características específicas de cada fonte. Neste caso, as fontes de ruído avaliadas son o tráfico viario, o tráfico ferroviario e as actividades industriais.

- TRÁFICO VIARIO

O deseño das fontes de ruído que supoñen as múltiples estradas do municipio realízase en base á capa de vías do mesmo, e cada vía caracterízase segundo a intensidade media diaria de vehículos e á porcentaxe de pesados que circula por ela nos diferentes períodos do día, segundo os datos proporcionados polo Concello de Vigo e obtidos mediante o uso de aforadores. Así mesmo, entran en xogo outros factores tales como o tipo de asfalto das vías, tomando por defecto un asfalto bituminoso acusticamente reflectante, á velocidade máxima permitida, ao tipo de fluxo de vehículos, etc.

- TRÁFICO FERROVIARIO

O deseño das fontes de ruído que supoñen as vías férreas realízase tamén en base á capa de vías e caracterízase en base aos distintos tipos de trens, ao número de vagóns que o compoñen, á intensidade media diaria en cada período temporal, á velocidade máxima en cada tramo e á porcentaxe de freado no mesmo.

- ACTIVIDADES INDUSTRIAIS

Para rematar, a afección das diferentes actividades industriais modélase mediante a situación de focos puntuais ou lineais naquelas zonas onde se localiza a actividade ou onde se detecta un foco de ruído principal asociado. Esta caracterización realizouse convenientemente mediante medicións acústicas in-situ ao longo dos diferentes períodos do día, obtendo a información relativa ao nivel de presión sonora e á potencia acústica de cada foco industrial, que é a que se introduce posteriormente no modelo de simulación.



6.3. MÉTODOS DE CÁLCULO

6.3.1. FERRAMENTAS SOFTWARE

Para obter o MER de Vigo empregouse **CadnaA 4.6**, na súa versión **XL**, software profesional para o cálculo, presentación, avaliación e predición do ruído ambiental.



Os resultados obtidos da simulación realizada con CadnaA visualízanse mediante un software de xestión baseado nun Sistema de Información Xeográfica compatible con ArcGIS versión 10, segundo o establecido nas instrucións de entrega da 3ª Fase dos MER.

6.3.2. CONFIGURACIÓN DOS PARÁMETROS

Para obter uns resultados fiables hai que configurar unha serie de parámetros xerais, a partir dos cales o programa analizará, calculará e simulará os niveis de ruído do territorio que se lle indique.

6.3.2.1. MÉTODOS DE CÁLCULO

A metodoloxía empregada para a elaboración do MER de Vigo baséase no determinado no marco normativo vixente e, en particular, no establecido na Directiva 2002/49/CE e na Recomendación 2003/613/CE da Comisión, no que a métodos de cálculo refírese. Neste sentido, serán de aplicación os seguintes métodos de cálculo para cada un dos tipos de ruído considerados:

- **NMPB-Routes-96**, para o cálculo de los niveis de ruído debidos ao **tráfico rodado**;
- **SMR-II** (actualización do método **RMR**), para o cálculo dos niveis de ruído debidos ao **tráfico ferroviario**;
- **ISO 9613**, para o cálculo dos niveis de ruído debidos á **actividade industrial**;

Así mesmo, aínda que o terreo que ocupa o Aeroporto de Vigo está situado entre os termos municipais de Vigo, Redondela e Mos, o cálculo dos niveis de ruído debidos ao seu tráfico aéreo é competencia supramunicipal, polo que non procede valoralo no MER aquí descrito.

De xeito xeral, mantívose a metodoloxía de recompilación de información e tratamento dos datos das diferentes fontes de ruído, establecida para a elaboración dos MER de Vigo das fases 1ª (ano 2007) e 2ª (ano 2012).

6.3.2.2. PERÍODOS TEMPORAIS

Os períodos temporais nos que dividir a análise acústica do municipio son os indicados na lexislación vixente, é dicir:

- **Período de día**, de 12 horas de duración (07:00-19:00 horas);
- **Período de tarde**, de 4 horas de duración (19:00-23:00 horas);
- **Período de noite**, de 8 horas de duración (23:00-07:00 horas);

6.3.2.3. ÍNDICES DE AVALIACIÓN

A norma UNE-NISO 1996-1 describe os métodos e procedementos a aplicar para a avaliación dos niveis de ruído procedentes de varias fontes, individuais ou en conxunto, que contribúen á exposición total dun lugar. En devandita norma defínense os métodos xerais de avaliación dos índices de ruído ambiental, así como a definición xenérica do nivel de ruído durante un período global de día-tarde-noite.



Tomando como base a anterior norma, a Lei 37/2003 do Ruído e o Real Decreto 1513/2015 establecen os índices de ruído a considerar para a avaliación dos niveis de ruído nun territorio, en base aos diferentes períodos temporais establecidos, é dicir:

- L_d para el nivel de avaliación de ruído en el **período de día** (07:00-19:00 horas);
- L_e para el nivel de avaliación de ruído en el **período de tarde** (19:00-23:00 horas);
- L_n para el nivel de avaliación de ruído en el **período de noite** (23:00-07:00 horas);

A Directiva comunitaria introduce ademais o índice L_{den} para avaliar a molestia que produce o ruído nas persoas. Dito índice representa un nivel global ponderado de ruído que, penalizando en 5 dB o período tarde e en 10 dB o período nocturno, obtén un valor medio representativo das 24 horas do día. Segundo se define na Lei do Ruído 37/2003, o nivel equivalente día-tarde-noite avalíase en **dba** mediante a seguinte expresión:

$$L_{den} = 10 \cdot \log_{10} \left[\frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{L_d/10} + 4 \cdot 10^{(L_e+5)/10} + 8 \cdot 10^{(L_n+10)/10} \right) \right]$$

Ecuación 1. Determinación do índice L_{den} a partires dos índices L_d , L_e e L_n

A normativa vixente esixe, ademais, a avaliación do ruído ambiental orixinado por cada foco de ruído ambiental, atendendo á definición dada para estes na Directiva 2002/49/CE como “*son exterior non desexado ou nocivo xerado polas actividades humanas, incluído o ruído emitido polos medios de transporte, polo tráfico rodado, ferroviario e aéreo e por emprazamentos de actividades industriais*”. Segundo isto, a elaboración do presente MER realízase en base ao ruído xerado polo tráfico viario e ferroviario, así como polas actividades industriais emprazadas no termo municipal de Vigo.

6.3.2.4. COEFICIENTES DE REFLEXIÓN E ABSORCIÓN

De xeito xeral, considérase un **grao de reflexión 1** en todo o territorio.

Doutra banda, defínense as propiedades absorbentes xerais, considerando o seguinte escenario, segundo as recomendacións da Comisión Europea recollidas no documento *Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping*:

- O terreo, en xeral, defínese como acusticamente reflectante ($G=0$).
- As zonas verdes, as zonas rurais e as vías de ferrocarril defínense como acusticamente absorbentes ($G=1$).
- As zonas periurbanas con áreas axardinadas de certa consideración defínense como semiabsorbentes ($G=0.5$).
- Aos edificios asígnaselles un coeficiente de absorción $G=0.2$.

6.4. CONDICIÓNS XERAIS E MÉTODOS DE AVALIACIÓN

6.4.1. CONDICIÓNS XERAIS DE AVALIACIÓN

Vigo é unha cidade relativamente grande, que conta con preto de 300.000 habitantes censados e unha superficie total próxima aos 105 km². Tal como se detallou na Táboa 2, o municipio divídese ademais en 21 parroquias claramente diferenciadas (Figura 2), o que permite dividir en 21 zonas a análise de ruído de Vigo, axilizando o proceso de cálculo e a simulación dos índices acústicos definidos.



Na seguinte táboa, extraída da modificación do Real Decreto 1367/2007 a través do Real Decreto 1038/2012, establécense os valores límite dos obxectivos de calidade acústica segundo o tipo de área acústica analizada, para zonas urbanizadas existentes. Para o resto de áreas urbanizadas establécese como obxectivo de calidade acústica a non superación do valor que lle sexa de aplicación en dita táboa, diminuído en 5 decibelios.

Tipo de área acústica	Índices de ruído		
	L _d	L _e	L _n
e Sectores do territorio con predominio de solo de uso sanitario, docente e cultural que requira una especial protección contra a contaminación acústica.	60	60	50
a Sectores do territorio con predominio de solo de uso residencial.	65	65	55
d Sectores do territorio con predominio de solo de uso terciario distinto do contemplado en c).	70	70	65
c Sectores do territorio con predominio de solo de uso recreativo e de espectáculos.	73	73	63
b Sectores do territorio con predominio de solo de uso industrial.	75	75	65
f Sectores do territorio afectados a sistemas xerais de infraestruturas de transporte, u outros equipamentos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

(1) Nestes sectores do territorio adoptaranse as medidas adecuadas de prevención da contaminación acústica, en particular mediante a aplicación das tecnoloxías de menor incidencia acústica de entre as mellores técnicas dispoñibles, de acordo co apartado a), do artigo 18.2 da Lei 37/2003, de 17 de novembro.

(2) No límite do perímetro destes sectores do territorio non se superarán os obxectivos de calidade acústica para ruído aplicables ao resto de áreas acústicas lindieiras con eles.

Nota: Os obxectivos de calidade aplicables ás áreas acústicas están referenciados a unha altura de 4 m..

Táboa 6. Obxectivos de calidade acústica para ruído aplicables as áreas urbanizadas existentes (Fonte: R.D. 1038/2012)

En cada zona do municipio preténdense avaliar os niveis de ruído obtidos mediante a simulación realizada en CadnaA, co obxectivo de comprobar o grao de cumprimento dos obxectivos de calidade acústica indicados na Lei 37/2003 do Ruído, así coma no real Decreto 1367/2007 e na súa posterior modificación mediante o Real Decreto 1038/2012.

Para a avaliación do grao de cumprimento dos obxectivos de calidade acústica, o Concello de Vigo veu desenvolvendo ademais un proxecto de zonificación acústica de todo o territorio municipal, en base ao uso predominante do solo en cada área, tal e como se indicou no apartado 5.1. Tomando como referencia a cantidade de residentes en cada edificio e a zonificación acústica na que se encadra, pódese obter un dato estimado da cantidade de persoas sobreexpostas a niveis de ruído superiores aos obxectivos de calidade da área acústica á que pertence.

6.4.2. MÉTODOS DE AVALIACIÓN

Unha vez obtidos os mapas de ruído referentes aos diferentes índices e fontes de ruído, CadnaA permite cuantificar o grao de afección acústica do territorio en base a dúas parámetros principais.

- Por unha banda, en función da cantidade de superficie exposta ao ruído no municipio.

A simulación realizada en CadnaA entrega como resultado a pegada de ruído do territorio, a 4 metros de altura e nos rangos de nivel definidos nas instrucións de entrega relativas á Fase 3ª de aplicación da Directiva 2002/49/CE.



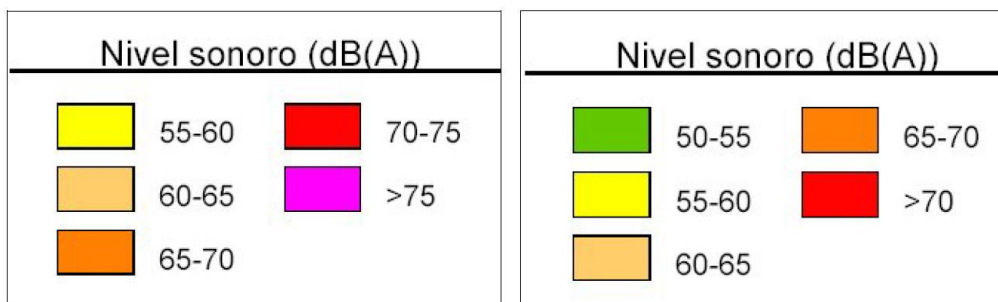


Figura 16. Rangos de niveis de ruído e cores a empregar. Á esquerda, código de cores para a pegada acústica dos índices Ld, Le e Lden; á dereita, código de cores para a pegada acústica do índice Ln.


Para o cálculo da superficie exposta, CadnaA fai uso do método END (Environmental Noise Directive 2002/49/CE), que computa a cantidade de metros cadrados de terreo que hai entre dúas curvas isófonas consecutivas en cada parte do territorio e obtén así a cantidade total de superficie exposta a cada rango de niveis de ruído en todo o municipio.

- Doutra banda, analízase a cantidade de poboación exposta aos diferentes rangos de ruído.

A partir da análise de afección sobre cada un dos edificios incluídos no territorio, CadnaA permite realizar a estimación da poboación exposta ao ruído en base a dous métodos diferentes:

- Mediante o **método END** (Environmental Noise Directive 2002/49/CE) que establece a Directiva 2002/49/CE, asúmese que todos os residentes dun edificio son susceptibles de estar expostos ao maior nivel de ruído que se rexistre nas súas fachadas. Trátase dun método conservador, que lle asocia a cada un dos habitantes do edificio o máximo nivel de ruído rexistrado na fachada máis exposta, independentemente dos niveis de ruído que reciban o resto de fachadas, da distribución dos habitantes no edificio, etc.
- Mediante o **método CNOSSOS** (Common NOise aSSessment methOdS), descrito no marco CNOSSOS-EU baixo a Directiva 2002/49/CE e que entrará en vigor con carácter vinculante a partir do 31 de decembro de 2018, obtéñense valores de afección da poboación máis próximos á realidade. No documento de referencia de CNOSSOS do 10 de agosto de 2012 (Capítulo VII) preséntanse varias alternativas para a avaliación da exposición externa. Prefírese a baseada no método alemán, VBEB, que propón distribuír a poboación dun edificio ao longo de todas as súas fachadas e estima a cantidade de residentes expostos aos diferentes niveis de ruído que se rexistran en todas elas, non unicamente na fachada máis exposta. Trátase dun método que reparte dun xeito máis proporcional a poboación dun edificio entre as diferentes curvas isófonas que inciden sobre o mesmo.

Co fin de poder comparar os resultados de poboación exposta, no presente documento analízase a variación de exposición a partir dos resultados obtidos mediante o método END utilizado nas revisións anteriores do mapa. Con todo, os **resultados finais** proporcionados pola presente revisión do MER da cidade de Vigo refírense aos datos de **poboación exposta** obtidos mediante o método **CNOSSOS**.

	Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 27 de 106
	Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
	Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

7. DESENVOLVEMENTOS URBANÍSTICOS 2012-2017

Descríbense a continuación os principais desenvolvementos urbanísticos non contemplados no anterior MER e cuxo desenvolvemento finalizou no período 2012-2017. Todos e cada un dos desenvolvementos aquí citados foron incorporados ao modelo dixital do terreo deseñado en CadnaA para o termo municipal de Vigo.

7.1. PLAN PARCIAL DE NAVIA

Este complexo urbano situado ao Oeste da cidade de Vigo, entre as parroquias de Navia, Comesaña e Alcabre, conta cunha superficie aproximada de 730.000 m² e abarca preto de trinta bloques residenciais de diferentes alturas.

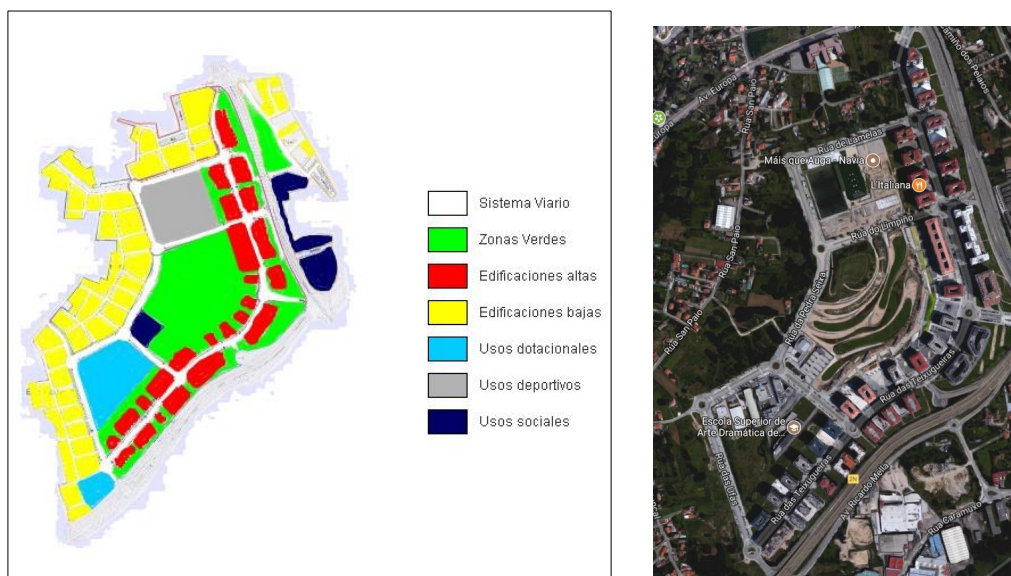


Figura 17. Distribución do Plan Parcial de Navia (esq.) e ortofoto da zona (dta.)

No ano, durante a realización da 1ª Fase do MER, o Plan Parcial de Navia (PPN) contaba con menos de 500 residentes. Esa cifra foi aumentando ano a ano, de xeito que durante a realización da 2ª Fase do MER no ano 2012, o número de censados alcanzaba os 6.348. Dende entón, a cifra séguese a incrementar, de tal xeito que na actualidade son xa preto de 8.700 os residentes no PPN. Dada a capacidade da zona para albergar a preto de 20.000 habitantes (aproximadamente o 6,5% da poboación de Vigo), estímase que o número censado no PP siga crescendo anualmente e, con iso, a cantidade de poboación exposta a os niveis de ruído na zona.

A construción nos últimos cinco anos de novos edificios implica, a efectos de ruído, non só a posibilidade de albergar novos residentes senón tamén a aparición de novos obstáculos nos que o son incide e reflíctese, modificando a pegada acústica na zona con respecto á que presentaba no ano 2012.

El moderado tráfico viario das vías interiores, unido á limitación de velocidade a 30 km/h, supón que as principais fontes de ruído na zona sexan as vías de alta capacidade que rodean parcialmente esta zona urbana: a primeira vía de circunvalación de Vigo (estrada VIN-30) e a Avenida Ricardo Mella (estrada VG-20). Ambas presentan velocidades límite superiores a 80 km/h (120 km/h no caso da estrada VG-20) e unha densidade de tráfico próxima aos 1.000 vehículos/hora nos tramos de día e tarde. Estes factores son os responsables de que as fachadas do Plan Parcial cara a estas estradas sufran un dos maiores índices de contaminación por ruído do municipio.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 28 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

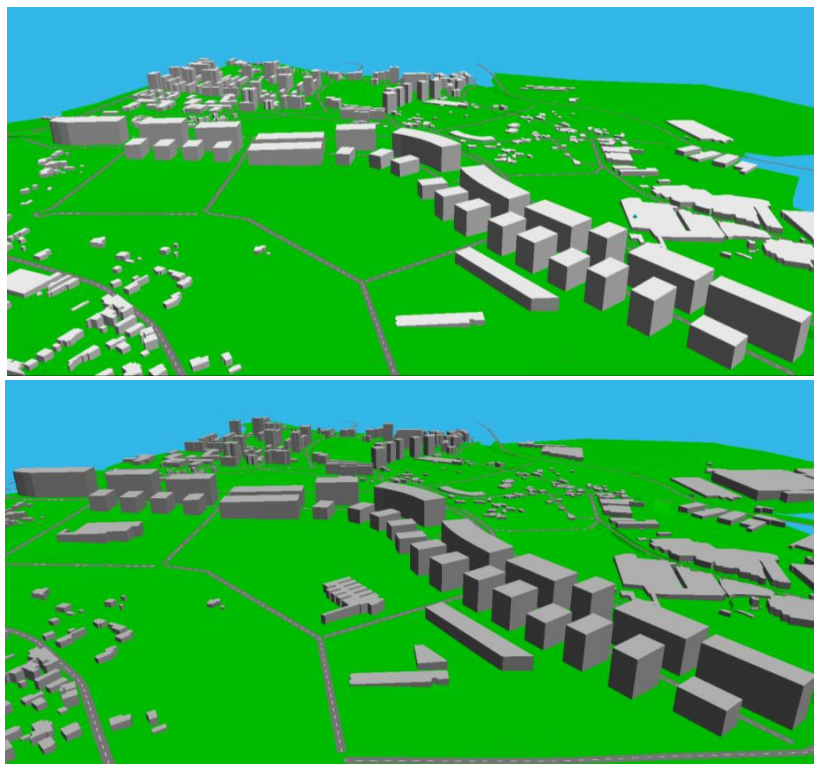


Figura 18. Vista en perspectiva do PP de Navia. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)

7.2. URBANIZACIÓN SAN ANDRÉS RESIDENCIAL

Na parroquia de Comesaña, nas proximidades á VG-20, localízase unha nova urbanización denominada San Andrés Residencial, composta por máis de 40 vivendas unifamiliares que actualmente acollen a preto de 120 residentes.

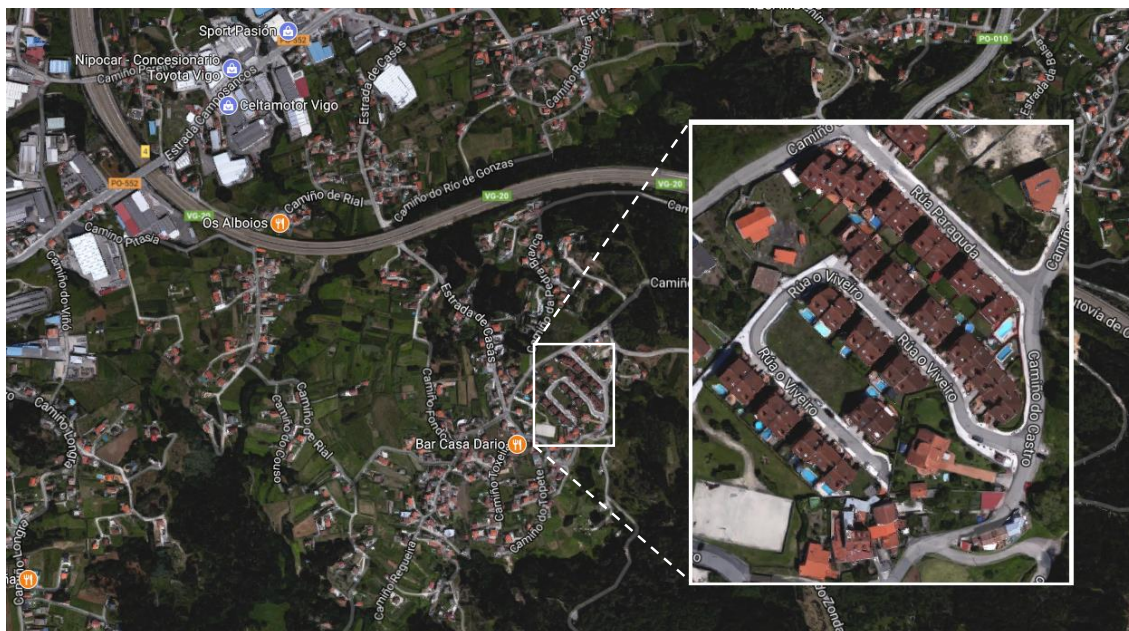


Figura 19. Localización de la urbanización San Andrés Residencial



As estradas que rodean esta zona presentan baixas intensidades medias de tráfico diario, ao tratarse principalmente de vías de acceso ás vivendas e, así, o fluxo de vehículos é reducido e concéntrase basicamente nas primeiras horas do día e as últimas da tarde.

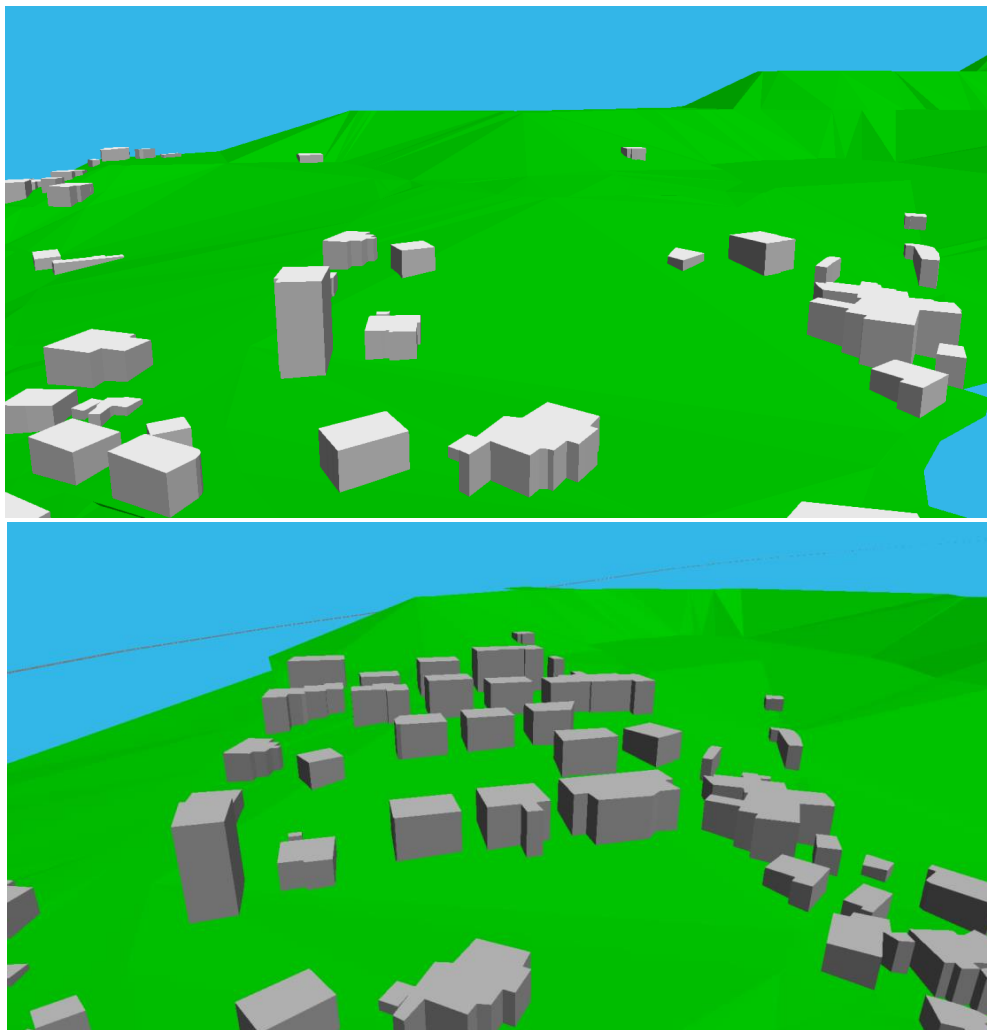


Figura 20. Vista en perspectiva de San Andrés Residencial. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)

7.3. URBANIZACIÓN MIRAFLORES

Esta urbanización localízase na parroquia de Sárdoma, na confluencia da Rúa Emilia Pardo Bazán coa Rúa de Doa Cristina e o Camiño Quirós. A zona consta de dous edificios residenciais de seis e sete alturas, e un conxunto de vivendas unifamiliares de dúas plantas, cunha zona axardinada central e varias pistas deportivas. Actualmente, son aproximadamente 300 persoas as residentes nesta área residencial.

As rúas máis próximas a estas edificacións e as que as rodean presentan unha intensidade de tráfico moderada, composta basicamente dos vehículos pertencentes aos residentes na zona. A proximidade a esta urbanización da Avenida de Madrid polo leste e da Avenida do Arquitecto Palacios polo noroeste fan que a pegada de ruído na zona se vexa afectada pola intensidade media de tráfico que circula por ditas vías.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 30 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

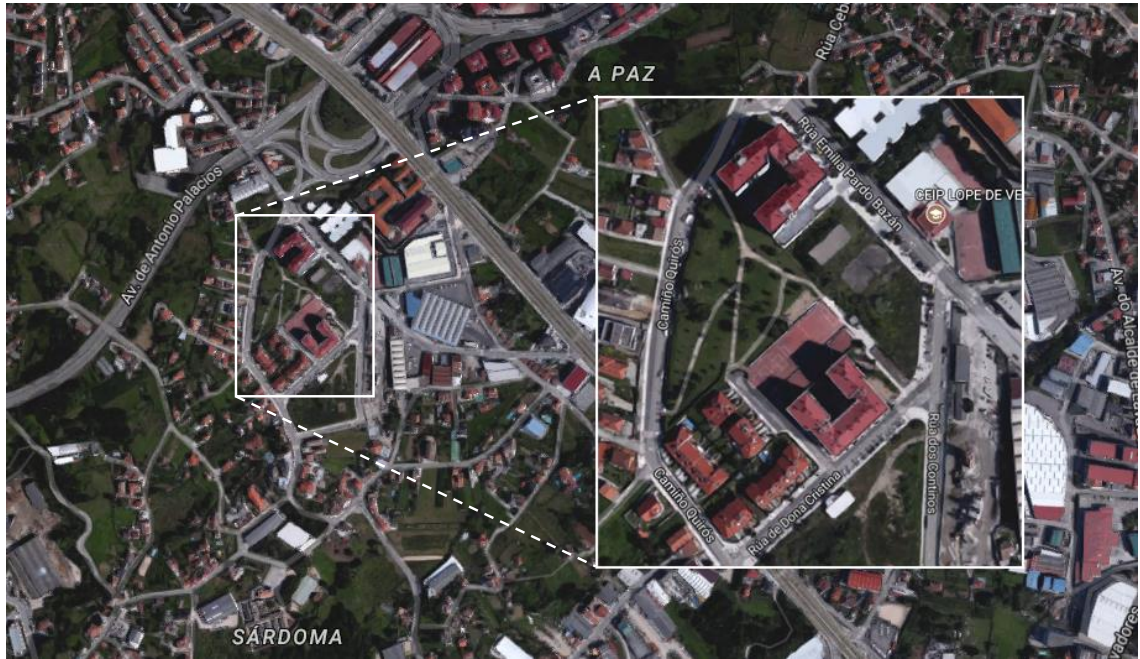


Figura 21. Localización da urbanización Miraflores

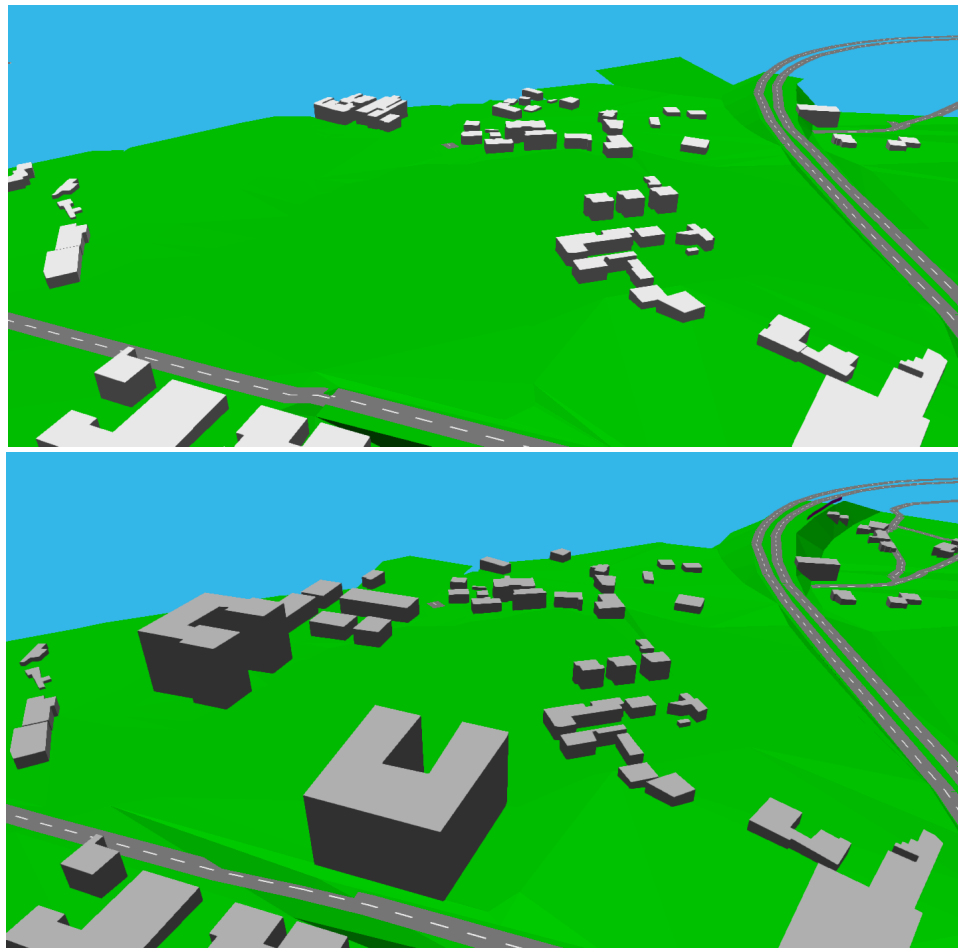


Figura 22. Vista en perspectiva da urbanización Miraflores. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)



7.4. URBANIZACIÓN AV. RAMÓN NIETO

Na confluencia da Avenida de Ramón Neto coa Rúa de Pardavila finalizouse a construción dunha serie de edificios residenciais de ata cinco alturas, que albergan a día de hoxe a preto de 200 habitantes. A pegada de ruído na zona determínaa principalmente o tráfico viario que circula pola Avenida de Ramón Neto, a cal afecta en maior medida aos edificios máis próximos á vía.



Figura 23. Localización da urbanización na Av. Ramón Nieto

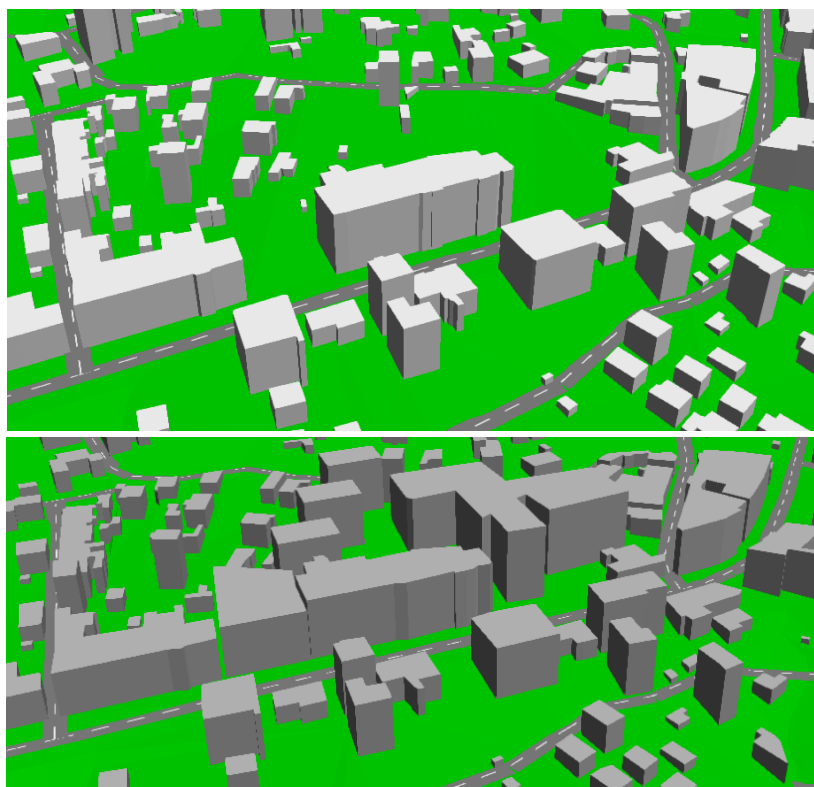


Figura 24. Vista en perspectiva da urbanización en Av. Ramón Nieto. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 32 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

7.5. URBANIZACIÓN EN ALCABRE

Na Avenida dá Atlántida, nas proximidades da parroquia de Santa Baia de Alcabre, construíronse unha serie de vivendas unifamiliares de dúas alturas e un edificio residencial de tres alturas, onde actualmente residen preto de 50 habitantes. A capacidade da zona para duplicar o número de residentes, unido á proximidade dos edificios á Avenida Atlántida, modifica a pegada de ruído na contorna e varía o número de habitantes expostos na zona, en relación a anos anteriores.



Figura 25. Localización de las vivendas en Santa María de Alcabre

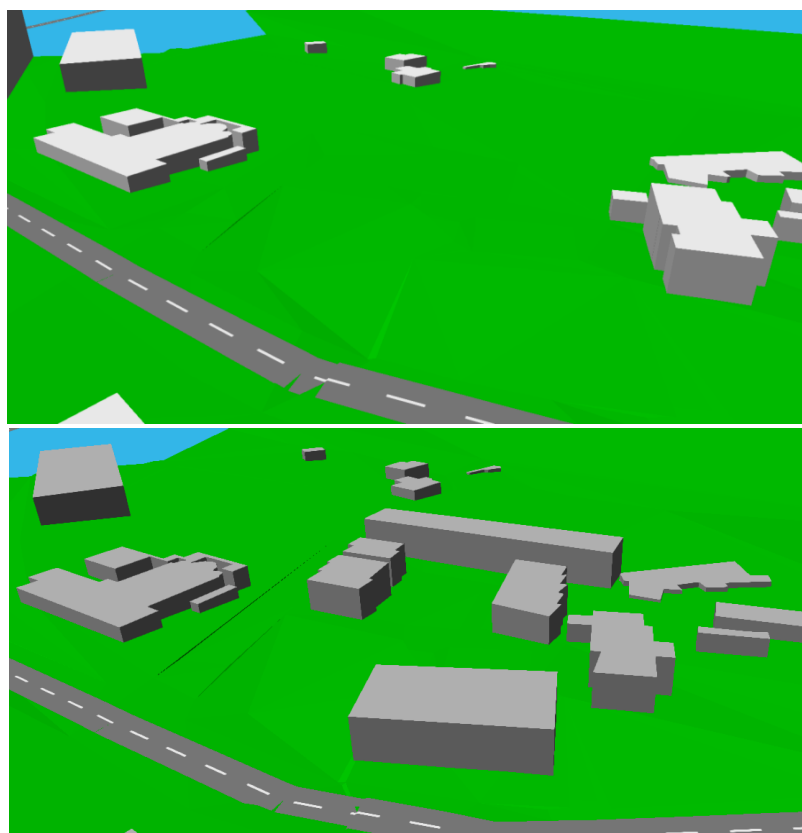


Figura 26. Vista en perspectiva da urbanización en Alcabre. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 33 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

7.6. EDIFICIOS ENRIQUE A. XALUEIRO

Entre a Rúa Enrique Alonso Xalueiro e a Rúa dá Leira dous Aires finalizouse a construción de dous edificios residenciais de catro alturas e unha serie de vivendas unifamiliares, albergando na actualidade a máis de 130 novas persoas na zona. O tráfico entre as rúas que rodean estas construcións é o debido basicamente aos vehículos dos residentes, de xeito que a fonte de ruído predominante é a derivada do tráfico que circula pola Avenida de Antonio Palacios.



Figura 27. Localización dos edificios na Rúa Enrique A. Xalueiro

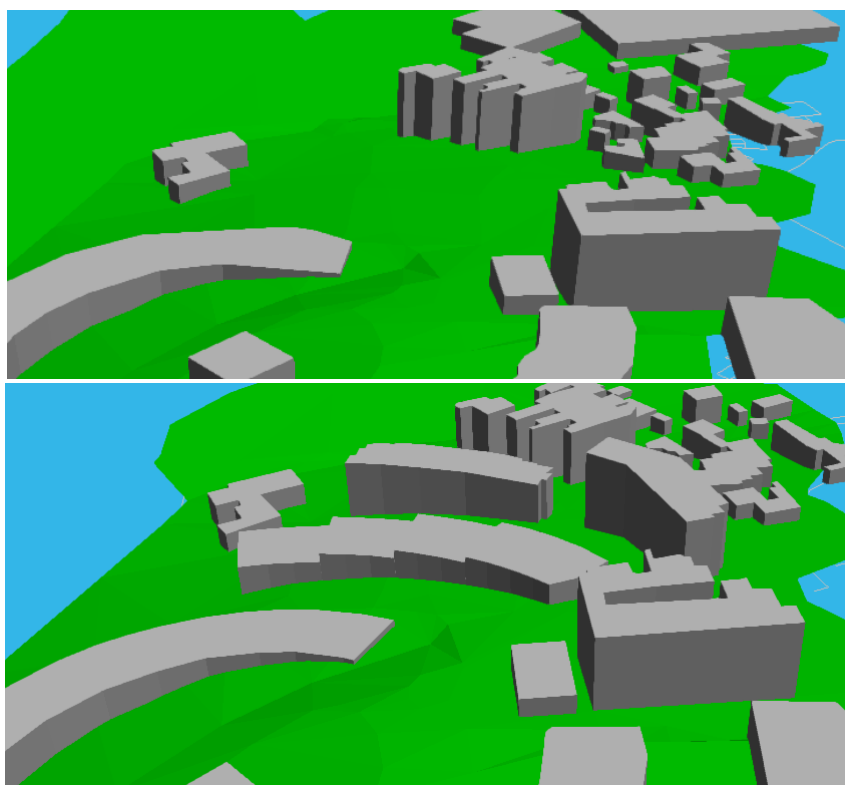


Figura 28. Vista en perspectiva do entorno en C/Enrique Xalueiro. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)



7.7. EDIFICIO AV. GALICIA

Á altura do nº24 da Avenida de Galicia, entre o Camiño Balbarda e a Subida Ponche, finalizouse a construción dun edificio de 6 alturas no que residen xa 33 persoas. A principal fonte de ruído que afecta a esta nova construción é o tráfico que circula pola propia Avenida de Galicia.

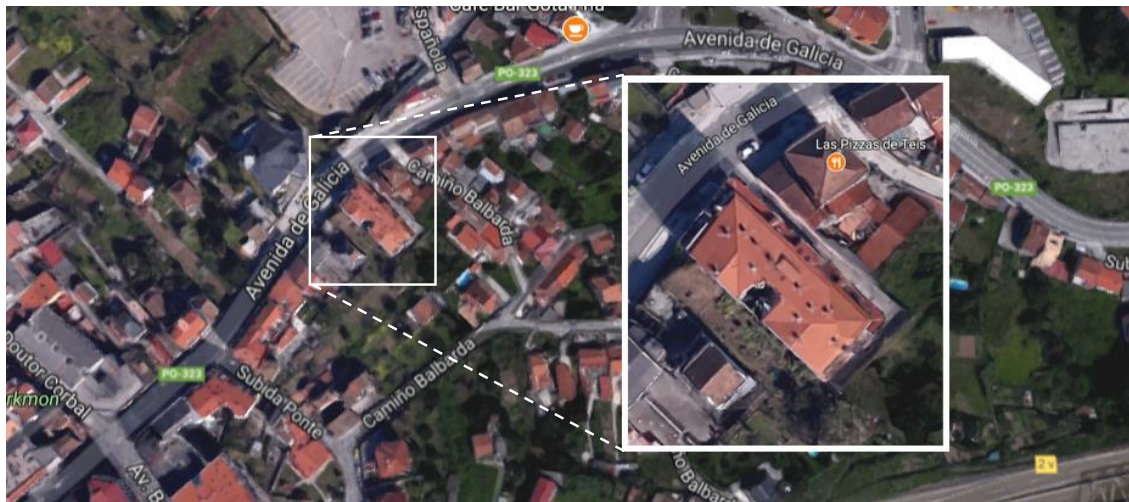


Figura 29. Localización do novo edificio na Av. Galicia

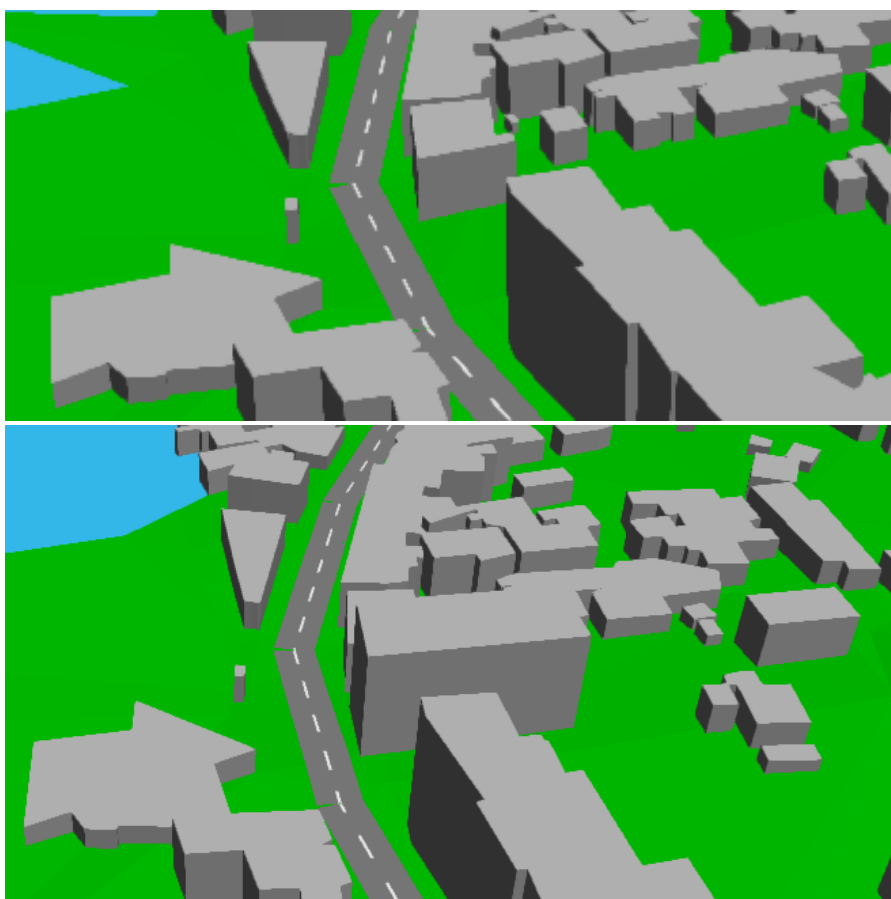


Figura 30. Vista en perspectiva do entorno en Av. Galicia. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)





7.8. URBANIZACIÓNS EN AV. CESÁREO VÁZQUEZ

Na parroquia de Oia, ao oeste da Avenida de Cesáreo A. Vázquez, entre o Camiño de Oia e o Camiño, edificáronse nos últimos anos preto de trinta construcións residenciais de 2 e 3 alturas, aloxando xa a máis de 100 habitantes na actualidade. Estas vivendas vense afectadas principalmente polo tráfico viario que circula pola Avenida de Cesáreo A. Vázquez.



Figura 31. Localización das novas urbanizacións en Av. Cesáreo A. Vázquez

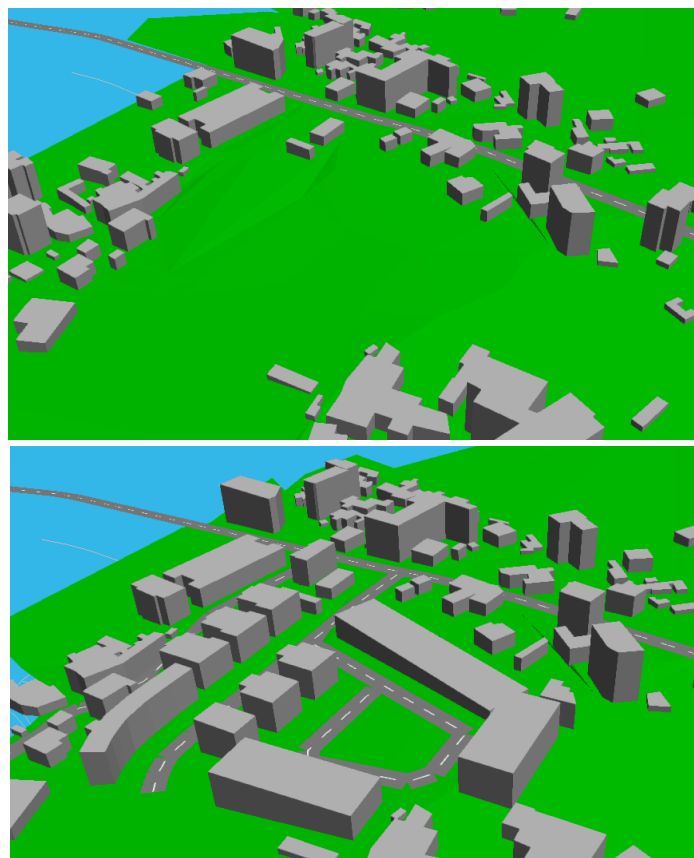


Figura 32. Vista en perspectiva das novas urbanizacións en Av. Cesáreo A. Vázquez. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)



Un pouco máis ao sur e tamén nas inmediacións da Avenida de Cesáreo A. Vázquez, edificáronse nove vivendas unifamiliares con capacidade para aproximadamente 50 persoas, aínda que na actualidade unicamente residen uns vinte de habitantes. Do mesmo xeito que no caso anterior, a principal fonte de ruído na zona é o tráfico viario que circula pola Avenida de Cesáreo A. Vázquez.



Figura 33. Localización das novas vivendas unifamiliares en Av. Cesáreo Vázquez

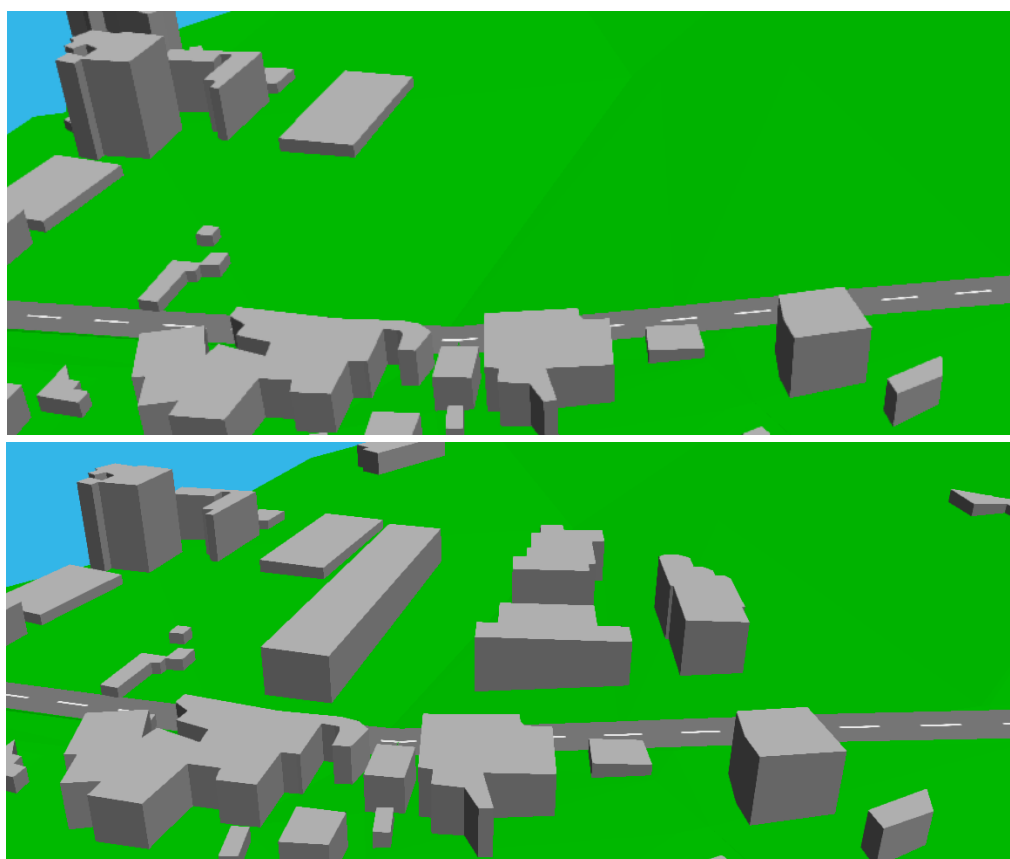


Figura 34. Vista en perspectiva do entorno das novas vivendas unifamiliares en Av. Cesáreo A. Vázquez. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)



7.9. URBANIZACIÓN AV. RICARDO MELLA

Na Avenida Ricardo Mella, na súa confluencia coa Rúa Canabido, finalizouse a construción dunha serie de vivendas unifamiliares de dúas alturas, nas que actualmente residen xa ó redor de trinta habitantes. A principal fonte de ruído á que están expostos é, o tráfico viario que circula pola propia Avenida Ricardo Mella.



Figura 35. Localización de novas vivendas en Av. Ricardo Mella

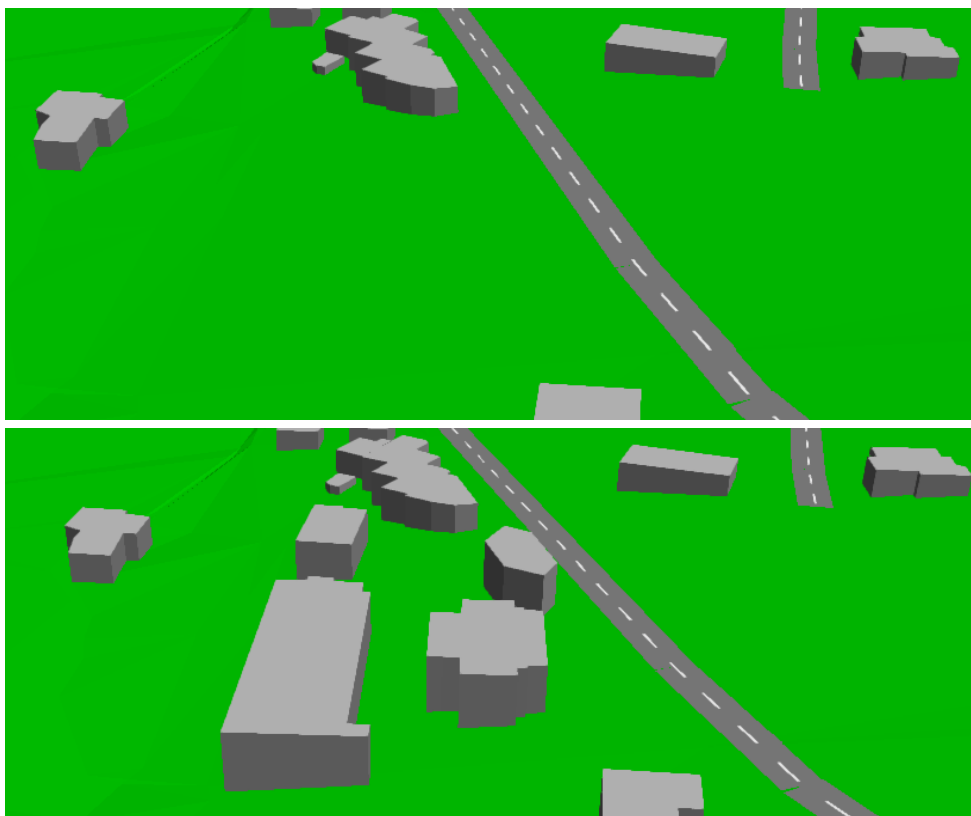


Figura 36. Vista en perspectiva do entorno das novas vivendas en Av. Ricardo Mella. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)



7.10. URBANIZACIÓN ESTRADA CAMPOSANCOS

Ao carón da Estrada Camposancos, entre a Baixada da Hermida e a Estrada Igrexa Roteas-Oia, construíronse 3 edificios residenciais de catro alturas, nas que residen xa 116 persoas. Dada a súa proximidade á estrada, a fonte de ruído predominante que afecta a estes edificios é o tráfico viario que circula pola Estrada Camposancos.



Figura 37. Localización de edificios residenciais de Estrada Camposancos



Figura 38. Vista en perspectiva do contorno dos novos edificios residenciais na Estrada Camposancos. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 39 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

7.11. URBANIZACIÓNS CAMIÑO FREIXEIRO

Na parroquia de Alcabre, entre o Camiño Freixeiro e o Camiño Fonte, finalizouse a construción de sete edificios residenciais que a día de hoxe albergan xa a máis de 280 residentes. O tráfico que circula polas vías que os rodean é, basicamente, o debido a vehículos dos residentes na zona.



Figura 39. Localización de novas urbanizacións no Camiño Freixeiro

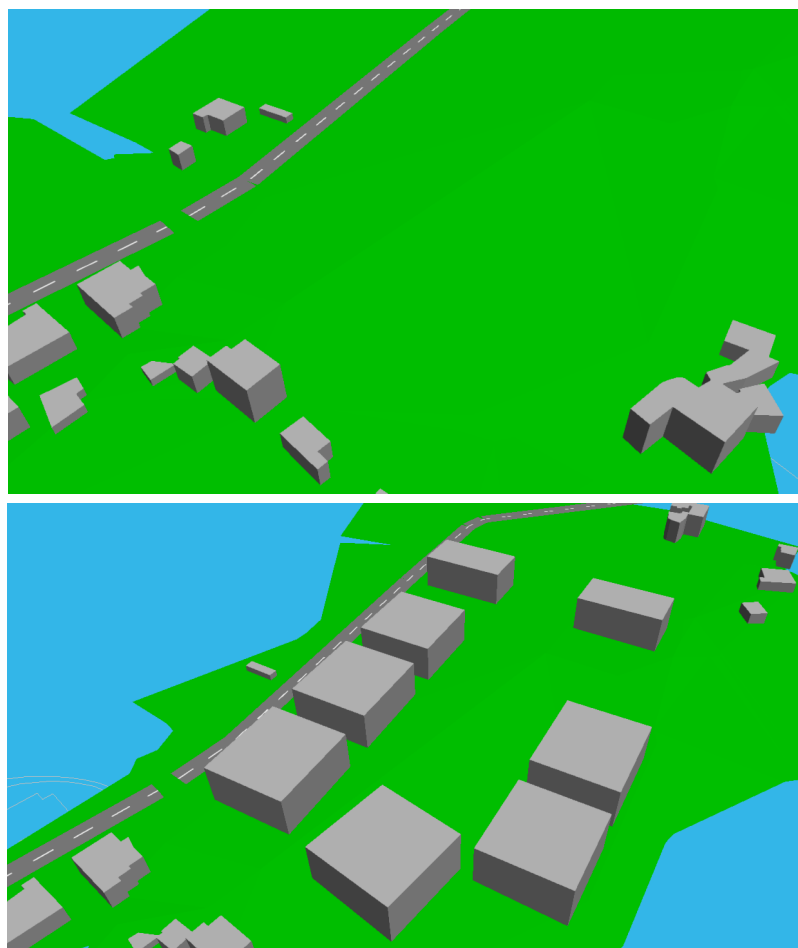


Figura 40. Vista en perspectiva do entorno dos novos edificios residenciais en Camiño Freixeiro. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)



7.12. EDIFICIOS AV. AEROPORTO

Na Avenida do Aeroporto, na súa confluencia coa Rúa Cronista José Espiñenta e nas proximidades da Rúa de Aragón, finalizouse a construción dun edificio residencial de dez alturas e outros tres de tres alturas, onde se aloxan aproximadamente 70 residentes na actualidade. A fonte de ruído dominante na zona é o tráfico viario que circula pola Avenida do Aeroporto.

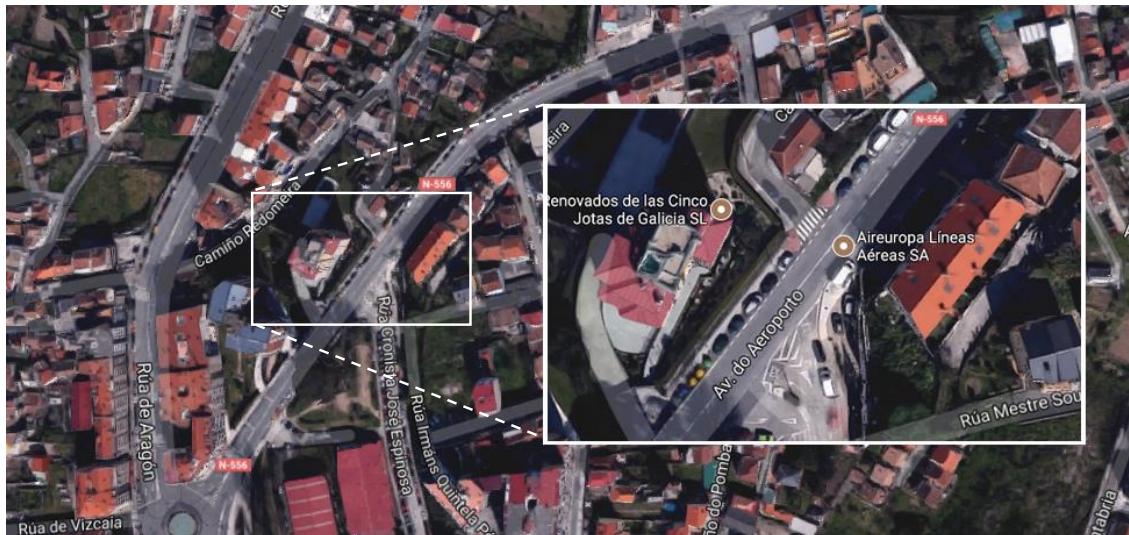


Figura 41. Localización de novas edificacións na Av. do Aeroporto

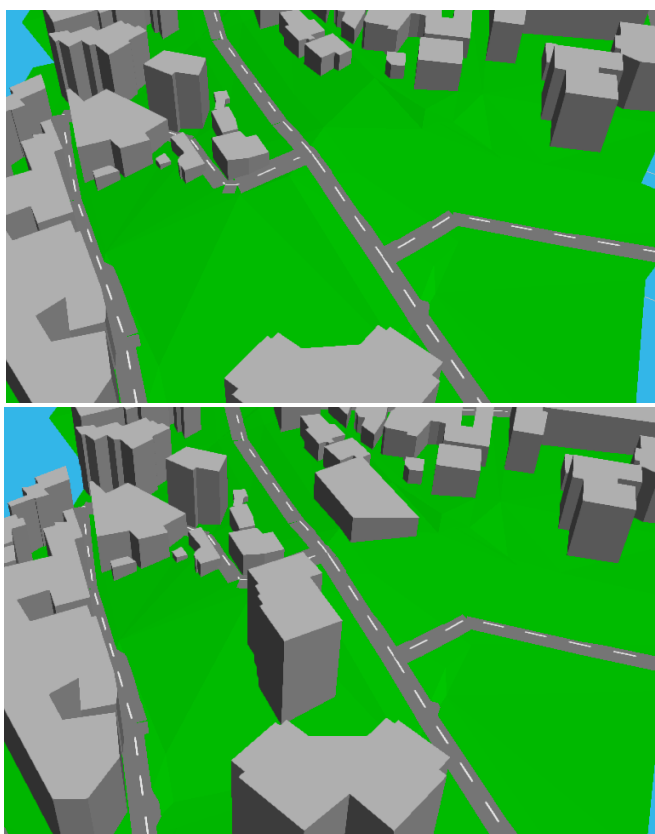


Figura 42. Vista en perspectiva do contorno dos novos edificios residenciais en Av. do Aeroporto. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)



7.13. HOSPITAL ÁLVARO CUNQUEIRO

No ano 2015 inaugurouse o novo hospital Álvaro Cunqueiro, na parroquia de Beade, na súa confluencia coas parroquias de Matamá e Valadares. A posta en marcha deste hospital leva unha importante variación do tráfico que circula polas vías que o rodean, en particular pola Estrada de Clara Campoamor, onde o incremento do tráfico de vehículos con respecto ao ano 2012 modifica claramente a pegada de ruído na zona.



Figura 43. Localización do hospital Álvaro Cunqueiro

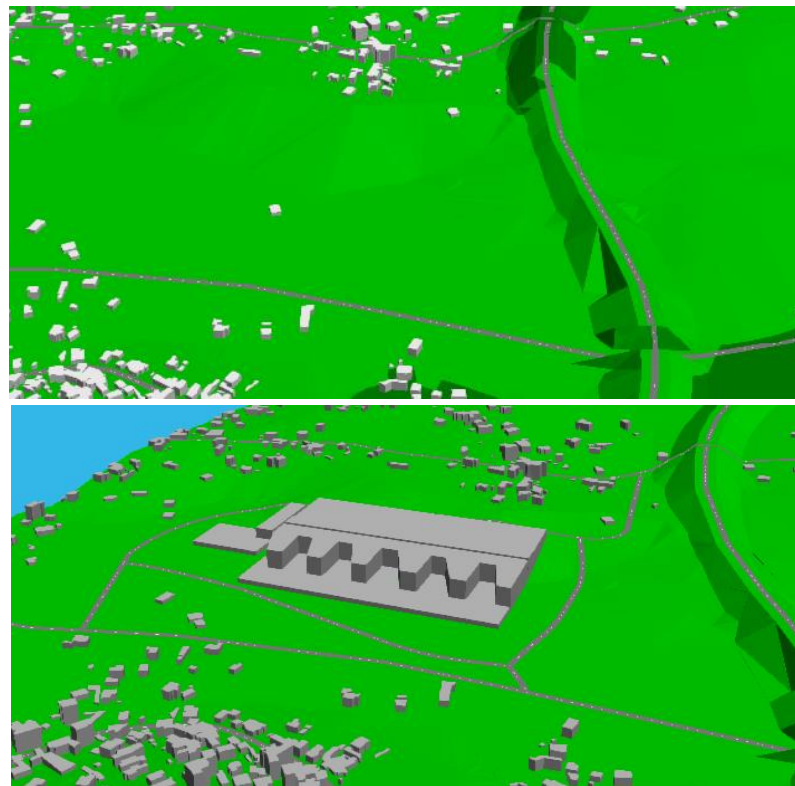


Figura 44. Vista en perspectiva do hospital Álvaro Cunqueiro. Arriba, ano 2012; abaixo, ano 2017 (simulación en CadnaA)



7.14. ESTACIÓN DE VIGO-URZÁIZ

Tamén no ano 2015 entrou en funcionamento a nova estación de ferrocarril de Vigo-Urzáiz, na zona Centro do municipio. Trátase dunha estación subterránea, á que chegan e da que saen os servizos de alta velocidade, tamén a través de vías subterráneas desde e cara aos límites do termo municipal pola parroquia de Teis. O feito de que sexa unha infraestrutura soterrada elimina directamente a pegada acústica sobre a superficie en toda a extensión que ocupa.

A estación de ferrocarril de Vigo-Guixar, pola súa banda, mantén o enlace internacional con Portugal e os servizos convencionais xa indicados no MER correspondente á 2ª fase de aplicación.

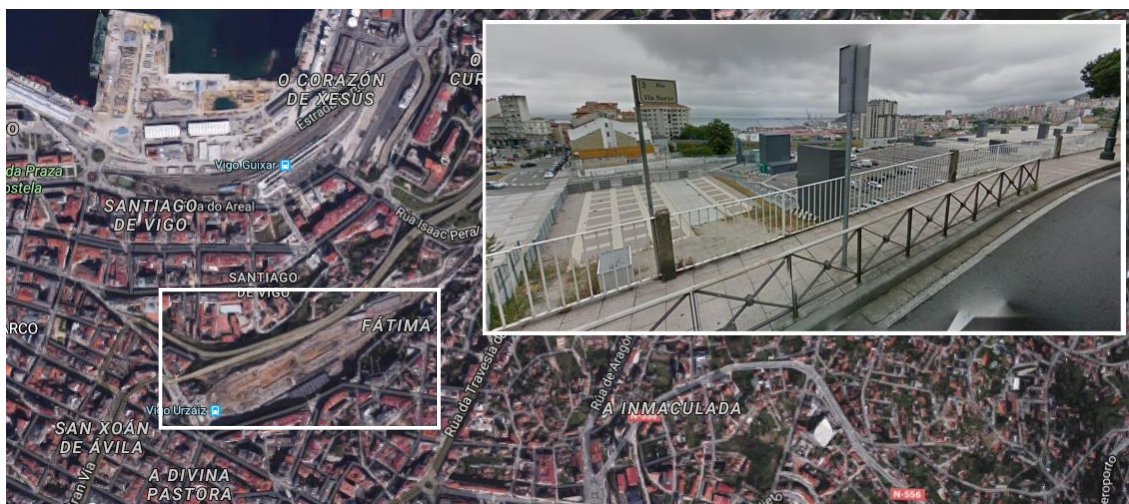


Figura 45. Localización da estación de Vigo-Urzáiz e vista da zona desde o cruce da Rúa Urzáiz con Rúa Vía Norte



8. RESULTADOS

Neste apartado móstranse e analízanse os resultados obtidos trala simulación da pegada acústica do termo municipal de Vigo, realizada mediante CadnaA versión XL, en termos de solo exposto e de poboación susceptible de afección, en base aos diferentes rangos de niveis de ruído definidos.

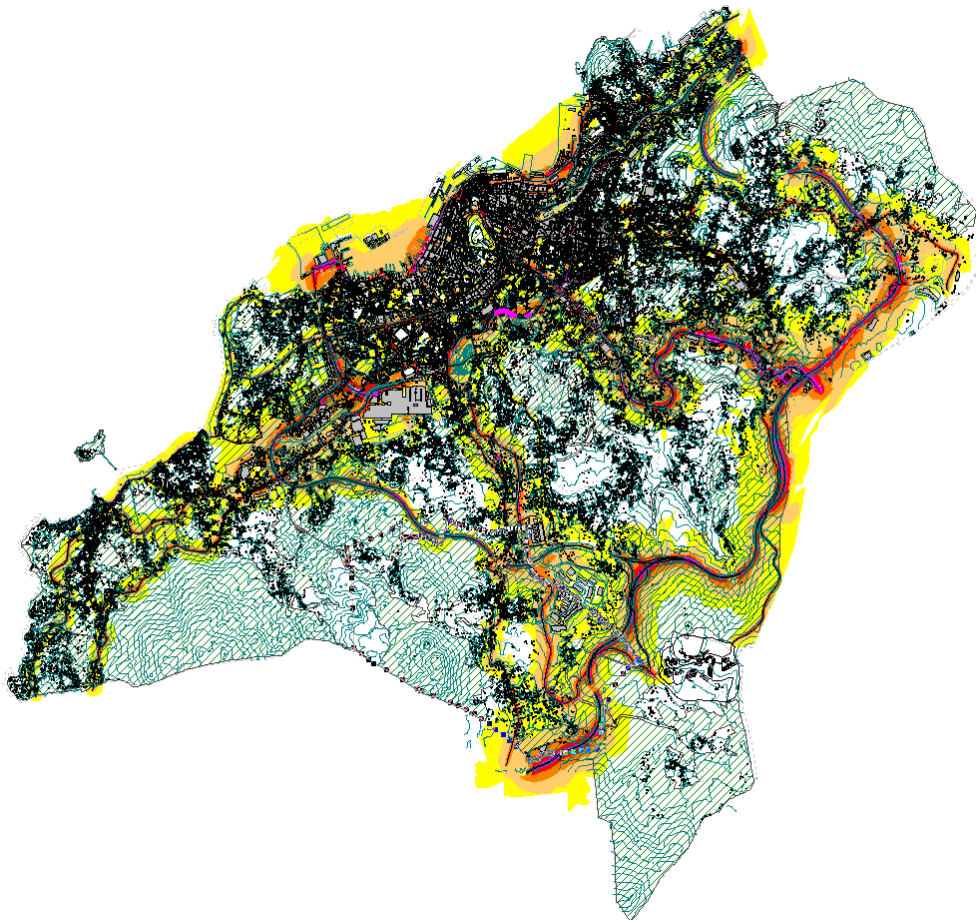


Figura 46. Exemplo de simulación acústica de Vigo con CadnaA

8.1. RESULTADOS GLOBAIS DO MUNICIPIO

Móstranse a continuación os resultados correspondentes á exposición da superficie e da poboación de Vigo aos niveis de ruído que xera o conxunto das diferentes fontes de ruído presentes no termo municipal, a saber, o tráfico viario, o tráfico ferroviario e as actividades industriais. Tal e como se comentou no apartado 6.3.2.1, a análise da afección debida ao tráfico aéreo é competencia supramunicipal e, polo tanto non se avalía no presente traballo. Inclúense tamén os resultados de afección correspondentes a cada unha das fontes individuais.

8.1.1. EXPOSICIÓN GLOBAL DO MUNICIPIO

Neste apartado expóñense os resultados globais relativos á exposición, tanto do terreo como da poboación de Vigo, aos niveis de ruído xerados polo conxunto de todas as fontes de ruído do municipio, isto é, por tráfico viario, tráfico ferroviario e actividades industriais.



8.1.1.1. SOLO TOTAL EXPOSTO

A continuación, móstranse os resultados relativos ao terreo de Vigo, tanto en Km² de superficie como en porcentaxe sobre o total, exposto no ano 2017 aos diferentes rangos de nivel de ruído para os índices de día (L_d), tarde (L_e), noite (L_n) e 24 horas (L_{den}), e debidos ao conxunto de todas as fontes de ruído consideradas (tráfico viario, tráfico ferroviario e actividades industriais). Os valores obtidos compáranse, así mesmo, cos reflectidos na Fase 2ª do MER, correspondente ao ano 2012.

SUPERFICIE EXPOSTA (ANO 2012)								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	36,9	35,2%	26,2	25,0%	62,1	59,2%	17,6	16,8%
50-55	25,6	24,4%	25,5	24,3%	20,3	19,4%	23,6	22,5%
55-60	19,3	18,4%	23,7	22,6%	11,7	11,1%	26,1	24,9%
60-65	11,3	10,7%	14,9	14,2%	6,4	6,1%	18,4	17,6%
65-70	6,6	6,3%	8,1	7,7%	3,3	3,1%	9,9	9,5%
70-75	3,8	3,6%	4,4	4,2%	0,9	0,9%	5,8	5,5%
>75	1,5	1,4%	2,1	2,0%	0,1	0,1%	3,5	3,3%

SUPERFICIE EXPOSTA (ANO 2017)								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	57,8	55,1%	48,8	46,5%	81,6	77,8%	41,4	39,5%
50-55	19,0	18,2%	19,9	19,0%	12,0	11,5%	22,1	21,1%
55-60	13,0	12,4%	16,5	15,8%	6,1	5,8%	18,2	17,3%
60-65	7,2	6,9%	9,9	9,4%	3,4	3,3%	11,5	10,9%
65-70	4,6	4,4%	5,7	5,4%	1,3	1,2%	6,3	6,0%
70-75	2,3	2,2%	2,8	2,7%	0,4	0,4%	3,6	3,4%
>75	0,9	0,8%	1,3	1,3%	0,0	0,0%	1,7	1,7%

Táboa 7. Datos de solo exposto ao ruído xerado por tráfico viario, tráfico ferroviario e actividades industriais. Arriba, resultados correspondentes ao ano 2012 (Fase 2ª); abaixo, resultados correspondentes ao ano 2017 (Fase 3ª)

Da comparación entre as dúas táboas anteriores, correspondentes de arriba abaixo aos resultados obtidos nos anos 2012 e 2017, obsérvase que nesta 3ª Fase houbo unha notable diminución do solo exposto no conxunto do municipio de Vigo.

CRITERIO	FASE MER	SUPERFICIE EXPOSTA	
		Km ²	% exposición
L _d >65dBA	2ª (2012)	11,8	11,3%
	3ª (2017)	7,8	7,5%
L _e >65dBA	2ª (2012)	14,6	13,9%
	3ª (2017)	9,8	9,4%
L _n >55dBA	2ª (2012)	22,5	21,4%
	3ª (2017)	11,2	10,7%
L _{den} >65dBA	2ª (2012)	19,2	18,3%
	3ª (2017)	11,7	11,1%

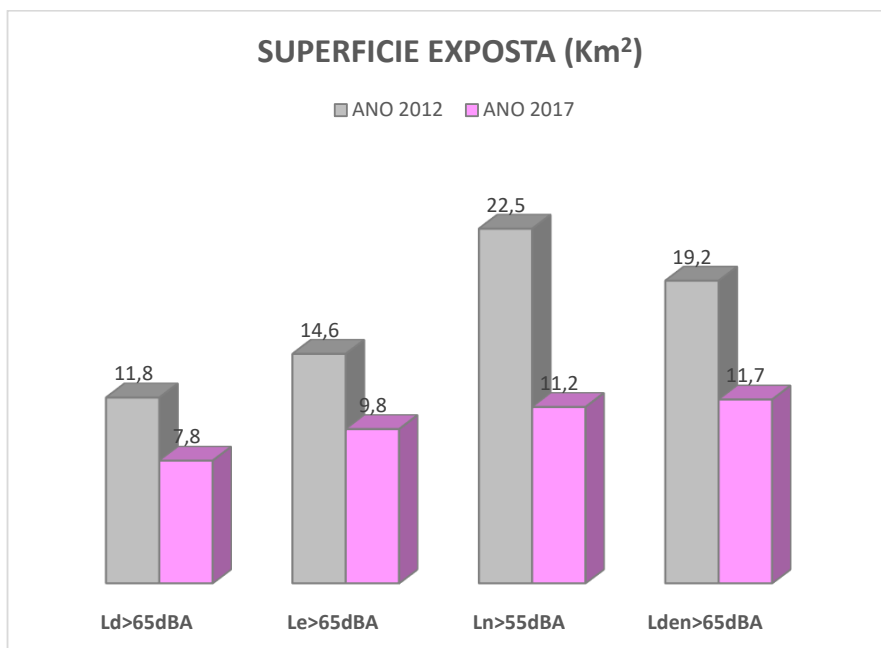
Táboa 8. Comparativa do solo exposto a niveis L_d>65 dBA, L_e>65 dBA, L_n>55 dBA e L_{den}>65 dBA, entre os resultados dos anos 2012 e 2017



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 45 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

En particular, tomando como referencia os criterios de afección $L_d > 65$ dBA, $L_e > 65$ dBA, $L_n > 55$ dBA e $L_{den} > 65$ dBA, obtéñense os resultados mostrados na Táboa 8 da que se deduce que, en xeral, a afección de ruído sobre o solo diminuíu entre os anos 2012 e 2017, nas seguintes proporcións e cantidades:

- No período día, o terreo exposto a $L_d > 65$ dBA diminuíu nun 3,8% (4 km²);
- No período tarde, o terreo exposto a $L_e > 65$ dBA diminuíu nun 4,5% (4,7 km²);
- No período noite, o terreo exposto a $L_n > 55$ dBA diminuíu nun 10,7% (11,2 km²);
- No período global (24 h), o terreo exposto a $L_{den} > 65$ dBA diminuíu nun 7,2% (7,5 km²);



Gráfica 3. Comparativa 2012-2017 do solo exposto (Km²) a niveis $L_d > 65$ dBA, $L_e > 65$ dBA, $L_n > 55$ dBA e $L_{den} > 65$ dBA

8.1.1.2. POBOACIÓN TOTAL EXPOSTA

Neste apartado expóñense os resultados relativos á cantidade de poboación de Vigo, tanto en **centenas de habitantes** como en **porcentaxe** sobre o total, exposta no ano 2017 aos diferentes rangos de nivel de ruído para os índices de **día (L_d)**, **tarde (L_e)**, **noite (L_n)** e **24 horas (L_{den})**, e debidos ao conxunto de todas as fontes de ruído consideradas (tráfico viario, tráfico ferroviario e actividades industriais). Os valores obtidos compáranse, ademais, cos reflectidos na Fase 2ª do MER, correspondente ao ano 2012.

Neste caso, os resultados de 2017 obtéñense ademais mediante os dous métodos de avaliación indicados no apartado 6.4.2, isto é, mediante o método END (Environmental Noise Directive 2002/49/CE), utilizado tamén en 2012, e o método CNOSSOS (Common NOise aSSessment methOdS). O primeiro asocia a toda a poboación dun edificio o máximo nivel de ruído que alcanza a fachada máis exposta, mentres que o segundo distribúe a todos os residentes ao longo das diferentes fachadas do edificio e asocia a cada un o nivel de ruído da isófona máis próxima.

O método CNOSSOS dá unha cifra máis representativa da realidade, no referente a habitantes expostos ás diversas curvas isófonas que inciden sobre un edificio. A importante diferenza nas metodoloxías de avaliación dos métodos END e CNOSSOS deriva, por tanto, nuns resultados de poboación exposta dificilmente comparables entre si. A pesar diso, en aras de visualizar a variación



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Página 46 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

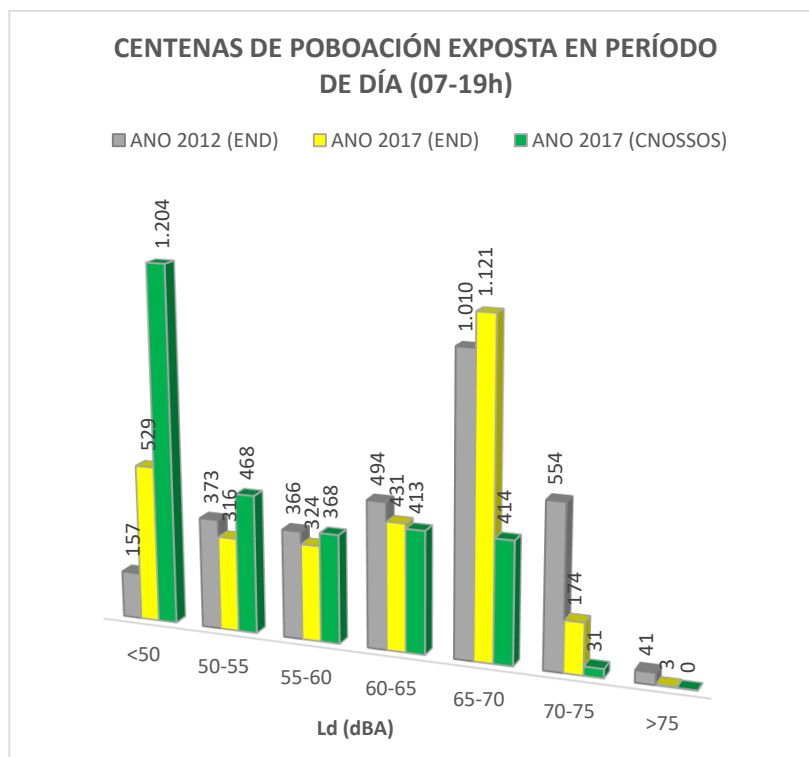
que se produce en 2017 con respecto aos resultados da 2ª fase do MER (obtidos entón unicamente mediante o método END), móstranse os resultados alcanzados tanto co método END como con CNOSSOS.

8.1.1.2.1. Poboación total exposta en período de día

A continuación móstranse os resultados de poboación exposta durante o período de día (07-19 h) aos diferentes rangos de ruído, tanto os obtidos no ano 2012 para a 2ª fase do MER, mediante o método de avaliación END, como os que se alcanzan no ano 2012 para a 3ª fase do MER, mediante os métodos de avaliación END e CNOSSOS.

POBOACIÓN EXPOSTA EN PERÍODO DE DÍA (07-19h)						
Ld (dBA)	ANO 2012 (END)		ANO 2017 (END)		ANO 2017 (CNOSSOS)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	157	5,2%	529	18,2%	1.204	41,6%
50-55	373	12,5%	316	10,9%	468	16,1%
55-60	366	12,2%	324	11,2%	368	12,7%
60-65	494	16,5%	431	14,9%	413	14,3%
65-70	1.010	33,7%	1.121	38,7%	414	14,3%
70-75	554	18,5%	174	6,0%	31	1,1%
>75	41	1,4%	3	0,1%	0	0,0%

Táboa 9. Comparativa de poboación exposta en período de día, entre os resultados obtidos en 2012 mediante o método de avaliación END, cos obtidos en 2017 mediante os métodos END e CNOSSOS.



Gráfica 4. Comparativa de poboación exposta en período de día, entre os resultados obtidos en 2012 mediante o método de avaliación END, cos obtidos en 2017 mediante os métodos END e CNOSSOS



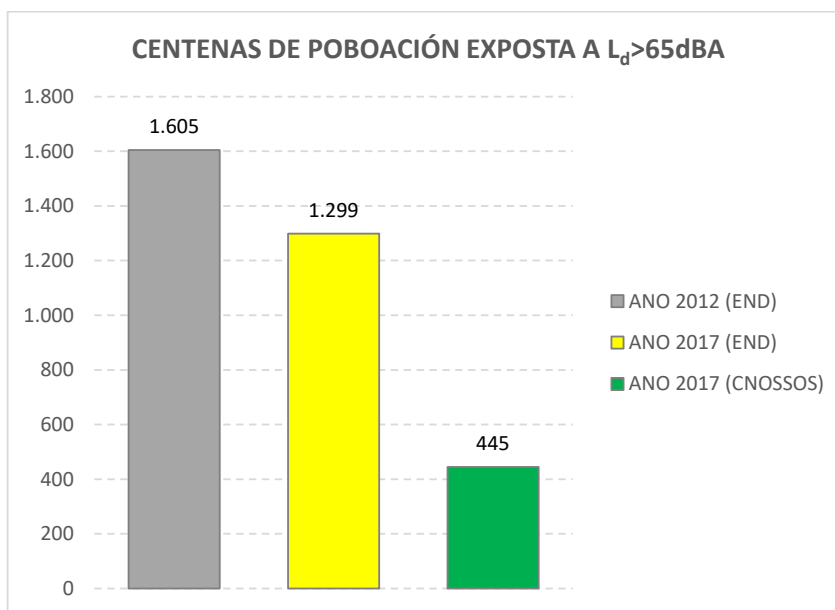
Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 47 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

Da táboa e gráfica anteriores destaca a diminución en 2017 de poboación exposta aos rangos de ruído máis elevados. En particular, tomando como referencia o criterio de afección $L_d > 65$ dBA, obtéñense os resultados mostrados na Táboa 10 da que se deduce que a afección de ruído sobre a poboación diminuíu entre os anos 2012 e 2017, nas seguintes proporcións e cantidades:

- a) Co método de avaliación END, a poboación exposta a $L_d > 65$ dBA diminuíu en case un 9% con respecto a 2012 (método END), o que se traduce en case 31.000 persoas menos;
- b) Co método de avaliación CNOSSOS, a poboación exposta a $L_d > 65$ dBA diminuíu nun 38% con respecto a 2012 (método END), pasando de case un 54% a pouco máis do 15%, o que se traduce en aproximadamente 116.000 persoas menos

CRITERIO	FASE MER	MÉTODO DE AVALIACIÓN	POBOACIÓN EXPOSTA	
			Día (07-19h)	
			Centenas	% exp.
$L_d > 65$ dBA	2ª (2012)	END	1.605	53,6%
	3ª (2017)	END	1.299	44,8%
		CNOSSOS	445	15,3%

Táboa 10. Comparativa de poboación exposta a $L_d > 65$ dBA entre os resultados obtidos en 2012 (END) e en 2017 (END e CNOSSOS)



Gráfica 5. Centenas de poboación exposta en período de día a $L_d > 65$ dBA, obtidas en 2012 mediante método END, e en 2017 mediante métodos END e CNOSSOS

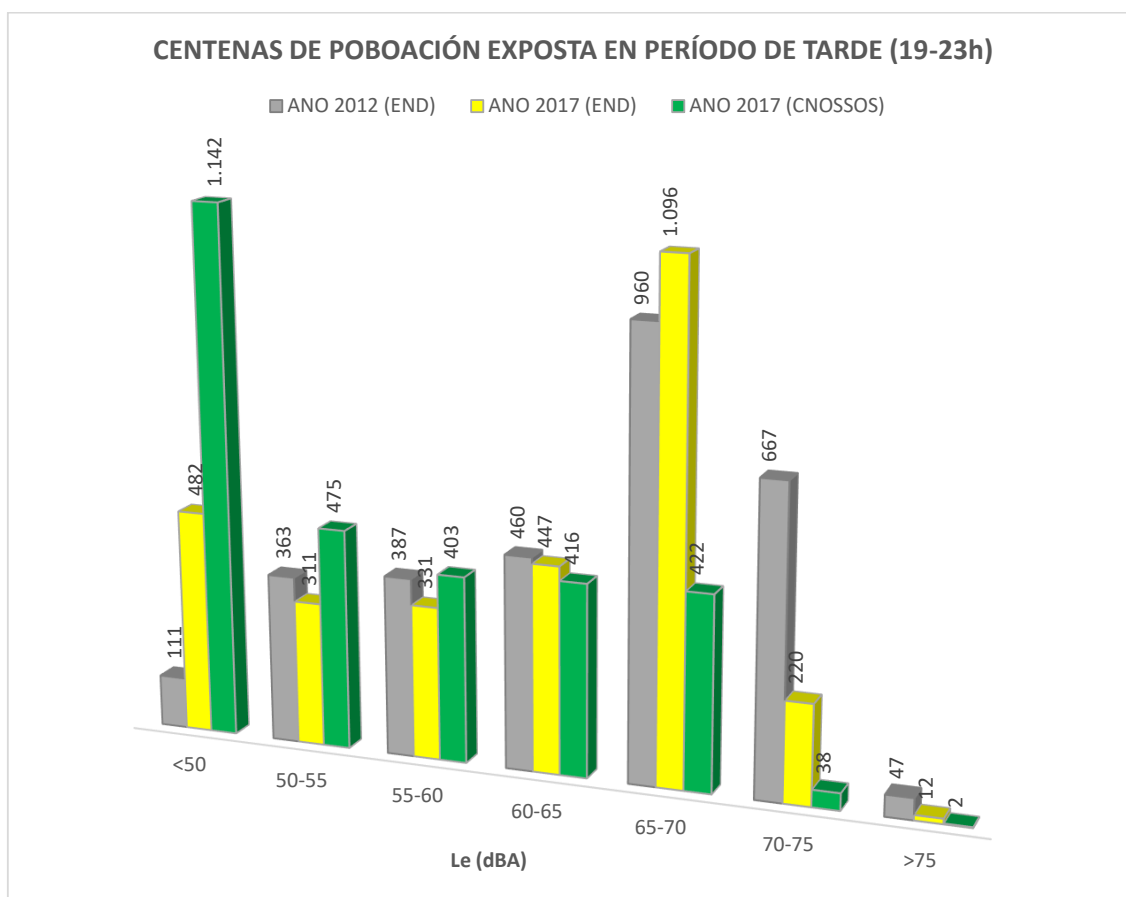


8.1.1.2.2. Poboación exposta en período de tarde

De modo análogo ao apartado anterior, móstranse neste os resultados de poboación exposta durante o período de tarde (19-23 h) aos diferentes rangos de ruído, tanto os obtidos no ano 2012 para a 2ª fase do MER, mediante o método de avaliación END, como os que se alcanzan no ano 2012 para a 3ª fase do MER, mediante os métodos de avaliación END e CNOSSOS.

POBOACIÓN EXPOSTA EN PERÍODO DE TARDE (19-23h)						
Le (dBA)	ANO 2012 (END)		ANO 2017 (END)		ANO 2017 (CNOSSOS)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	111	3,7%	482	16,6%	1.142	39,4%
50-55	363	12,1%	311	10,7%	475	16,4%
55-60	387	12,9%	331	11,4%	403	13,9%
60-65	460	15,3%	447	15,4%	416	14,4%
65-70	960	32,1%	1.096	37,8%	422	14,6%
70-75	667	22,3%	220	7,6%	38	1,3%
>75	47	1,6%	12	0,4%	2	0,1%

Táboa 11. Comparativa de poboación exposta en período de tarde, entre os resultados obtidos en 2012 mediante o método de avaliación END, cos obtidos en 2017 mediante os métodos END e CNOSSOS



Gráfica 6. Comparativa de poboación exposta en período de tarde dos resultados obtidos en 2012 mediante o método de avaliación END, cos obtidos en 2017 mediante os métodos END e CNOSSOS



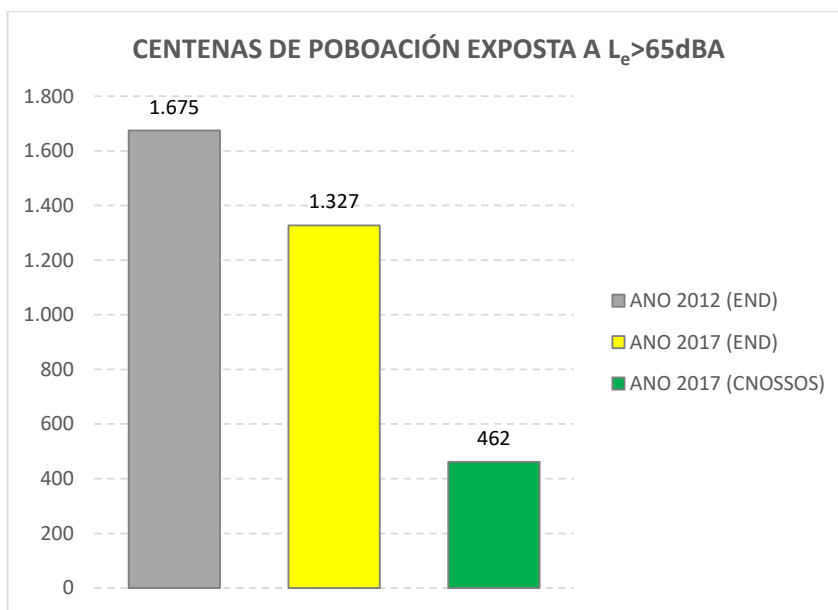
Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 49 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

Dos resultados indicados dedúcese o importante descenso en 2017 de poboación exposta aos rangos de ruído máis elevados. En particular, tomando como referencia o criterio de afección $L_e > 65$ dBA, obtéñense os resultados mostrados na Táboa 12. Dela compróbase que a afección de ruído sobre a poboación diminuíu entre os anos 2012 e 2017, nas seguintes proporcións e cantidades:

- a) Co método de avaliación END, a poboación exposta a $L_e > 65$ dBA diminuíu nun 10% con respecto a 2012 (método END), o que equivale a case 35.000 persoas menos;
- b) Co método de avaliación CNOSSOS, a poboación exposta a $L_e > 65$ dBA diminuíu nun 40% con respecto a 2012 (método END), pasando de case un 56% a menos dun 16%, o que se traduce en aproximadamente 121.000 persoas menos;

CRITERIO	FASE MER	MÉTODO DE AVALIACIÓN	POBOACIÓN EXPOSTA Tarde (19-23h)	
			Centenas	% exp.
$L_e > 65$ dBA	2ª (2012)	END	1.675	55,9%
		END	1.327	45,8%
	3ª (2017)	CNOSSOS	462	15,9%

Táboa 12. Comparativa de poboación exposta a $L_e > 65$ dBA entre os resultados obtidos en 2012 (END) e no 2017 (END e CNOSSOS)



Gráfica 7. Centenas de poboación exposta en período de día a $L_e > 65$ dBA, obtidas en 2012 mediante método END, e en 2017 mediante métodos END e CNOSSOS.

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYTO. DE VIGO - P3605700H - 2018-04-05T11:29:30+02:00 -

Documento asinado

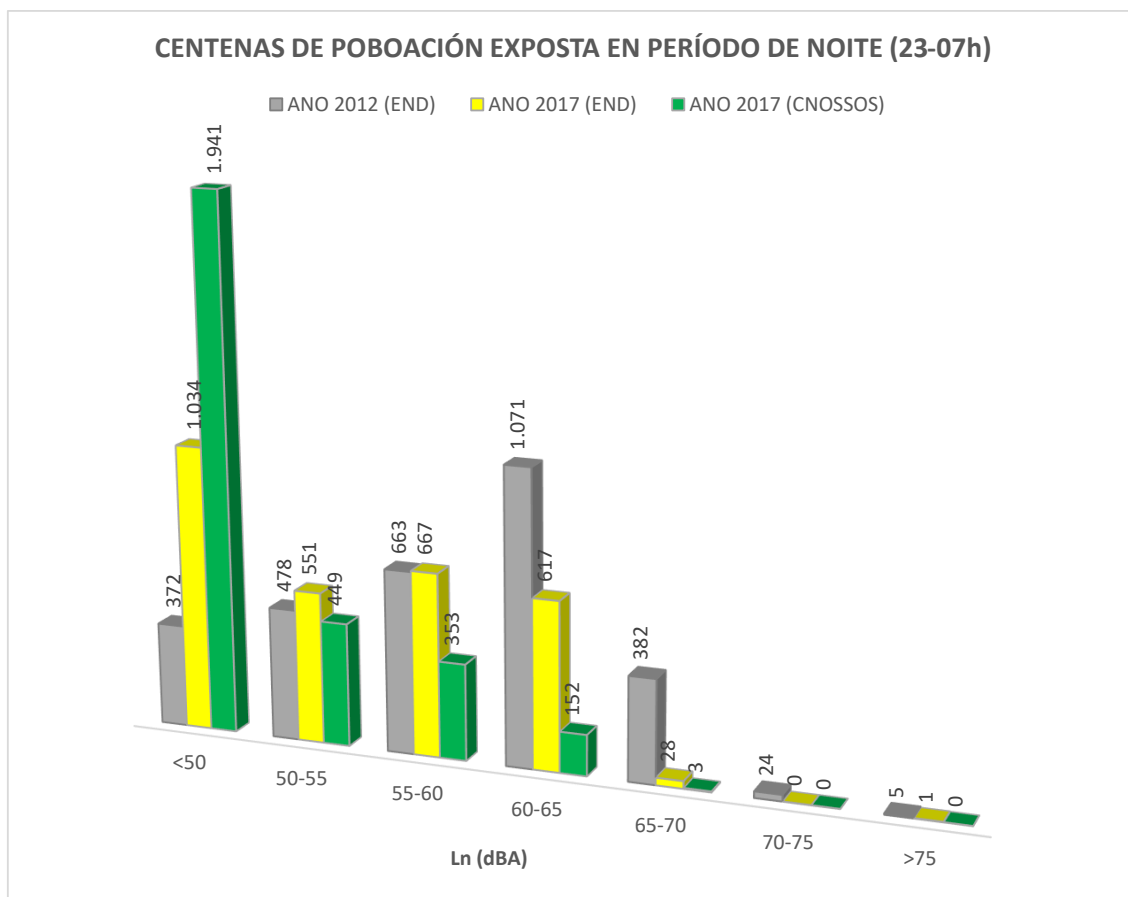


8.1.1.2.3. Poboación exposta en período de noite

Expóñense neste apartado os resultados de poboación exposta durante o período de noite (23-07 h) aos diferentes rangos de ruído, tanto os obtidos no ano 2012 para a 2ª fase do MER, mediante o método de avaliación END, como os que se alcanzan no ano 2012 para a 3ª fase do MER, mediante os métodos de avaliación END e CNOSSOS.

POBOACIÓN EXPOSTA EN PERÍODO DE NOITE (23-07h)						
Ln (dBA)	ANO 2012 (END)		ANO 2017 (END)		ANO 2017 (CNOSSOS)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	372	12,4%	1.034	35,7%	1.941	67,0%
50-55	478	16,0%	551	19,0%	449	15,5%
55-60	663	22,1%	667	23,0%	353	12,2%
60-65	1.071	35,8%	617	21,3%	152	5,2%
65-70	382	12,7%	28	1,0%	3	0,1%
70-75	24	0,8%	0	0,0%	0	0,0%
>75	5	0,2%	1	0,0%	0	0,0%

Táboa 13. Comparativa de poboación exposta en período de noite, entre os resultados obtidos en 2012 mediante o método de avaliación END, cos obtidos en 2017 mediante os métodos END e CNOSSOS



Gráfica 8. Comparativa de poboación exposta en período de noite, entre os resultados obtidos en 2012 mediante o método de avaliación END, cos obtidos en 2017 mediante os métodos END e CNOSSOS.



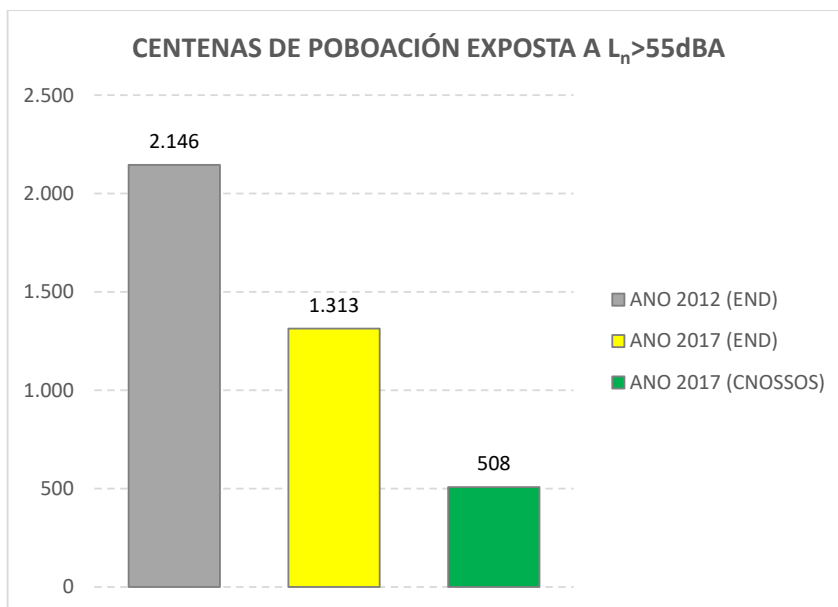
Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 51 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

Da táboa e gráfica anteriores sobresa o descenso en 2017 de poboación exposta aos rangos de ruído máis elevados. En particular, tomando como referencia o criterio de afección $L_n > 65$ dBA, obtéñense os resultados mostrados na Táboa 14. Dela dedúcese que a afección de ruído sobre a poboación en período nocturno diminuíu entre os anos 2012 e 2017, nas seguintes proporcións e cantidades:

- a) Co método de avaliación **END**, a poboación exposta a $L_n > 55$ dBA diminuíu en máis dun 26% con respecto a 2012 (método END), o que se traduce en aproximadamente 83.000 persoas menos;
- b) Co método de avaliación **CNOSSOS**, a poboación exposta a $L_n > 65$ dBA diminuíu en algo máis dun 54% con respecto a 2012 (método END), pasando dun 71,6% a só un 17,5%, o que se traduce en aproximadamente 164.000 persoas menos;

CRITERIO	FASE MER	MÉTODO DE AVALIACIÓN	POBOACIÓN EXPOSTA Noite (23-07h)	
			Centenas	% exp.
$L_n > 55$ dBA	2ª (2012)	END	2.146	71,6%
	3ª (2017)	END	1.313	45,3%
		CNOSSOS	508	17,5%

Táboa 14. Comparativa de poboación exposta a $L_n > 55$ dBA entre os resultados obtidos en 2012 (END) e en 2017 (END e CNOSSOS)



Gráfica 9. Centenas de poboación exposta en período de día a $L_n > 55$ dBA, obtidas en 2012 mediante o método END, e no 2017 mediante métodos END e CNOSSOS

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYTO. DE VIGO - P3605700H - 2018-04-05T11:29:30+02:00 -

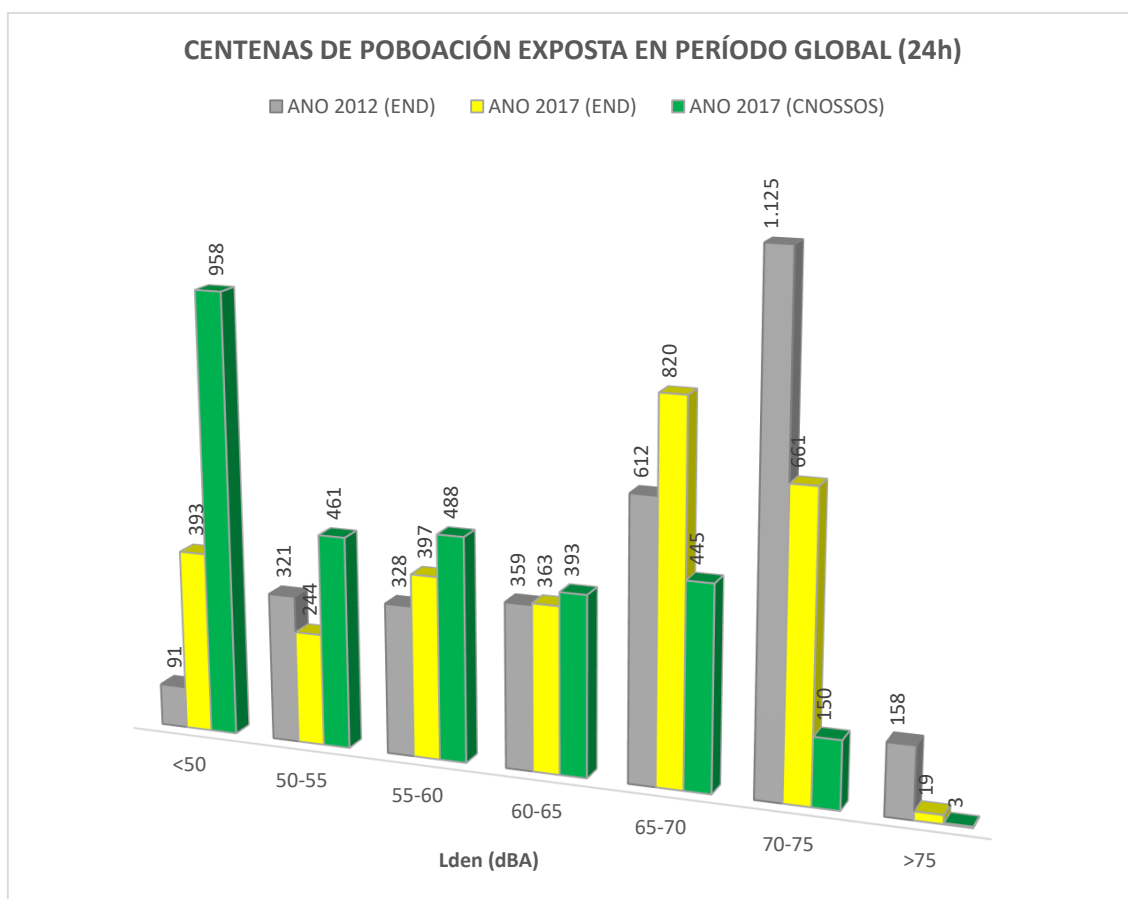


8.1.1.2.4. Poboación exposta en período global

Por último, móstranse neste apartado os resultados de poboación global exposta (24 h) aos diferentes rangos de ruído, tanto os obtidos no ano 2012 para a 2ª fase do MER, mediante o método de avaliación END, como os que se alcanzan no ano 2012 para a 3ª fase do MER, mediante os métodos de avaliación END e CNOSSOS.

POBOACIÓN EXPOSTA EN PERÍODO GLOBAL (24h)						
Lden (dBA)	ANO 2012 (END)		ANO 2017 (END)		ANO 2017 (CNOSSOS)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	91	3,0%	393	13,6%	958	33,1%
50-55	321	10,7%	244	8,4%	461	15,9%
55-60	328	11,0%	397	13,7%	488	16,8%
60-65	359	12,0%	363	12,5%	393	13,6%
65-70	612	20,4%	820	28,3%	445	15,3%
70-75	1.125	37,6%	661	22,8%	150	5,2%
>75	158	5,3%	19	0,7%	3	0,1%

Táboa 15. Comparativa de poboación global exposta (24 h), entre os resultados obtidos en 2012 mediante o método de avaliación END, cos obtidos en 2017 mediante os métodos END e CNOSSOS.



Gráfica 10. Comparativa de poboación global exposta (24 h), entre os resultados obtidos en 2012 mediante o método de avaliación END, cos obtidos en 2017 mediante os métodos END e CNOSSOS.



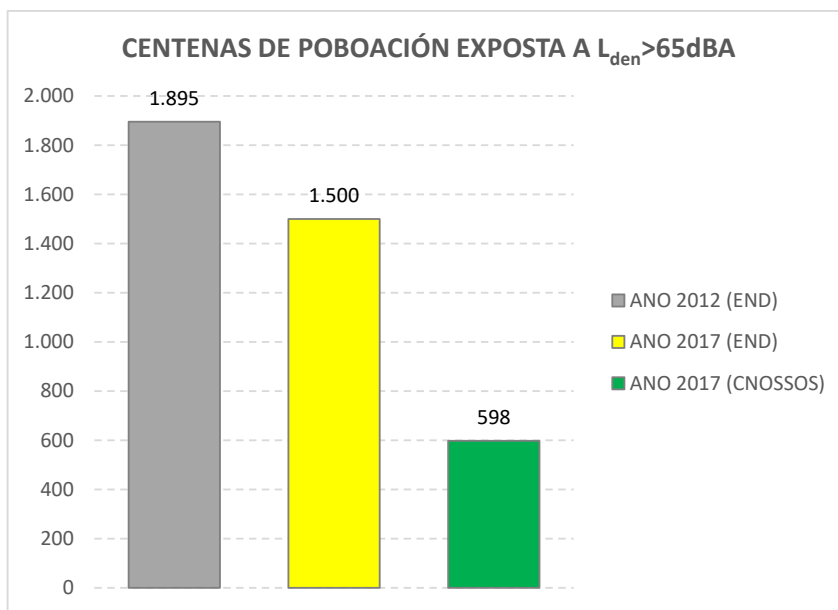
Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Página 53 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

Dos resultados obtidos advírtese o notable descenso en 2017 de poboación exposta aos rangos de ruído máis elevados. En particular, tomando como referencia o criterio de afección $L_{den}>65$ dBA, obtéñense os resultados mostrados na Táboa 12. Dela compróbase que a afección de ruído sobre a poboación diminuíu entre os anos 2012 e 2017, nas seguintes proporcións e cantidades:

- a) Co método de avaliación END, a poboación exposta a $L_{den}>65$ dBA diminuíu nun 11,5% con respecto a 2012 (método END), o que equivale a case 40.000 persoas menos;
- b) Co método de avaliación CNOSSOS, a poboación exposta a $L_{den}>65$ dBA diminuíu en case un 43% con respecto a 2012 (método END), pasando dun 63,3% a só un 20,6%, o que se traduce en aproximadamente 130.000 persoas menos;

CRITERIO	FASE MER	MÉTODO DE AVALIACIÓN	POBOACIÓN EXPOSTA Global (24h)	
			Centenas	% exp.
$L_{den}>65$ dBA	2ª (2012)	END	1.895	63,3%
	3ª (2017)	END	1.500	51,8%
		CNOSSOS	598	206%

Táboa 16. Comparativa de poboación exposta a $L_{den}>65$ dBA entre los resultados obtidos en 2012 (END) e en 2017 (END e CNOSSOS)



Gráfica 11. Centenas de poboación exposta en período de día a $L_{den}>65$ dBA, obtidas en 2012 mediante método END, e en 2017 mediante métodos END e CNOSSOS.





8.1.2. EXPOSICIÓN POR FONTES DE RUÍDO (ANO 2017)

8.1.2.1. SOLO EXPOSTO POR FONTES DE RUÍDO

Neste apartado detállase a cantidade de terreo de Vigo, tanto en **Km²** de superficie como en **porcentaxe** sobre o total, exposto aos diferentes niveis de ruído e debidos independentemente a cada unha das fontes de ruído predominantes no municipio, isto é, tráfico viario, tráfico ferroviario e actividades industriais.

8.1.2.1.1. Solo exposto por tráfico viario

Expóñense a continuación os resultados relativos ao terreo de Vigo, tanto en Km² de superficie como en porcentaxe sobre o total, exposto no ano 2017 aos diferentes rangos de nivel de ruído para os índices de día (L_d), tarde (L_e), noite (L_n) e 24 horas (L_{den}), e debidos unicamente ao tráfico viario que circula polo termo municipal. Os valores obtidos compáranse cos reflectidos na Fase 2ª do MER, correspondente ao ano 2012.

SUPERFICIE EXPOSTA POR TRÁFICO VIARIO (ANO 2012)								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	37,8	36,0%	27,0	25,8%	63,5	60,5%	18,3	17,4%
50-55	25,6	24,4%	25,7	24,5%	19,8	18,9%	24,4	23,2%
55-60	18,9	18,0%	23,4	22,3%	11,3	10,8%	25,7	24,5%
60-65	11,1	10,6%	14,5	13,9%	6,2	5,9%	18,0	17,1%
65-70	6,5	6,2%	7,8	7,5%	3,1	3,0%	9,5	9,1%
70-75	3,7	3,5%	4,3	4,1%	0,9	0,8%	5,7	5,4%
>75	1,5	1,4%	2,0	2,0%	0,1	0,1%	3,3	3,2%

SUPERFICIE EXPOSTA POR TRÁFICO VIARIO (ANO 2017)								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	59,0	56,2%	49,6	47,3%	82,6	78,7%	42,5	40,5%
50-55	18,5	17,6%	19,6	18,7%	11,5	11,0%	22,2	21,1%
55-60	12,6	12,1%	16,2	15,5%	5,9	5,6%	17,7	16,8%
60-65	7,1	6,8%	9,8	9,3%	3,3	3,2%	11,1	10,6%
65-70	4,5	4,3%	5,6	5,3%	1,2	1,2%	6,2	5,9%
70-75	2,3	2,2%	2,8	2,6%	0,4	0,4%	3,5	3,3%
>75	0,8	0,8%	1,3	1,3%	0,0	0,0%	1,7	1,6%

Táboa 17. Datos de solo exposto ao ruído xerado por tráfico viario. Arriba, resultados correspondentes ao ano 2012 (Fase 2ª); abaixo, resultados correspondentes ao ano 2017 (Fase 3ª)

Da comparación entre as dúas táboas anteriores, obsérvase que na 3ª Fase produciuse unha importante diminución do solo exposto debido ao tráfico viario, motivado principalmente pola posta en marcha dos plans de acción contra o ruído descritos no apartado 5.

Tomando como referencia os criterios de afección $L_d > 65$ dBA, $L_e > 65$ dBA, $L_n > 55$ dBA e $L_{den} > 65$ dBA, obtéñense os resultados mostrados na Táboa 18. Dela dedúcese que, en xeral, a afección de ruído sobre o solo diminuíu entre os anos 2012 e 2017, nas seguintes proporcións e cantidades:



- No período día, o terreo exposto a $L_d > 65$ dBA diminuíu nun 3,8% (4 km² aprox.);
- No período tarde, o terreo exposto a $L_e > 65$ dBA diminuíu nun 4,3% (4,5 km² aprox.);
- No período noite, o terreo exposto a $L_n > 55$ dBA diminuíu nun 10,3% (10,8 km² aprox.);

CRITERIO	FASE MER	SUPERFICIE EXPOSTA POR TRÁFICO VIARIO	
		Km ²	% exposición
$L_d > 65$ dBA	2ª (2012)	11,6	11,1%
	3ª (2017)	7,6	7,3%
$L_e > 65$ dBA	2ª (2012)	14,2	13,5%
	3ª (2017)	9,7	9,2%
$L_n > 55$ dBA	2ª (2012)	21,6	20,6%
	3ª (2017)	10,8	10,3%
$L_{den} > 65$ dBA	2ª (2012)	18,6	17,7%
	3ª (2017)	11,4	10,9%

Táboa 18. Comparativa da superficie exposta por tráfico viario a niveis $L_d > 65$ dBA, $L_e > 65$ dBA, $L_n > 55$ dBA e $L_{den} > 65$ dBA, entre os resultados dos anos 2012 e 2017



Gráfica 12. Comparativa 2012-2017 de superficie exposta (Km²) por tráfico viario, a niveis $L_d > 65$ dBA, $L_e > 65$ dBA, $L_n > 55$ dBA e $L_{den} > 65$ dBA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 56 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

8.1.2.1.2. Solo exposto por tráfico ferroviario

Móstranse neste apartado os resultados relativos ao terreo de Vigo, tanto en Km2 de superficie como en porcentaxe sobre o total, exposto no ano 2017 aos diferentes rangos de nivel de ruído para os índices de día (Ld), tarde (Lle), noite (Ln) e 24 horas (Lden), e debidos unicamente ao tráfico ferroviario do municipio. Os valores obtidos compáranse cos reflectidos na Fase 2ª do MER, correspondente ao ano 2012.

SUPERFICIE EXPOSTA POR TRÁFICO FERROVIARIO (ANO 2012)								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	103,9	99,1%	104,1	99,3%	104,7	99,8%	103,9	99,0%
50-55	0,5	0,4%	0,4	0,3%	0,1	0,1%	0,5	0,4%
55-60	0,3	0,3%	0,2	0,2%	0,1	0,1%	0,3	0,3%
60-65	0,1	0,1%	0,1	0,1%	0,0	0,0%	0,1	0,1%
65-70	0,1	0,1%	0,1	0,1%	0,0	0,0%	0,1	0,1%
70-75	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
>75	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%

SUPERFICIE EXPOSTA POR TRÁFICO FERROVIARIO (ANO 2017)								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	104,2	99,4%	104,4	99,5%	104,8	99,9%	104,2	99,4%
50-55	0,3	0,3%	0,2	0,2%	0,1	0,1%	0,3	0,3%
55-60	0,2	0,2%	0,1	0,1%	0,0	0,0%	0,2	0,2%
60-65	0,1	0,1%	0,1	0,1%	0,0	0,0%	0,1	0,1%
65-70	0,1	0,0%	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,1	0,0%
70-75	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0%
>75	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0%

Táboa 19. Datos de solo exposto ao ruído xerado por tráfico ferroviario. Arriba, resultados correspondentes ao ano 2012 (Fase 2ª); abaixo, resultados correspondentes ao ano 2017 (Fase 3ª)

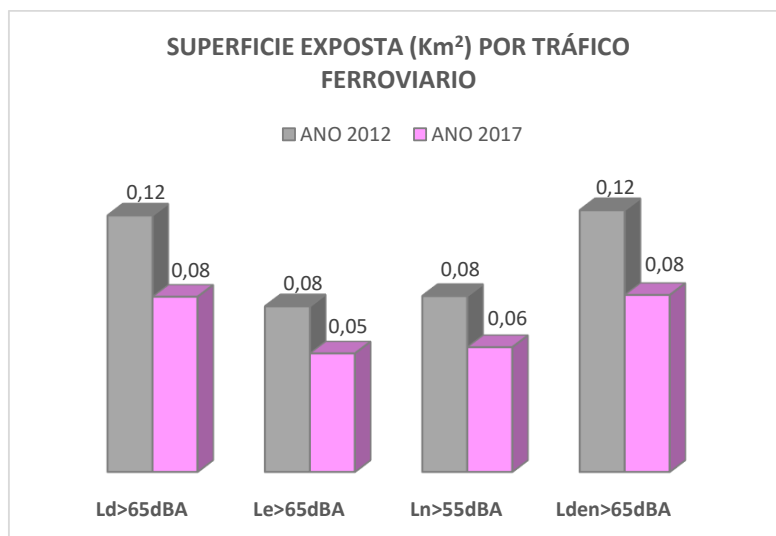
En 2017 apréciase unha lixeira diminución do solo exposto, inferior ao 0,2%, debido principalmente á posta en marcha da nova estación de ferrocarril Vigo-Urzáiz, cuxas liñas de entrada e saída transcorren baixo terra ata máis aló dos límites de Vigo, pola parroquia de Teis.

CRITERIO	FASE MER	SUPERFICIE EXPOSTA POR TRÁFICO FERROVIARIO	
		Km ²	% exposición
L _d >65dBA	2ª (2012)	0,12	0,11%
	3ª (2017)	0,08	0,08%
L _e >65dBA	2ª (2012)	0,08	0,07%
	3ª (2017)	0,05	0,05%
L _n >55dBA	2ª (2012)	0,05	0,08%
	3ª (2017)	0,06	0,05%
L _{den} >65dBA	2ª (2012)	0,12	0,11%
	3ª (2017)	0,08	0,08%

Táboa 20. Comparativa do solo exposto por tráfico ferroviario a niveis L_d>65 dBA, L_e>65 dBA, L_n>55 dBA e L_{den}>65 dBA, entre os resultados dos anos 2012 e 2017



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 57 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		



Gráfica 13. Comparativa do solo exposto por tráfico ferroviario a niveis Ld>65 dBA, Lle>65 dBA, Ln>55 dBA e Lden>65 dBA, entre os resultados dos anos 2012 e 2017

8.1.2.1.3. Solo exposto por actividade industrial

Neste apartado móstranse os resultados relativos ao terreo de Vigo, tanto en Km2 de superficie como en porcentaxe sobre o total, exposto no ano 2017 aos diferentes rangos de nivel de ruído para os índices de día (L_d), tarde (L_e), noite (L_n) e 24 horas (L_{den}), e debidos unicamente aos focos industriais considerados. Os valores obtidos compáranse cos reflectidos na Fase 2ª do MER, correspondente ao ano 2012.

RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	101,9	97,2%	101,9	97,2%	102,1	97,3%	96,9	92,4%
50-55	1,9	1,8%	1,9	1,8%	1,7	1,7%	4,5	4,3%
55-60	0,7	0,6%	0,7	0,6%	0,6	0,6%	2,1	2,0%
60-65	0,3	0,3%	0,3	0,3%	0,3	0,3%	0,8	0,8%
65-70	0,1	0,1%	0,1	0,1%	0,1	0,1%	0,4	0,3%
70-75	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,1	0,1%
>75	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,1	0,1%

RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	103,7	98,9%	103,7	98,9%	103,9	99,0%	101,9	97,2%
50-55	0,7	0,7%	0,7	0,7%	0,7	0,6%	1,6	1,5%
55-60	0,3	0,2%	0,3	0,2%	0,2	0,2%	0,9	0,8%
60-65	0,1	0,1%	0,1	0,1%	0,1	0,1%	0,3	0,3%
65-70	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,1	0,1%
70-75	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
>75	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%

Táboa 21. Comparativa do solo exposto por actividade industrial a niveis L_d>65dBA, L_e>65dBA, L_n>55dBA e L_{den}>65dBA, entre os resultados dos anos 2012 e 2017

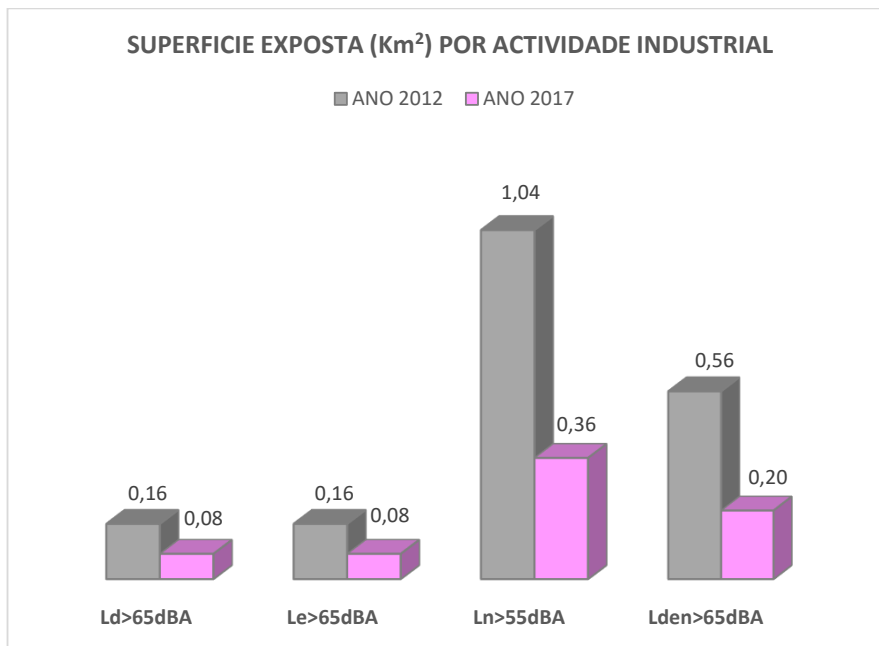


Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 58 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

A nova caracterización dos focos de ruído industrial do termo municipal de Vigo supuxo en 2017 unha lixeira diminución, inferior ao 1%, da superficie exposta con respecto aos datos rexistrados en 2012.

CRITERIO	FASE MER	SUPERFICIE EXPOSTA POR ACTIVIDADE INDUSTRIAL	
		Km ²	% exposición
L _d >65dBA	2ª (2012)	0,16	0,16%
	3ª (2017)	0,08	0,07%
L _e >65dBA	2ª (2012)	0,16	0,16%
	3ª (2017)	0,08	0,07%
L _n >55dBA	2ª (2012)	1,04	0,99%
	3ª (2017)	0,36	0,34%
L _{den} >65dBA	2ª (2012)	0,56	0,53%
	3ª (2017)	0,20	0,19%

Táboa 22. Comparativa do solo exposto por actividade industrial a niveis L_d>65 dBA, L_e>65 dBA, L_n>55 dBA e L_{den}>65 dBA, entre os resultados dos anos 2012 e 2017



Gráfica 14. Comparativa 2012-2017 do solo exposto (Km²) por actividade industrial, a niveis L_d>65 dBA, L_e>65 dBA, L_n>55 dBA e L_{den}>65 dBA



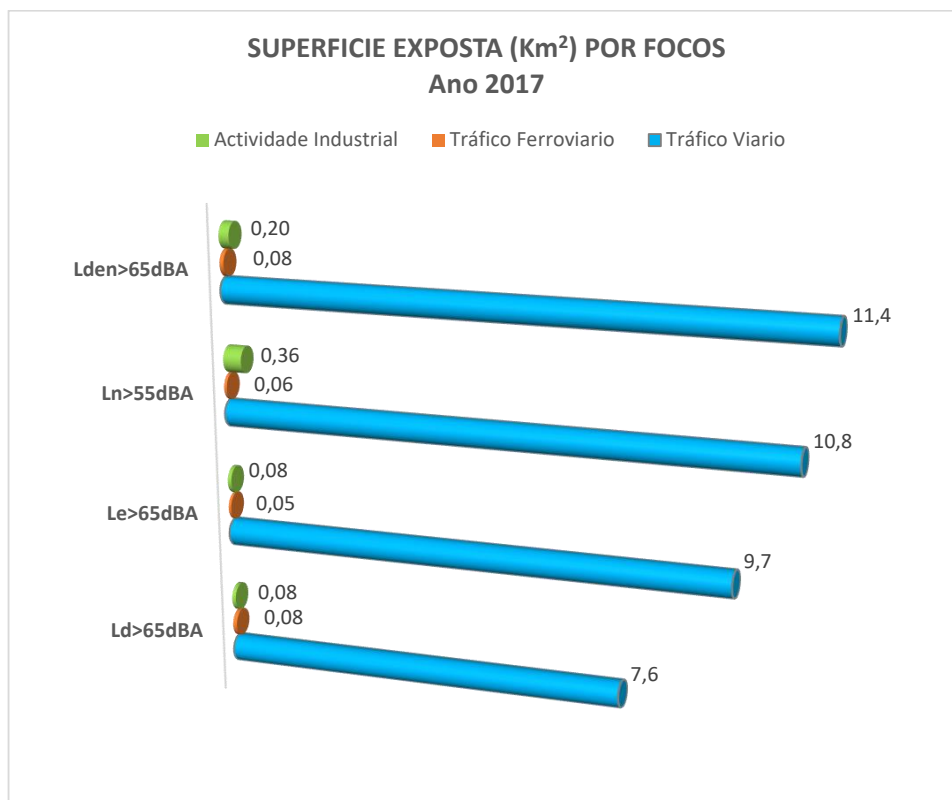
8.1.2.1.4. Solo exposto (2017): comparativa entre fontes de ruído

Por último e tomando como referencia os criterios de afección $L_d > 65$ dBA, $L_e > 65$ dBA, $L_n > 55$ dBA e $L_{den} > 65$ dBA, móstrase nunha única táboa a contribución de cada unha das fontes de ruído á exposición acústica do solo do municipio.

CRITERIO	SUPERFICIE EXPOSTA POR FONTES DE RUÍDO (ANO 2017)					
	Tráfico Viario		Tráfico Ferroviario		Actividade Industrial	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
$L_d > 65$ dBA	7,6	7,3%	0,08	0,08%	0,08	0,07%
$L_e > 65$ dBA	9,7	9,2%	0,05	0,05%	0,08	0,07%
$L_n > 55$ dBA	10,8	10,3%	0,06	0,05%	0,36	0,34%
$L_{den} > 65$ dBA	11,4	10,9%	0,08	0,08%	0,20	0,19%

Táboa 23. Resumo do solo exposto en Vigo, no ano 2017, a niveis $L_d > 65$ dBA, $L_e > 65$ dBA, $L_n > 55$ dBA e $L_{den} > 65$ dBA, en función de cada foco de ruído

Como se pode ver, a principal fonte de ruído que afecta á superficie do municipio en 2017 é o tráfico viario, moi por enriba do tráfico ferroviario e dos focos industriais.



Gráfica 15. Comparativa do solo exposto (Km²) en 2017 a niveis $L_d > 65$ dBA, $L_e > 65$ dBA, $L_n > 55$ dBA e $L_{den} > 65$ dBA, en función de cada fonte de ruído



8.1.2.2. POBOACIÓN EXPOSTA POR FONTES DE RÚIDO

Neste apartado detállase a poboación de Vigo, tanto en centenas de habitantes como en porcentaxe sobre o total, exposto aos diferentes niveis de ruído e debidos independentemente a cada unha das fontes de ruído predominantes no municipio, isto é, tráfico viario, tráfico ferroviario e actividades industriais.

8.1.2.2.1. Poboación exposta por tráfico viario

Expóñense a continuación os resultados relativos á poboación de Vigo, tanto en centenas de habitantes como en porcentaxe sobre o total, exposta no ano 2017 aos diferentes rangos de nivel de ruído para os índices de día (L_d), tarde (L_e), noite (L_n) e 24 horas (L_{den}), e debidos unicamente ao tráfico viario que circula polo termo municipal. Os valores de 2017 obtéñense mediante a aplicación dos métodos END e CNOSSOS e os resultados compáranse cos reflectidos na Fase 2ª do MER, correspondente ao ano 2012 e obtidos entón mediante o método END.

POBOACIÓN EXPOSTA POR TRÁFICO VIARIO (ANO 2012) – Método END								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	319	10,7%	267	8,9%	526	17,6%	217	7,2%
50-55	263	8,8%	258	8,6%	372	12,4%	212	7,1%
55-60	326	10,9%	347	11,6%	625	20,9%	328	11,0%
60-65	490	16,4%	456	15,2%	1.068	35,7%	342	11,4%
65-70	1.009	33,7%	960	32,1%	382	12,7%	612	20,4%
70-75	549	18,3%	662	22,1%	19	0,6%	1.125	37,6%
>75	39	1,3%	45	1,5%	3	0,1%	158	5,3%

POBOACIÓN EXPOSTA POR TRÁFICO VIARIO (ANO 2017) – Método END								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	540	18,6%	492	17,0%	1.052	36,3%	410	14,1%
50-55	312	10,8%	307	10,6%	565	19,5%	238	8,2%
55-60	321	11,1%	342	11,8%	652	22,5%	403	13,9%
60-65	431	14,9%	436	15,0%	601	20,8%	351	12,1%
65-70	1.120	38,6%	1.099	37,9%	28	1,0%	820	28,3%
70-75	175	6,0%	213	7,3%	0	0,0%	658	22,7%
>75	0	0,0%	9	0,3%	0	0,0%	17	0,6%

POBOACIÓN EXPOSTA POR TRÁFICO VIARIO (ANO 2017) – Método CNOSSOS								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	1.215	41,9%	1.150	39,7%	1.959	67,6%	978	33,7%
50-55	464	16,0%	473	16,3%	440	15,2%	451	15,6%
55-60	364	12,5%	400	13,8%	348	12,0%	489	16,9%
60-65	412	14,2%	414	14,3%	148	5,1%	386	13,3%
65-70	413	14,2%	422	14,6%	3	0,1%	442	15,3%
70-75	31	1,1%	37	1,3%	0	0,0%	149	5,1%
>75	0	0,0%	2	0,1%	0	0,0%	3	0,1%

Táboa 24. Datos de poboación exposta ao ruído xerado por tráfico viario, obtidos en 2012 mediante o método END (gris), e en 2017 mediante os métodos END (amarelo) e CNOSSOS (verde)



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 61 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

Das táboas anteriores confírmase unha importante diminución en 2017 de poboación exposta por tráfico viario aos rangos de ruído máis elevados.

Atendendo aos criterios de afección establecidos para os períodos de día, tarde, noite e global, esta diminución entre os anos 2012 e 2017 foi a seguinte:

- ✓ En función do criterio de afección **$L_d > 65$ dBA**:
 - a) Co método de avaliación **END**, a poboación exposta a $L_d > 65$ dBA diminuíu en case un 9% con respecto a 2012 (método END), o que se traduce nunhas 30.000 persoas menos;
 - b) Co método de avaliación **CNOSSOS**, a poboación exposta a $L_d > 65$ dBA diminuíu nun 38% con respecto a 2012 (método END), pasando dun 53,3% a un 15,3%, o que supón unhas 115.000 persoas menos;
- ✓ En función do criterio de afección **$L_e > 65$ dBA**:
 - a) Co método de avaliación **END**, a poboación exposta a $L_e > 65$ dBA diminuíu en máis dun 10% con respecto a 2012 (método END), o que equivale a case 35.000 persoas menos;
 - b) Co método de avaliación **CNOSSOS**, a poboación exposta a $L_e > 65$ dBA diminuíu en case un 40% con respecto a 2012 (método END), pasando dun 55,7% a un 15,9%, o que se traduce nunhas 120.000 persoas menos;
- ✓ En función do criterio de afección **$L_n > 55$ dBA**:
 - a) Co método de avaliación **END**, a poboación exposta a $L_n > 55$ dBA diminuíu en case un 26% con respecto a 2012 (método END), o que supón unhas 81.000 persoas menos;
 - b) Co método de avaliación **CNOSSOS**, a poboación exposta a $L_n > 55$ dBA diminuíu en case un 53% con respecto a 2012 (método END), pasando dun 70% a un 17,3%, o que equivale unhas 160.000 persoas menos;
- ✓ En función do criterio de afección **$L_{den} > 65$ dBA**:
 - a) Co método de avaliación **END**, a poboación exposta a $L_{den} > 65$ dBA diminuíu en case un 12% con respecto a 2012 (método END), o que se traduce nunhas 40.000 persoas menos;
 - b) Co método de avaliación **CNOSSOS**, a poboación exposta a $L_{den} > 65$ dBA diminuíu ao redor dun 43% con respecto a 2012 (método END), pasando dun 63,3% a un 20,5%, o que supón unhas 130.000 persoas menos.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 18/04/2018 11:17

Páxina 62 de 106

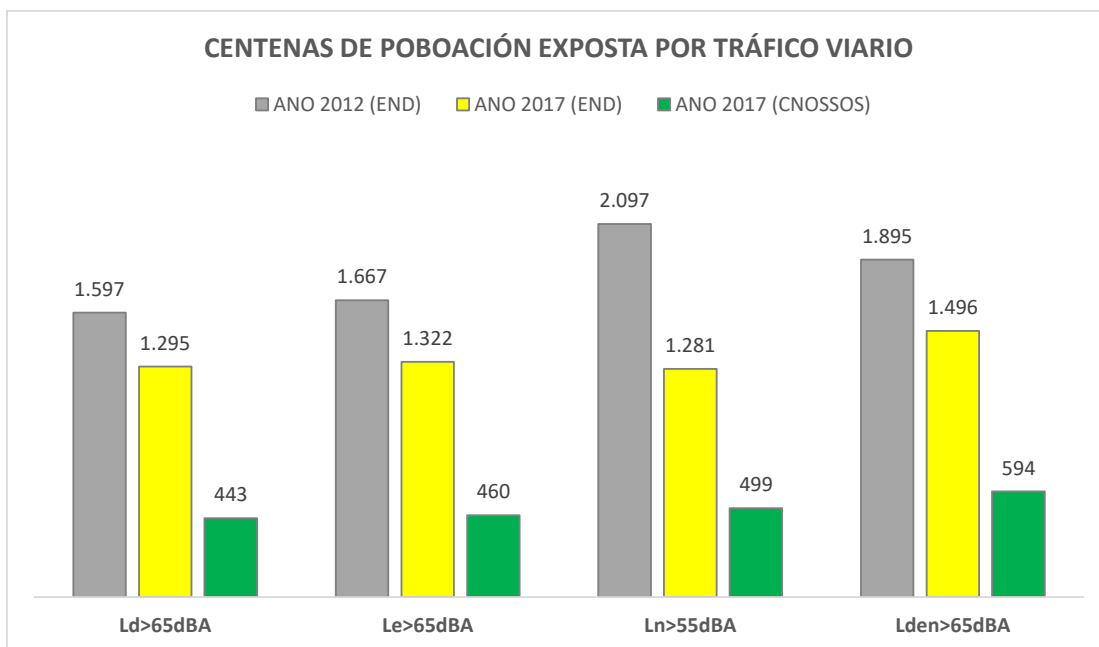
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018

CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

CRITERIO	FASE MER	MÉTODO DE AVALIACIÓN	POBOACIÓN EXPOSTA POR TRÁFICO VIARIO	
			Centenas	% exp.
L _d >65dBA	2ª (2012)	END	1.597	53,3%
	3ª (2017)	END	1.295	44,7%
		CNOSSOS	443	15,3%
L _e >65dBA	2ª (2012)	END	1.667	55,7%
	3ª (2017)	END	1.322	45,6%
		CNOSSOS	460	15,9%
L _n >55dBA	2ª (2012)	END	2.097	70,0%
	3ª (2017)	END	1.281	44,2%
		CNOSSOS	499	17,2%
L _{den} >65dBA	2ª (2012)	END	1.895	63,3%
	3ª (2017)	END	1.496	51,6%
		CNOSSOS	594	20,5%

Táboa 25. Comparativa de poboación exposta por tráfico viario entre os resultados obtidos en 2012 (END) e en 2017 (END e CNOSSOS).



Gráfica 16. Comparativa de poboación exposta por tráfico viario entre os resultados obtidos en 2012 (END) e en 2017 (END e CNOSSOS).



**8.1.2.2.2. Poboación exposta por tráfico ferroviario**

Móstranse neste apartado os resultados relativos á poboación de Vigo, tanto en centenas de habitantes como en porcentaxe sobre o total, exposta no ano 2017 aos diferentes rangos de nivel de ruído para os índices de día (L_d), tarde (L_e), noite (L_n) e 24 horas (L_{den}), e debidos unicamente ao tráfico ferroviario que circula polo termo municipal. Os valores de 2017 obtéñense mediante a aplicación dos métodos END e CNOSSOS e os resultados compáranse cos reflectidos na Fase 2ª do MER, correspondente ao ano 2012 e obtidos entón mediante o método END.

POBOACIÓN EXPOSTA POR TRÁFICO FERROVIARIO (ANO 2012) – Método END								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	2.987	99,7%	2.993	99,9%	2.995	100,0%	2.987	99,7%
50-55	7	0,3%	1	0,1%	0	0,0%	7	0,3%
55-60	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
60-65	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
65-70	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
70-75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

POBOACIÓN EXPOSTA POR TRÁFICO FERROVIARIO (ANO 2017) – Método END								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	2.885	99,56%	2.889	99,70%	2.896	99,94%	2.885	99,56%
50-55	7	0,25%	5	0,16%	1	0,05%	7	0,25%
55-60	4	0,12%	3	0,09%	0	0,01%	4	0,12%
60-65	1	0,04%	1	0,04%	0	0,00%	1	0,04%
65-70	1	0,03%	0	0,01%	0	0,00%	1	0,03%
70-75	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
>75	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%

POBOACIÓN EXPOSTA POR TRÁFICO FERROVIARIO (ANO 2017) – Método CNOSSOS								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	2.892	99,81%	2.894	99,87%	2.897	99,98%	2.892	99,81%
50-55	3	0,12%	2	0,09%	0	0,02%	3	0,12%
55-60	1	0,05%	1	0,03%	0	0,00%	1	0,05%
60-65	1	0,02%	0	0,02%	0	0,00%	1	0,02%
65-70	0	0,01%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,01%
70-75	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
>75	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%

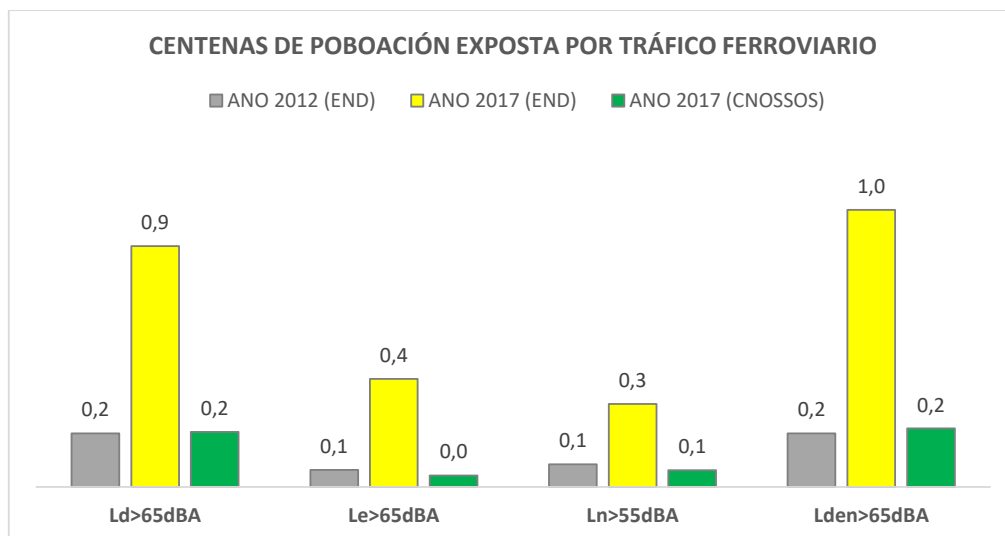
Táboa 26. Datos de poboación exposta ao ruído xerado por tráfico ferroviario, obtidos en 2012 mediante o método END (gris), e en 2017 mediante os métodos END (amarelo) e CNOSSOS (verde)

En 2017 pódese observar un suave incremento con respecto a 2012 en canto a poboación exposta por tráfico ferroviario. Con todo, posto que o solo exposto por este factor diminuíu lixeiramente tal e como se indicou no apartado 8.1.2.1.2, esta circunstancia débese basicamente ao aumento en Teis de case 18.000 residentes con respecto aos datos de 2012, parroquia pola cal transcorre a liña de ferrocarril para entrada e saída de trens convencionais do municipio.



CRITERIO	FASE MER	MÉTODO DE AVALIACIÓN	POBOACIÓN EXPOSTA POR TRÁFICO FERROVIARIO	
			Centenas	% exp.
L _d >65dBA	2ª (2012)	END	0,2	0,01%
	3ª (2017)	END	0,9	0,03%
		CNOSSOS	0,2	0,01%
L _e >65dBA	2ª (2012)	END	0,1	0,00%
	3ª (2017)	END	0,3	0,01%
		CNOSSOS	0,0	0,00%
L _n >55dBA	2ª (2012)	END	0,1	0,00%
	3ª (2017)	END	0,3	0,01%
		CNOSSOS	0,1	0,00%
L _{den} >65dBA	2ª (2012)	END	0,2	0,01%
	3ª (2017)	END	1,0	0,03%
		CNOSSOS	0,2	0,01%

Táboa 27. Comparativa de poboación exposta por tráfico ferroviario entre os resultados obtidos en 2012 (END) e en 2017 (END e CNOSSOS)



Gráfica 17. Centenas de poboación exposta por tráfico viario, obtidas en 2012 mediante método END, e en 2017 mediante métodos END e CNOSSOS



8.1.2.2.3. Poboación exposta por actividade industrial

Neste apartado expóñense os resultados relativos á poboación de Vigo, tanto en centenas de habitantes como en porcentaxe sobre o total, exposta no ano 2017 aos diferentes rangos de nivel de ruído para os índices de día (L_d), tarde (L_e), noite (L_n) e 24 horas (L_{den}), e debidos unicamente ao ruído procedente de focos e/ou actividades industriais. Os valores de 2017 obtéñense mediante a aplicación dos métodos END e CNOSSOS e os resultados compáranse cos reflectidos na Fase 2ª do MER, correspondente ao ano 2012 e obtidos entón mediante o método END.

POBOACIÓN EXPOSTA POR ACTIVIDADE INDUSTRIAL (ANO 2012) – Método END								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	2.841	94,85%	2.841	94,85%	2.841	94,85%	2.674	89,29%
50-55	104	3,46%	104	3,46%	105	3,52%	140	4,68%
55-60	40	1,33%	40	1,33%	38	1,27%	109	3,65%
60-65	4	0,12%	4	0,12%	4	0,12%	43	1,43%
65-70	0	0,01%	0	0,01%	0	0,01%	21	0,69%
70-75	5	0,17%	5	0,17%	5	0,17%	1	0,02%
>75	2	0,06%	2	0,06%	2	0,06%	7	0,23%

POBOACIÓN EXPOSTA POR ACTIVIDADE INDUSTRIAL (ANO 2017) – Método END								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	2.788	96,21%	2.788	96,21%	2.810	96,98%	2.702	93,25%
50-55	53	1,84%	53	1,84%	47	1,62%	68	2,35%
55-60	43	1,48%	43	1,48%	30	1,03%	80	2,76%
60-65	10	0,36%	10	0,36%	9	0,32%	34	1,16%
65-70	0	0,01%	0	0,01%	0	0,01%	11	0,38%
70-75	1	0,02%	1	0,02%	0	0,00%	1	0,02%
>75	2	0,08%	2	0,08%	1	0,04%	2	0,08%

POBOACIÓN EXPOSTA POR ACTIVIDADE INDUSTRIAL (ANO 2017) – Método CNOSSOS								
RANGO (dBA)	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-7h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	2.863	98,80%	2.863	98,80%	2.869	99,00%	2.827	97,57%
50-55	26	0,91%	26	0,91%	22	0,77%	31	1,07%
55-60	7	0,24%	7	0,24%	6	0,19%	28	0,97%
60-65	1	0,04%	1	0,04%	1	0,03%	10	0,34%
65-70	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,04%
70-75	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
>75	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%

Táboa 28. Datos de poboación exposta ao ruído xerado por actividade industrial, obtidos en 2012 mediante o método END (gris), e en 2017 mediante os métodos END (amarelo) e CNOSSOS (verde)

En 2017 confírmase unha diminución con respecto a 2012 en canto a poboación exposta por actividade industrial, debido principalmente ao peche de empresas de corte de pedra e á concentración dos focos de ruído en contornas propiamente industriais.

Atendendo aos criterios de afección establecidos para os períodos de día, tarde, noite e global, a diminución entre os anos 2012 e 2017 foi a seguinte:



- ✓ En función do criterio de afección **$L_d > 65$ dBA**:
 - a) Co método de avaliación END, a poboación exposta a $L_d > 65$ dBA diminuíu en preto de 500 persoas con respecto a 2012 (método END);
 - b) Co método de avaliación CNOSSOS, a poboación exposta a $L_d > 65$ dBA reduciuse en case 700 persoas con respecto a 2012 (método END);
- ✓ En función do criterio de afección **$L_e > 65$ dBA**:
 - a) Co método de avaliación END, a poboación exposta a $L_e > 65$ dBA diminuíu en aproximadamente 500 persoas con respecto a 2012 (método END);
 - b) Co método de avaliación CNOSSOS, a poboación exposta a $L_e > 65$ dBA diminuíu con respecto a 2012 (método END) en preto de 700 persoas menos;
- ✓ En función do criterio de afección **$L_n > 55$ dBA**:
 - a) Co método de avaliación END, a poboación exposta a $L_n > 55$ dBA diminuíu en case 850 persoas con respecto a 2012 (método END);
 - b) Co método de avaliación CNOSSOS, a diminución de poboación exposta a $L_n > 55$ dBA é máis notable, superando as 4.000 persoas menos con respecto a 2012 (método END);
- ✓ En función do criterio de afección **$L_{den} > 65$ dBA**:
 - a) Co método de avaliación END, a poboación exposta a $L_{den} > 65$ dBA diminuíu en máis de 1.400 persoas con respecto a 2012 (método END);
 - b) Co método de avaliación CNOSSOS, a diminución de poboación exposta a $L_{den} > 65$ dBA alcanza, pola súa banda, as case 3.000 persoas menos;



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 18/04/2018 11:17

Páxina 67 de 106

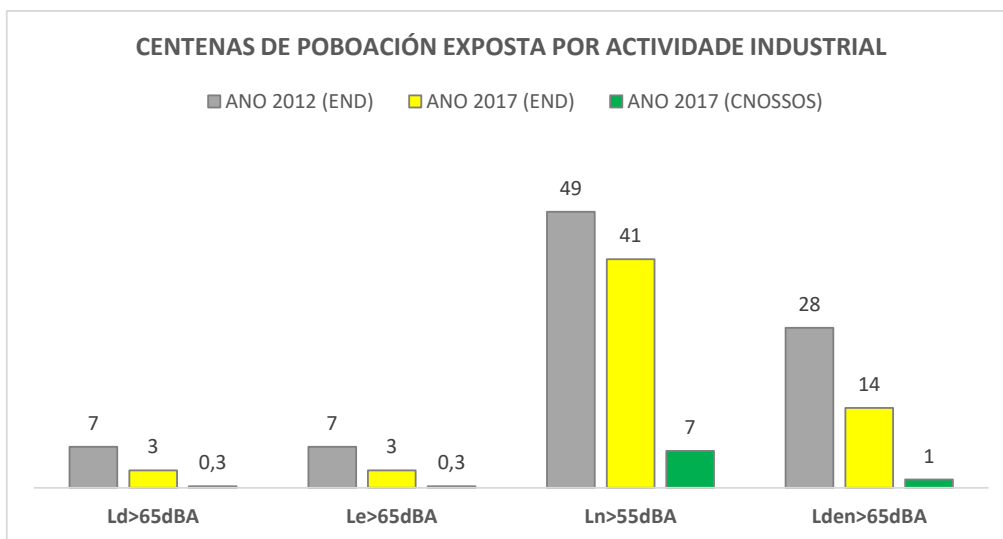
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018

CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

CRITERIO	FASE MER	MÉTODO DE AVALIACIÓN	POBOACIÓN EXPOSTA POR ACTIVIDADE INDUSTRIAL	
			Centenas	% exp.
L_d>65dBA	2ª (2012)	END	7	0,24%
	3ª (2017)	END	3	0,11%
		CNOSSOS	0	0,01%
L_e>65dBA	2ª (2012)	END	7	0,24%
	3ª (2017)	END	3	0,11%
		CNOSSOS	0	0,01%
L_n>55dBA	2ª (2012)	END	49	1,63%
	3ª (2017)	END	41	1,40%
		CNOSSOS	7	0,23%
L_{den}>65dBA	2ª (2012)	END	28	0,95%
	3ª (2017)	END	14	0,49%
		CNOSSOS	1	0,05%

Táboa 29. Comparativa de poboación exposta por actividade industrial entre os resultados obtidos en 2012 (END) e no 2017 (END e CNOSSOS)



Gráfica 18. Centenas de poboación exposta por actividade industrial, obtidas en 2012 mediante método END, e en 2017 mediante métodos END e CNOSSOS



8.1.2.2.4. Poboación exposta (2017): comparativa entre fontes de ruído

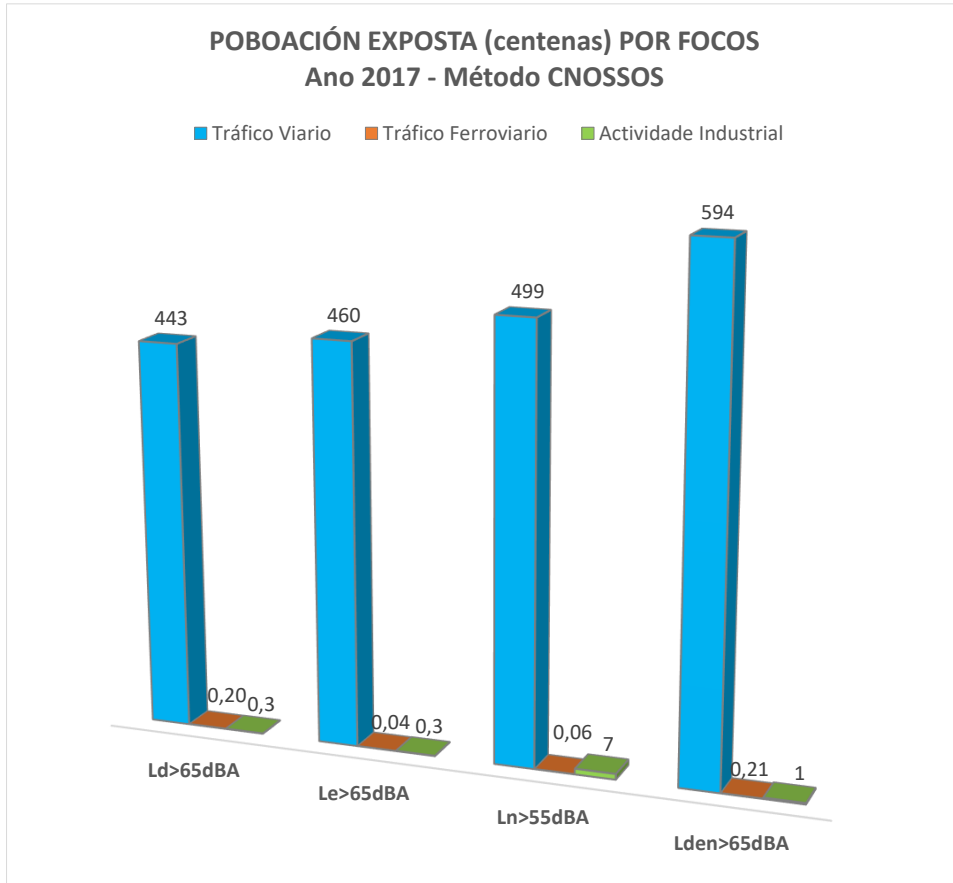
Por último e tomando como referencia os criterios de afección $L_d > 65 \text{ dBA}$, $L_e > 65 \text{ dBA}$, $L_n > 55 \text{ dBA}$ e $L_{den} > 65 \text{ dBA}$, móstrase nunha única táboa a contribución de cada unha das fontes de ruído á exposición acústica da poboación do municipio, segundo o método de avaliación CNOSSOS, por ser este o elixido para a presentación dos resultados finais.

POBOACIÓN EXPOSTA POR FUENTES DE RUÍDO (ANO 2017 – Método CNOSSOS)						
CRITERIO	Tráfico Viario		Tráfico Ferroviario		Actividade Industrial	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
$L_d > 65 \text{ dBA}$	443	15,3%	0,20	0,01%	0,3	0,01%
$L_e > 65 \text{ dBA}$	460	15,9%	0,04	0,00%	0,3	0,01%
$L_n > 55 \text{ dBA}$	499	17,2%	0,06	0,00%	7	0,23%
$L_{den} > 65 \text{ dBA}$	594	20,5%	0,21	0,01%	1	0,05%

Táboa 30. Resumo da poboación exposta en Vigo (método CNOSSOS), no ano 2017, a niveis $L_d > 65 \text{ dBA}$, $L_e > 65 \text{ dBA}$, $L_n > 55 \text{ dBA}$ e $L_{den} > 65 \text{ dBA}$, en función de cada fonte de ruído

Da táboa anterior e da seguinte gráfica compróbase que a principal fonte de ruído que afecta á poboación do municipio en 2017 é o tráfico viario, moi por encima do tráfico ferroviario e dos focos industriais.





Gráfica 19. Comparativa de poboación exposta (centenas) en 2017 a niveis L_d>65dBA, L_e>65dBA, L_n>55dBA e L_{den}>65dBA, en función de cada fonte de ruído (método CNOSSOS).

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYTO. DE VIGO - P3605700H - 2018-04-05T11:29:30+02:00 -

Documento asinado



8.2. RESULTADOS POR PARROQUIAS

Móstranse neste apartado os resultados obtidos en cada unha das parroquias (Figura 2) que compoñen Vigo, tanto no referente a superficie como a poboación exposta a niveis de ruído globais, entendendo por tales os debidos á acción conxunta do tráfico viario, o tráfico ferroviario e as actividades industriais. No que respecta á poboación afectada, preséntanse os resultados obtidos segundo o método de avaliación CNOSSOS.

8.2.1. ALCABRE

ALCABRE	
EXTENSIÓN APROX.	1,85 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	4.391
DENSIDADE DE POBOACIÓN	2.367 hab./Km ²

Táboa 31. Características xerais de Alcabre

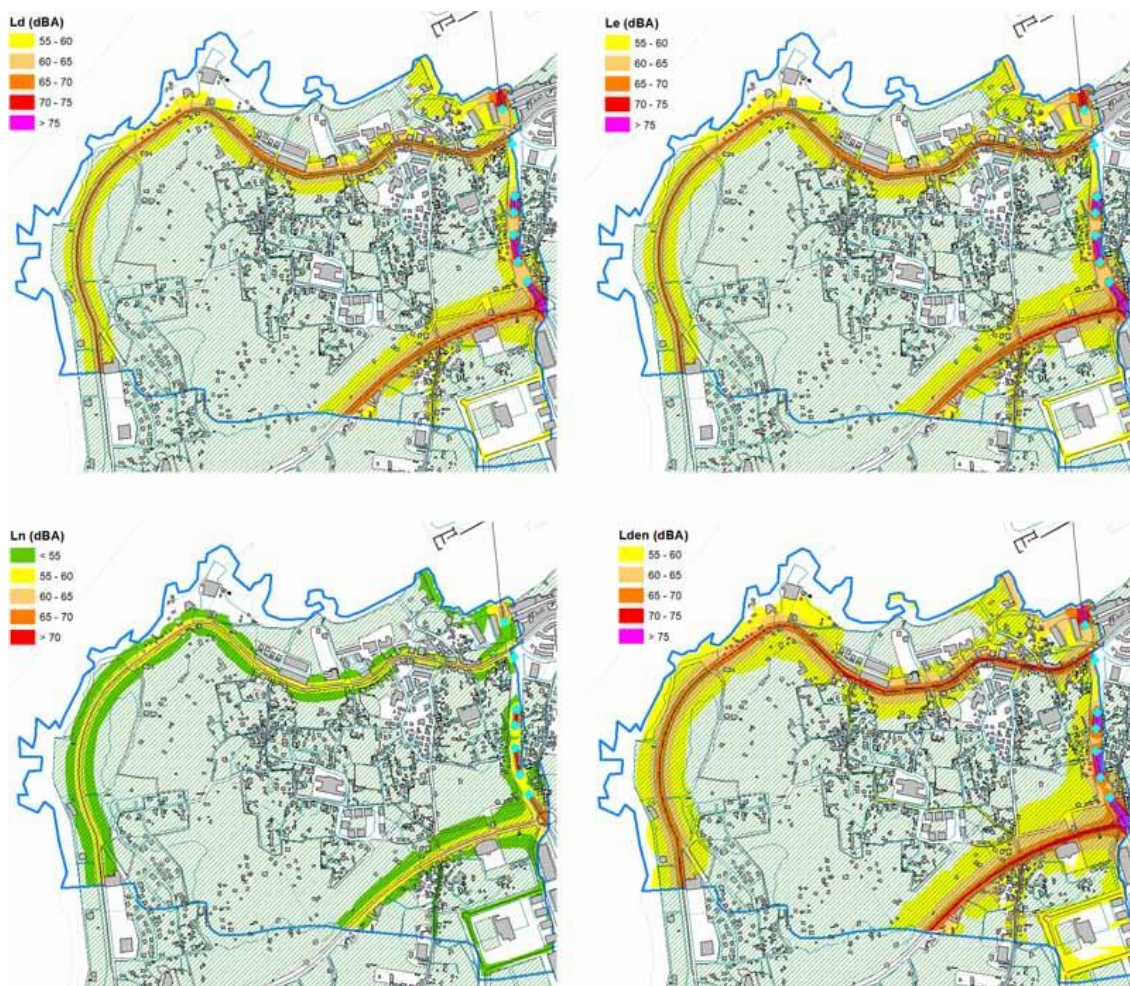


Figura 47. Niveis de ruído en Alcabre (ano 2017)



RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	0,91	49,3%	0,71	38,4%	1,49	80,3%	0,44	24,0%
50-55	0,49	26,4%	0,62	33,2%	0,22	11,6%	0,71	38,3%
55-60	0,24	12,9%	0,29	15,4%	0,10	5,4%	0,37	20,1%
60-65	0,12	6,6%	0,14	7,5%	0,04	2,2%	0,19	10,0%
65-70	0,07	3,8%	0,08	4,1%	0,01	0,3%	0,09	5,1%
70-75	0,01	0,7%	0,02	1,1%	0,00	0,1%	0,04	2,0%
>75	0,01	0,3%	0,01	0,3%	0,00	0,0%	0,01	0,5%

Táboa 32. Superficie exposta en Alcabre (ano 2017)

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	27	60,5%	24	53,6%	38	86,3%	18	41,5%
50-55	8	18,2%	10	22,6%	3	7,6%	12	28,3%
55-60	6	12,6%	6	13,9%	3	6,1%	7	16,4%
60-65	3	7,1%	3	7,1%	0	0,1%	3	7,6%
65-70	1	1,5%	1	2,8%	0	0,0%	3	6,1%
70-75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,1%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 33. Poboación exposta en Alcabre (ano 2017)

8.2.2. BEADE

BEADE	
EXTENSIÓN APROX.	7,45 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	5.188
DENSIDADE DE POBOACIÓN	697 hab./Km ²

Táboa 34. Características xerais de Beade

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	3,7	50,3%	2,9	38,5%	5,8	77,9%	2,6	34,4%
50-55	1,7	22,3%	1,1	14,2%	1,0	13,1%	1,3	17,0%
55-60	1,1	14,6%	1,7	22,9%	0,4	5,3%	1,7	23,5%
60-65	0,6	7,4%	1,0	13,9%	0,1	1,8%	1,1	14,4%
65-70	0,2	2,8%	0,4	5,2%	0,1	1,5%	0,4	5,7%
70-75	0,1	1,5%	0,2	3,0%	0,0	0,4%	0,2	2,7%
>75	0,1	1,1%	0,2	2,3%	0,0	0,0%	0,2	2,3%

Táboa 35. Superficie exposta en Beade (ano 2017)



RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	40	77,8%	37	70,7%	50	96,5%	34	65,3%
50-55	8	15,4%	9	16,9%	2	3,2%	10	18,4%
55-60	3	4,9%	5	9,0%	0	0,4%	7	12,6%
60-65	1	2,0%	2	3,3%	0	0,0%	2	3,6%
65-70	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,2%
70-75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 36. Poboación exposta en Beade (ano 2017)

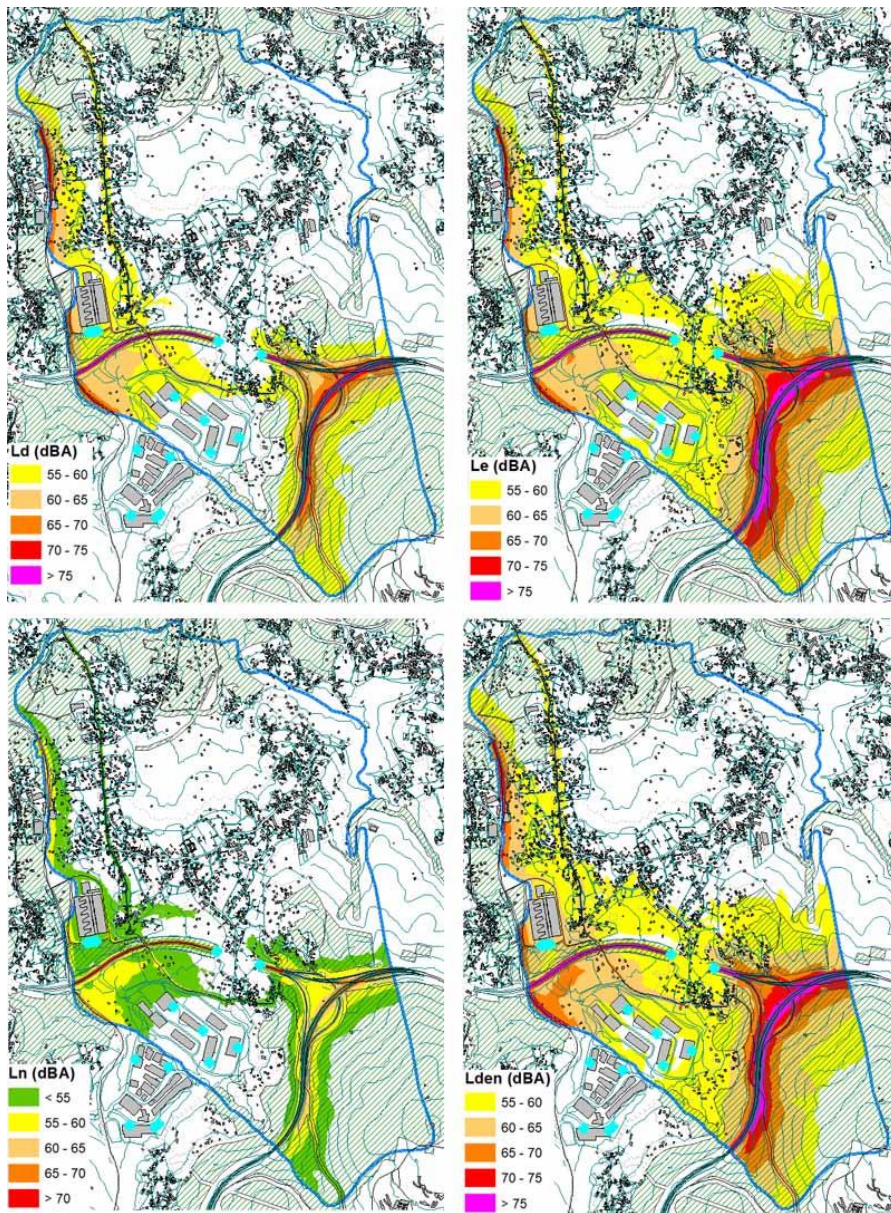


Figura 48. Niveis de ruído en Beade



8.2.3. BEMBRIVE

BEMBRIVE	
EXTENSIÓN APROX.	9,30 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	4.218
DENSIDADE DE POBOACIÓN	454 hab./Km ²

Táboa 37. Características xerais de Bembrive

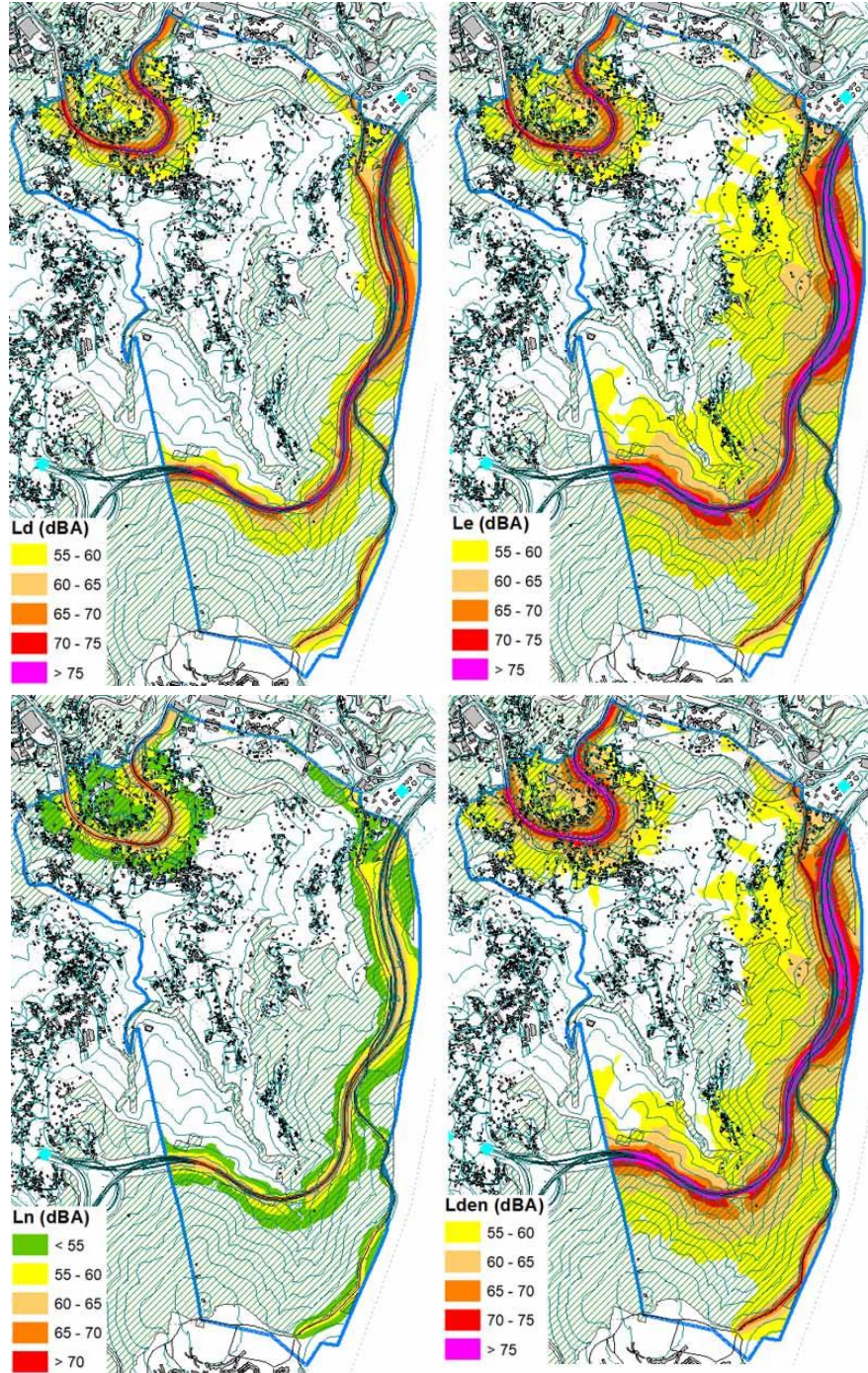


Figura 49. Niveis de ruído de noite e global 24h (ano 2017)





RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	4,3	46,3%	1,4	14,9%	6,7	72,3%	1,2	12,9%
50-55	2,1	23,0%	2,5	26,6%	1,2	13,3%	2,8	29,7%
55-60	1,3	14,1%	2,5	27,1%	0,6	6,9%	2,4	26,3%
60-65	0,7	7,3%	1,5	15,9%	0,4	4,7%	1,4	15,0%
65-70	0,5	4,9%	0,7	7,4%	0,2	2,3%	0,7	7,4%
70-75	0,3	2,9%	0,4	4,0%	0,1	0,6%	0,4	4,6%
>75	0,1	1,6%	0,4	4,1%	0,0	0,0%	0,4	3,9%

Táboa 38. Superficie exposta en Bembrive (ano 2017)

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	31	74,4%	25	59,0%	37	87,2%	23	54,0%
50-55	6	14,1%	9	22,1%	4	9,0%	9	21,4%
55-60	3	7,3%	6	13,6%	1	3,0%	6	15,2%
60-65	1	3,1%	2	4,2%	0	0,8%	3	6,7%
65-70	0	1,0%	0	1,1%	0	0,0%	1	2,2%
70-75	0	0,0%	0	0,1%	0	0,0%	0	0,4%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 39. Poboación exposta en Bembrive (ano 2017)

8.2.4. BOUZAS

BOUZAS	
EXTENSIÓN APROX.	1,45 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	12.491
DENSIDADE DE POBOACIÓN	8.618 hab./Km ²

Táboa 40. Características xerais de Bouzas

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	0,3	22,2%	0,3	19,2%	1,0	66,7%	0,2	15,0%
50-55	0,4	30,4%	0,3	24,0%	0,2	16,2%	0,3	20,1%
55-60	0,3	18,5%	0,4	25,6%	0,2	10,4%	0,4	29,2%
60-65	0,2	12,0%	0,2	13,3%	0,1	4,6%	0,2	15,0%
65-70	0,2	10,6%	0,2	10,7%	0,0	1,7%	0,2	11,6%
70-75	0,1	3,7%	0,1	4,2%	0,0	0,3%	0,1	5,5%
>75	0,0	2,6%	0,0	3,0%	0,0	0,0%	0,1	3,6%

Táboa 41. Superficie exposta en Bouzas (ano 2017)





RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	57	45,5%	53	42,3%	101	80,7%	46	36,5%
50-55	23	18,1%	25	19,9%	18	14,1%	27	21,4%
55-60	20	15,7%	21	16,6%	5	4,2%	22	17,3%
60-65	17	13,6%	18	14,0%	1	0,9%	18	14,1%
65-70	7	5,8%	7	5,7%	0	0,0%	12	9,2%
70-75	2	1,3%	2	1,3%	0	0,0%	1	1,0%
>75	0	0,0%	0	0,2%	0	0,0%	1	0,5%

Táboa 42. Poboación exposta en Bouzas (ano 2017)

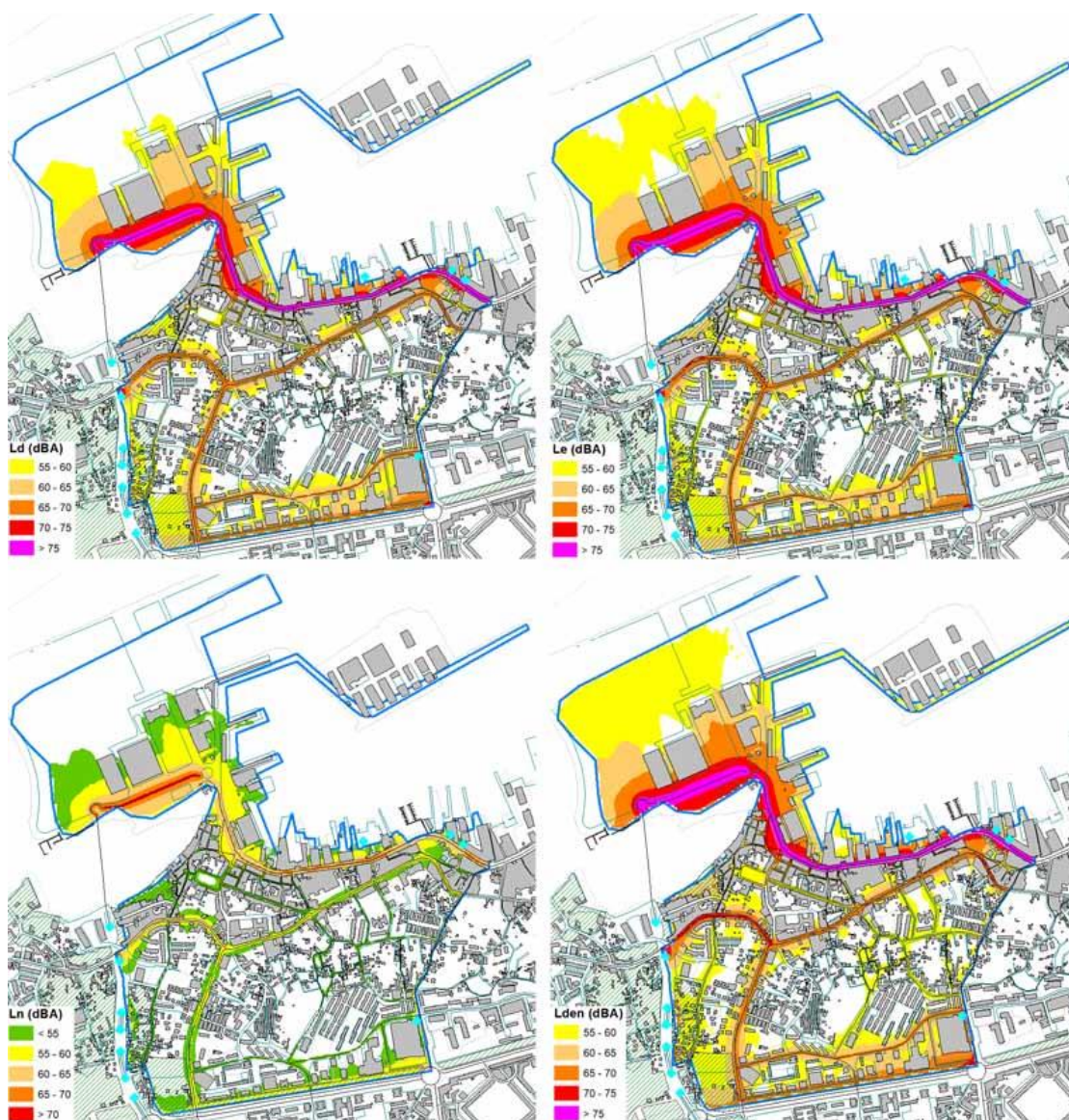


Figura 50. Niveis de ruído en Bouzas (ano 2017)



8.2.5. CABRAL

CABRAL	
EXTENSIÓN APROX.	9,89 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	6.971
DENSIDADE DE POBOACIÓN	705 hab./Km ²

Táboa 43. Características xerais de Cabral

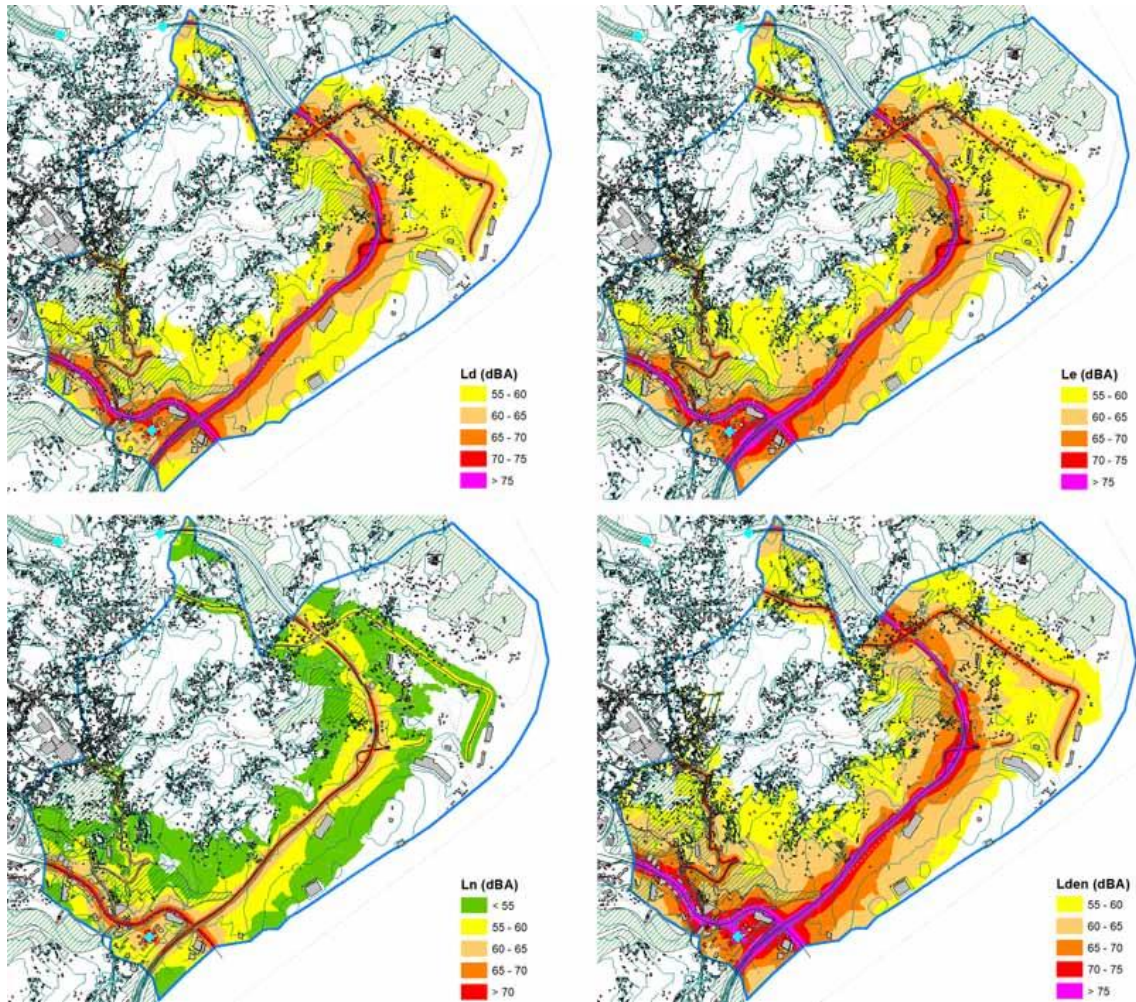


Figura 51. Niveis de ruído en Cabral (ano 2017)

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	2,9	29,8%	2,5	25,8%	5,5	56,1%	1,7	17,2%
50-55	1,9	19,4%	1,9	19,3%	2,2	22,2%	2,0	20,3%
55-60	2,3	23,5%	2,3	23,0%	1,2	12,3%	2,1	21,6%
60-65	1,4	14,5%	1,6	16,0%	0,5	5,5%	2,0	20,5%
65-70	0,7	7,5%	0,9	9,4%	0,2	2,5%	1,1	11,4%
70-75	0,3	3,3%	0,4	4,0%	0,1	1,2%	0,5	5,4%
>75	0,2	2,1%	0,3	2,6%	0,0	0,2%	0,3	3,5%

Táboa 44. Superficie exposta en Cabral (ano 2017)



RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	41	58,6%	37	52,8%	58	83,3%	28	39,6%
50-55	15	21,7%	16	23,4%	7	10,0%	19	27,4%
55-60	8	10,8%	9	13,6%	3	4,8%	13	18,9%
60-65	4	5,2%	4	6,2%	1	1,8%	6	8,1%
65-70	2	3,6%	3	3,9%	0	0,1%	3	5,0%
70-75	0	0,1%	0	0,1%	0	0,0%	1	0,9%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,1%

Táboa 45. Poboación exposta en Cabral (ano 2017)

8.2.6. CANDEÁN

CANDEÁN	
EXTENSIÓN APROX.	5,51 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	3.942
DENSIDADE DE POBOACIÓN	716 hab./Km ²

Táboa 46. Características xerais de Candeán

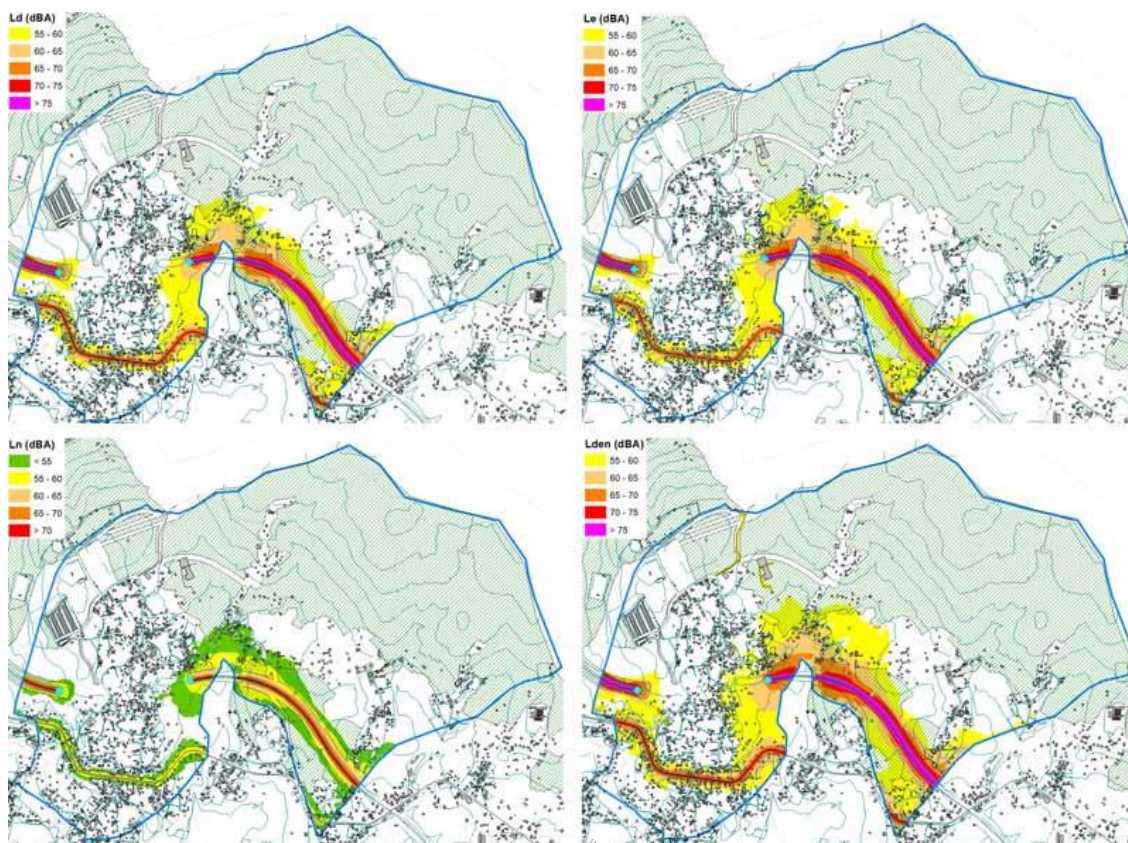


Figura 52. Niveis de ruído en Candeán



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 78 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		



RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	3,8	69,8%	3,6	66,0%	4,9	88,5%	2,9	52,8%
50-55	0,8	14,1%	0,9	16,9%	0,3	6,0%	1,4	24,7%
55-60	0,4	7,9%	0,5	8,7%	0,2	2,9%	0,6	11,5%
60-65	0,2	4,1%	0,2	4,4%	0,1	1,3%	0,3	5,6%
65-70	0,1	1,9%	0,1	1,9%	0,0	0,8%	0,2	2,7%
70-75	0,1	1,4%	0,1	1,3%	0,0	0,5%	0,1	1,4%
>75	0,0	0,9%	0,0	0,9%	0,0	0,0%	0,1	1,3%

Táboa 47. Superficie exposta en Candeán (ano 2017)

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	30	75,3%	29	74,1%	37	94,0%	26	66,2%
50-55	5	13,9%	6	15,2%	2	4,9%	7	18,9%
55-60	2	5,9%	3	6,4%	0	1,1%	3	8,2%
60-65	2	3,9%	1	3,7%	0	0,0%	2	4,9%
65-70	0	0,9%	0	0,6%	0	0,0%	1	1,7%
70-75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 48. Poboación exposta en Candeán (ano 2017)

8.2.7. CASTRELOS

CASTRELOS	
EXTENSIÓN APROX.	2,43 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	7.930
DENSIDADE DE POBOACIÓN	3.261 hab./Km ²

Táboa 49. Características xerais de Castrelos

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	0,7	30,5%	0,7	27,0%	1,7	70,8%	0,4	17,2%
50-55	0,7	27,3%	0,7	28,5%	0,4	17,7%	0,7	28,8%
55-60	0,5	21,0%	0,5	21,9%	0,2	7,1%	0,6	24,3%
60-65	0,3	12,2%	0,3	13,3%	0,1	3,4%	0,4	17,0%
65-70	0,1	6,0%	0,2	6,3%	0,0	0,8%	0,2	8,2%
70-75	0,1	2,6%	0,1	2,6%	0,0	0,1%	0,1	3,5%
>75	0,0	0,5%	0,0	0,4%	0,0	0,0%	0,0	1,1%

Táboa 50. Superficie exposta en Castrelos (ano 2017)





RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	33	42,1%	32	40,0%	53	67,4%	24	30,7%
50-55	12	15,1%	13	16,4%	9	10,7%	18	22,1%
55-60	8	9,8%	8	9,8%	12	14,9%	9	11,2%
60-65	8	10,6%	9	10,9%	5	6,9%	9	10,8%
65-70	13	16,2%	13	16,8%	0	0,0%	14	17,3%
70-75	5	6,1%	5	6,1%	0	0,0%	6	7,9%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 51. Poboación exposta en Castrelos (ano 2017)

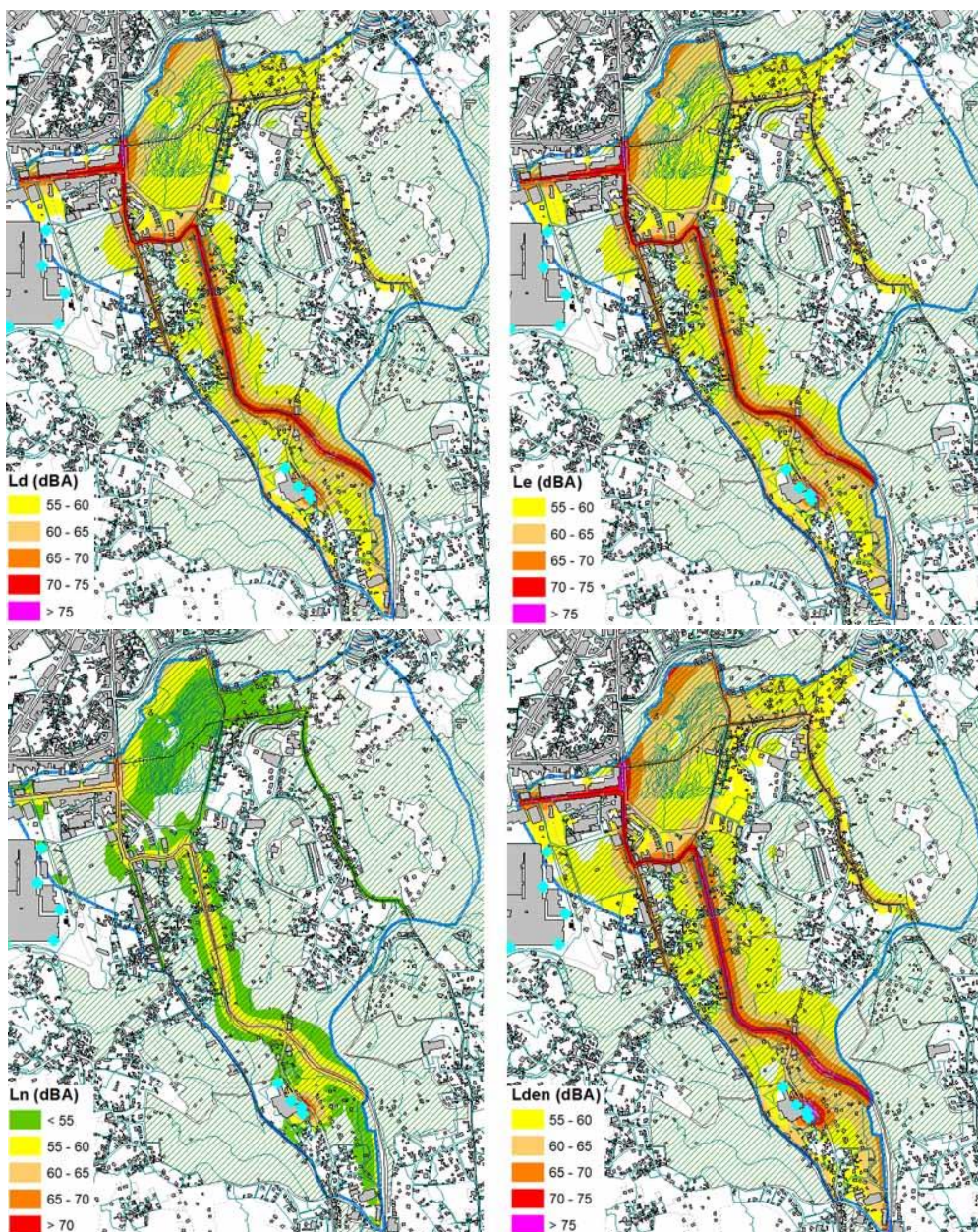


Figura 53. Niveis de ruído en Castrelos (ano 2017)





8.2.8. CENTRO DE VIGO

CENTRO DE VIGO	
EXTENSIÓN APROX.	5,46 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	119.647
DENSIDADE DE POBOACIÓN	21.899 hab./Km ²

Táboa 52. Características xerais de Centro de Vigo

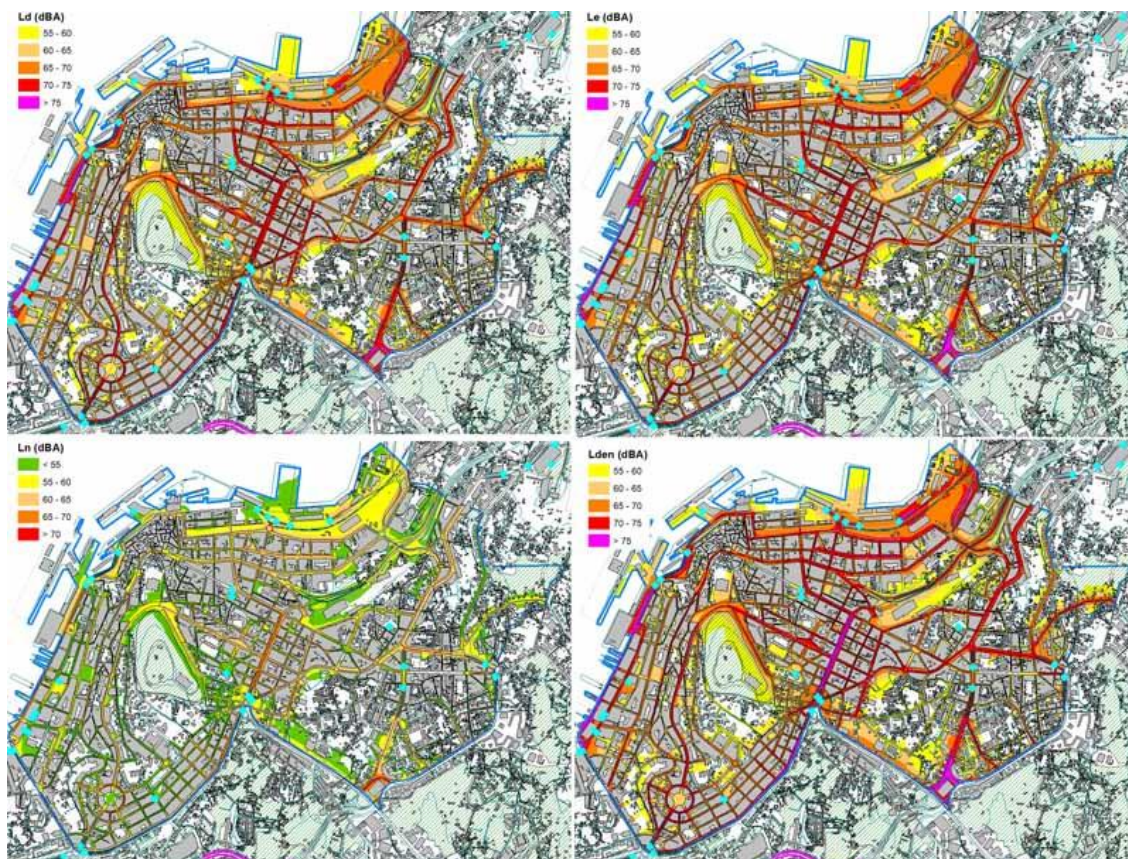


Figura 54. Niveis de ruído en Centro de Vigo (ano 2017)

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	1,1	21,0%	1,1	19,7%	2,5	46,1%	0,8	15,1%
50-55	0,8	14,4%	0,8	14,1%	1,1	20,9%	0,8	13,8%
55-60	0,9	16,9%	0,9	17,4%	0,9	16,1%	0,9	16,3%
60-65	0,8	14,9%	0,8	15,0%	0,8	14,3%	0,9	15,9%
65-70	1,2	21,8%	1,2	22,0%	0,1	2,5%	1,1	20,3%
70-75	0,6	10,1%	0,6	10,7%	0,0	0,1%	0,9	15,9%
>75	0,1	0,9%	0,1	1,1%	0,0	0,0%	0,1	2,7%

Táboa 53. Superficie exposta en Centro de Vigo (ano 2017)





RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	387	32,4%	377	31,5%	671	56,1%	334	27,9%
50-55	144	12,0%	136	11,4%	249	20,8%	123	10,2%
55-60	166	13,9%	178	14,9%	189	15,8%	187	15,6%
60-65	247	20,6%	245	20,5%	85	7,1%	213	17,8%
65-70	239	20,0%	243	20,3%	2	0,2%	260	21,8%
70-75	13	1,1%	16	1,3%	0	0,0%	80	6,7%
>75	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%

Táboa 54. Poboación exposta en Centro de Vigo (ano 2017)

8.2.9. COIA

COIA	
EXTENSIÓN APROX.	2,06 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	36.811
DENSIDADE DE POBOACIÓN	17.836 hab./Km ²

Táboa 55. Características xerais de Coia

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	0,4	20,1%	0,4	18,1%	1,1	55,6%	0,3	12,7%
50-55	0,5	23,0%	0,4	21,6%	0,4	20,4%	0,4	18,1%
55-60	0,4	18,1%	0,4	20,6%	0,3	12,5%	0,5	24,2%
60-65	0,3	13,7%	0,3	13,8%	0,2	10,1%	0,3	15,7%
65-70	0,3	14,2%	0,3	14,2%	0,0	1,3%	0,3	14,1%
70-75	0,2	9,4%	0,2	9,7%	0,0	0,1%	0,3	12,6%
>75	0,0	1,5%	0,0	2,0%	0,0	0,0%	0,1	2,8%

Táboa 56. Superficie exposta en Coia (ano 2017)

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	121	33,0%	115	31,2%	249	67,7%	91	24,9%
50-55	83	22,5%	85	23,1%	53	14,5%	68	18,4%
55-60	49	13,3%	51	14,0%	59	16,1%	78	21,3%
60-65	52	14,1%	50	13,7%	5	1,5%	49	13,4%
65-70	57	15,4%	60	16,2%	1	0,2%	61	16,6%
70-75	6	1,6%	7	1,8%	0	0,0%	19	5,3%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,2%

Táboa 57. Poboación exposta en Coia (ano 2017)



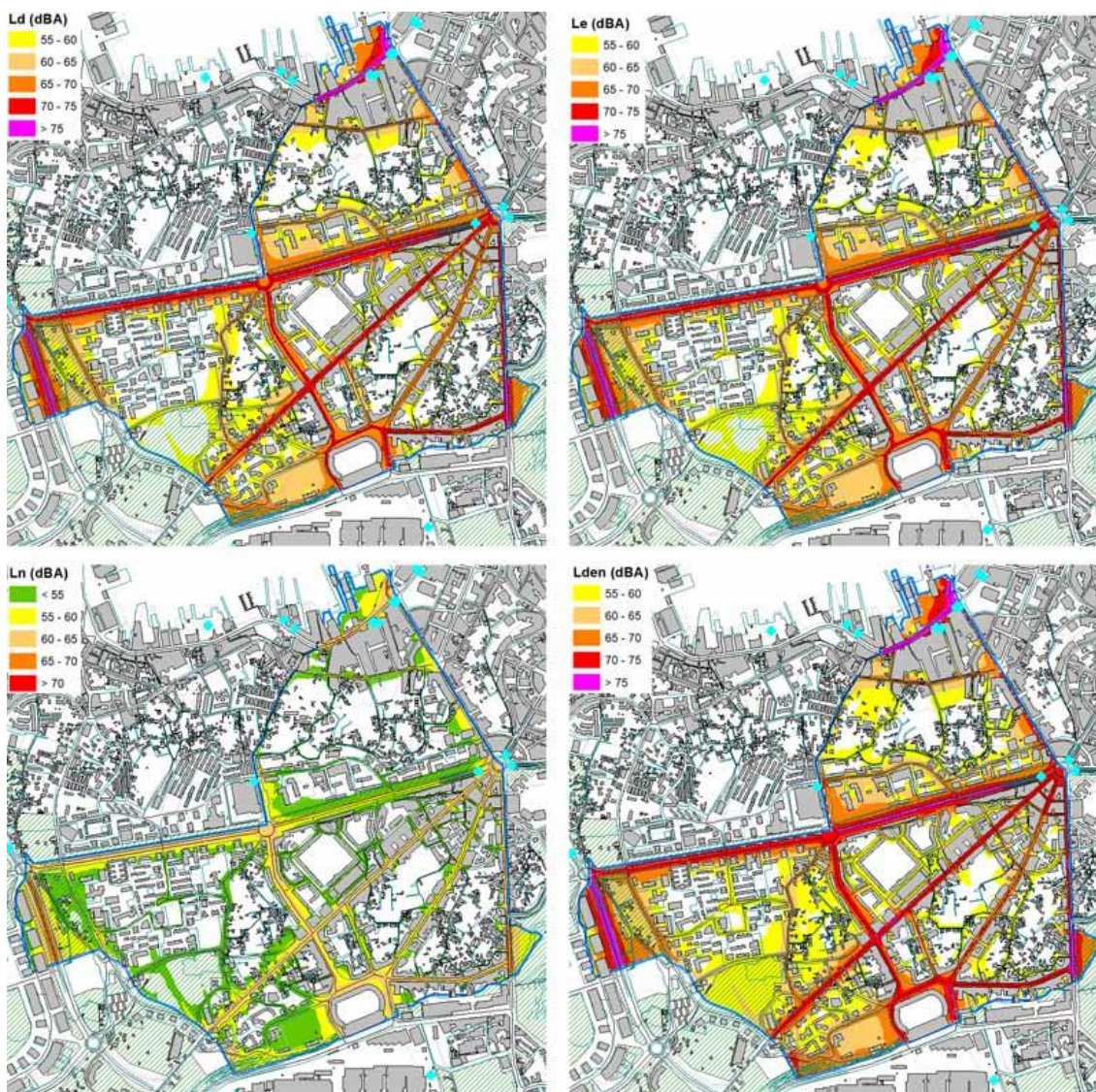


Figura 55. Niveis de ruído en Coia (ano 2017)

8.2.10. COMESAÑA

COMESAÑA	
EXTENSIÓN APROX.	3,12 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	8.361
DENSIDADE DE POBOACIÓN	2.680 hab./Km ²

Táboa 58. Características xerais de Comesaña



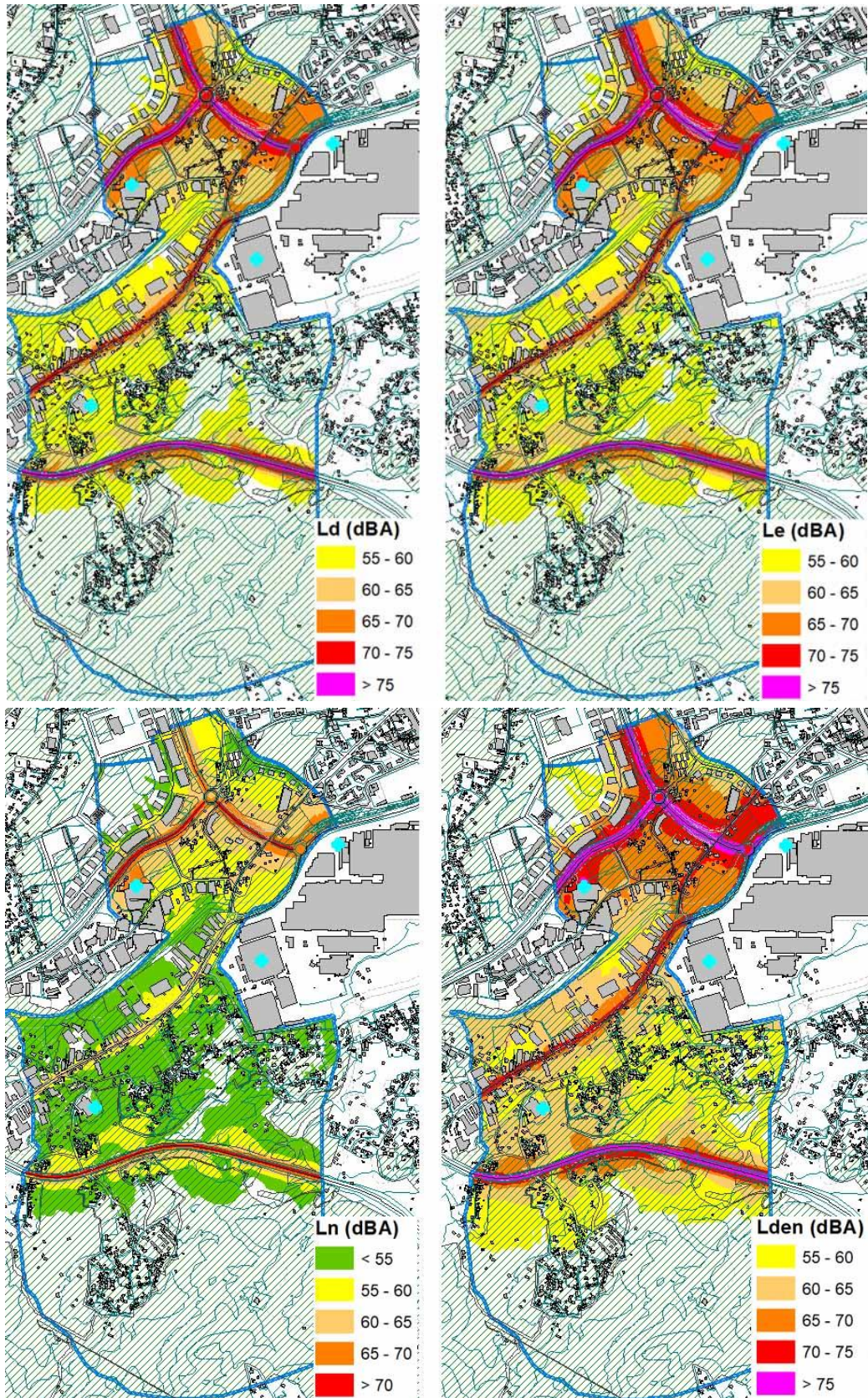


Figura 56. Niveis de ruído en Comesaña (ano 2017)





RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	1,0	32,2%	0,9	29,7%	1,5	46,7%	0,8	25,8%
50-55	0,6	19,1%	0,5	16,0%	0,8	26,6%	0,3	8,8%
55-60	0,7	22,3%	0,8	24,5%	0,4	13,2%	0,7	22,6%
60-65	0,4	11,8%	0,4	13,2%	0,3	8,3%	0,6	20,2%
65-70	0,2	8,0%	0,3	9,2%	0,1	4,0%	0,3	11,2%
70-75	0,2	4,9%	0,2	5,3%	0,0	1,3%	0,2	7,4%
>75	0,1	1,8%	0,1	2,1%	0,0	0,0%	0,1	4,0%

Táboa 59. Superficie exposta en Comesaña (ano 2017)

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	18	21,3%	16	19,1%	40	47,6%	10	12,1%
50-55	26	30,6%	22	26,3%	17	20,7%	10	11,8%
55-60	14	16,7%	17	19,8%	17	20,9%	27	32,3%
60-65	13	16,1%	13	16,1%	9	10,8%	14	17,1%
65-70	13	15,2%	13	15,7%	0	0,0%	16	18,9%
70-75	0	0,1%	3	3,0%	0	0,0%	7	7,8%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 60. Poboación exposta en Comesaña (ano 2017)

8.2.11. CORUXO

CORUXO	
EXTENSIÓN APROX.	9,34 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	5.566
DENSIDADE DE POBOACIÓN	596 hab./Km ²

Táboa 61. Características xerais de Coruxo

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	6,4	68,6%	6,0	63,9%	7,8	83,1%	5,4	57,4%
50-55	1,3	14,2%	1,5	16,4%	0,9	9,5%	1,4	15,4%
55-60	0,8	8,9%	1,0	10,5%	0,4	4,5%	1,3	13,6%
60-65	0,4	4,7%	0,5	5,3%	0,2	2,0%	0,7	7,5%
65-70	0,2	2,3%	0,2	2,6%	0,1	0,7%	0,4	3,8%
70-75	0,1	1,0%	0,1	1,1%	0,0	0,1%	0,2	1,8%
>75	0,0	0,2%	0,0	0,2%	0,0	0,0%	0,0	0,5%

Táboa 62. Superficie exposta en Coruxo (ano 2017)



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 85 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	40	71,8%	38	67,4%	48	86,1%	31	55,1%
50-55	7	12,6%	8	15,1%	4	7,8%	12	21,6%
55-60	4	7,9%	5	8,7%	3	5,0%	6	11,6%
60-65	3	5,0%	3	5,8%	1	1,1%	4	6,5%
65-70	1	2,5%	2	2,7%	0	0,0%	2	4,5%
70-75	0	0,2%	0	0,2%	0	0,0%	0	0,7%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 63. Poboación exposta en Coruxo (ano 2017)

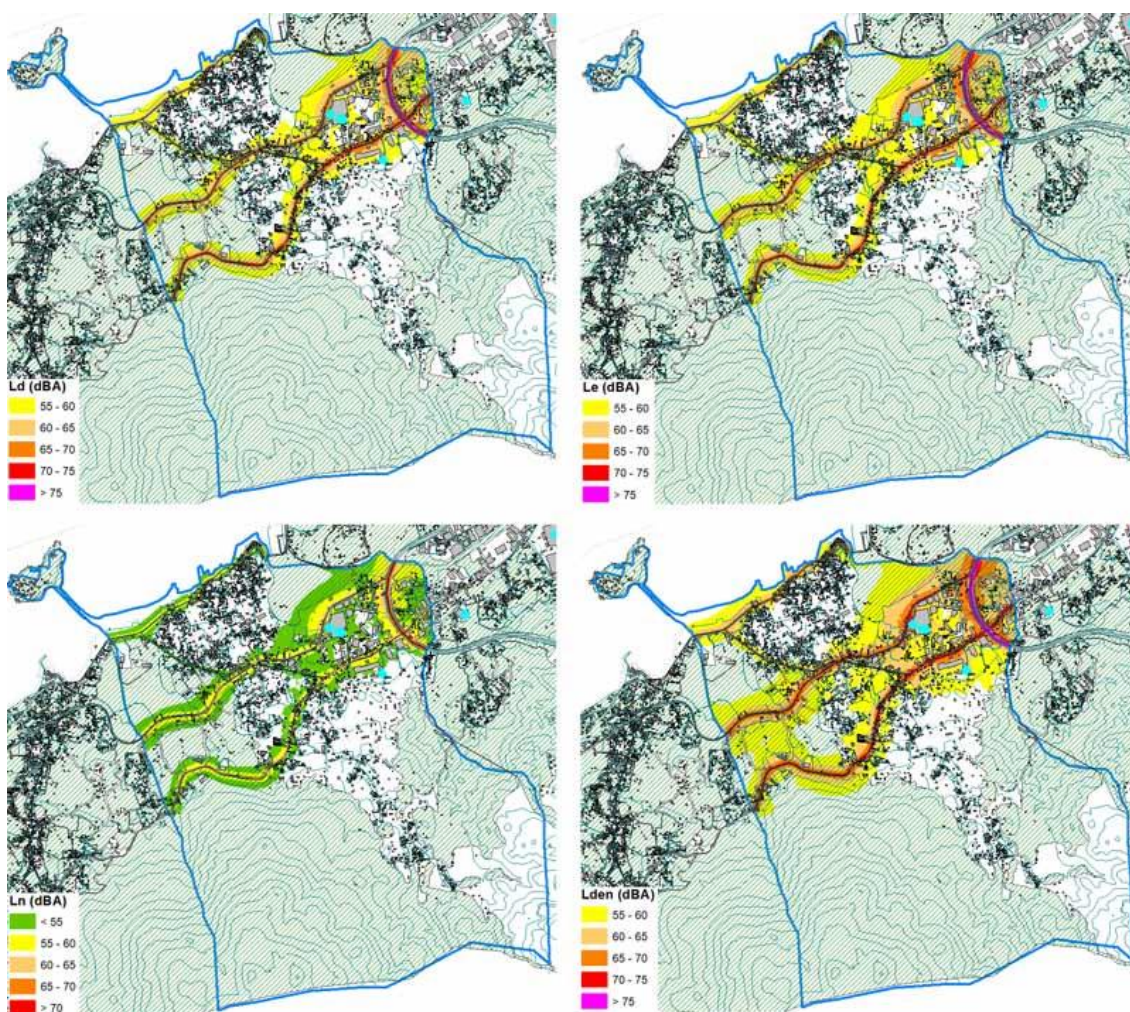


Figura 57. Niveis de ruído en Coruxo (ano 2017)

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYTO. DE VIGO - P3605700H - 2018-04-05T11:29:30+02:00 -

Documento asinado





8.2.12. FREIXEIRO

FREIXEIRO	
EXTENSIÓN APROX.	0,79 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	3.819
DENSIDADE DE POBOACIÓN	4.805 hab./Km ²

Táboa 64. Características xerais de Freixeiro

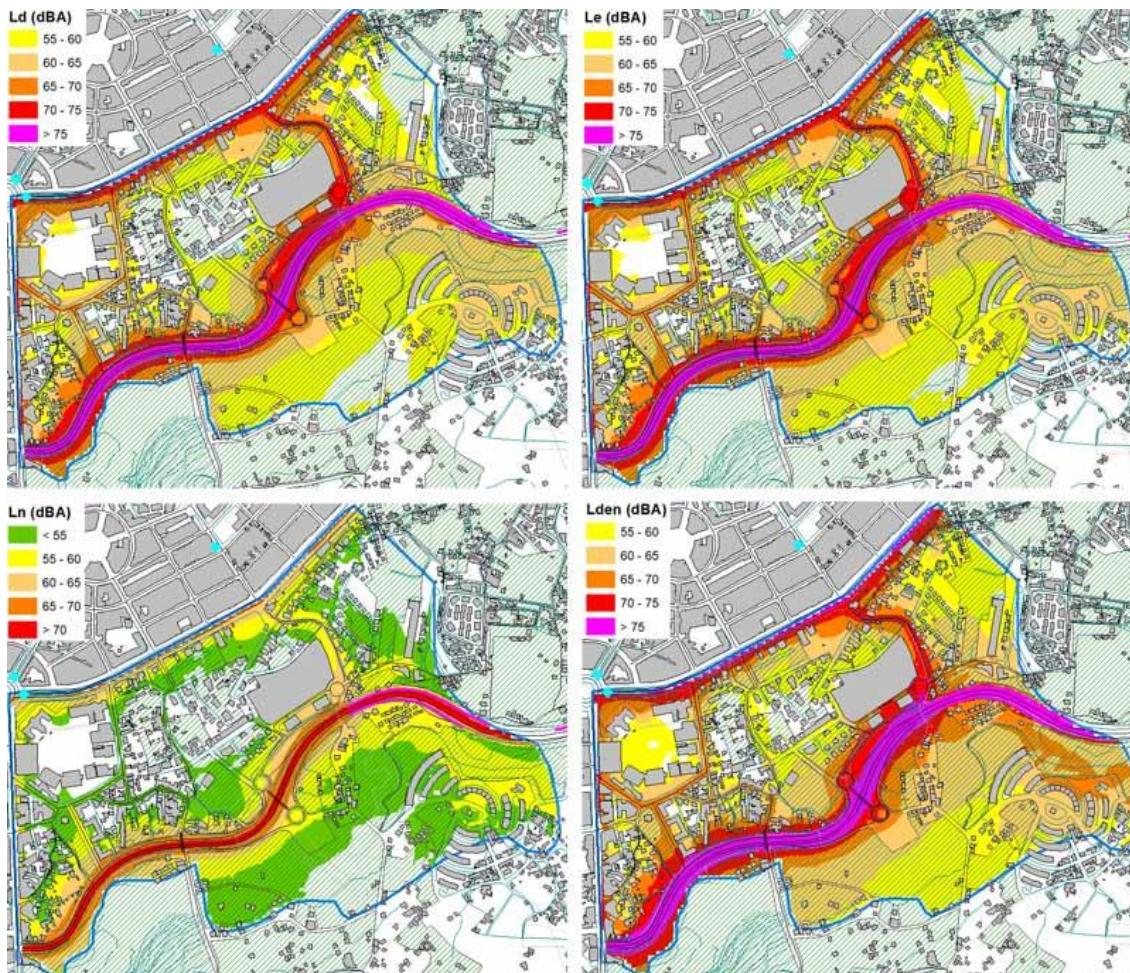


Figura 58. Niveis de ruído en Freixeiro (ano 2017)

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	0,0	3,8%	0,0	3,1%	0,2	30,0%	0,0	1,7%
50-55	0,1	16,2%	0,1	12,0%	0,2	29,8%	0,1	6,6%
55-60	0,2	28,5%	0,2	29,8%	0,2	19,9%	0,2	24,5%
60-65	0,2	23,7%	0,2	26,7%	0,1	10,3%	0,2	30,7%
65-70	0,1	12,0%	0,1	12,5%	0,1	6,7%	0,1	15,9%
70-75	0,1	10,2%	0,1	10,4%	0,0	3,4%	0,1	11,4%
>75	0,0	5,6%	0,0	5,4%	0,0	0,0%	0,1	9,3%

Táboa 65. Superficie exposta en Freixeiro (ano 2017)





RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	7	17,9%	6	16,4%	19	48,5%	4	10,6%
50-55	7	17,9%	6	17,0%	9	24,6%	6	16,0%
55-60	10	25,3%	10	26,1%	6	16,8%	8	22,2%
60-65	7	19,5%	8	21,1%	4	9,7%	10	25,4%
65-70	5	13,5%	5	13,7%	0	0,4%	6	14,4%
70-75	2	5,9%	2	5,6%	0	0,0%	4	11,0%
>75	0	0,1%	0	0,1%	0	0,0%	0	0,4%

Táboa 66. Poboación exposta en Freixeiro

8.2.13. LAVADORES

LAVADORES	
EXTENSIÓN APROX.	6,90 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	21.868
DENSIDADE DE POBOACIÓN	3.168 hab./Km ²

Táboa 67. Características xerais de Lavadores

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	2,9	41,8%	2,5	36,3%	5,2	75,2%	1,3	19,4%
50-55	1,9	27,2%	2,1	29,9%	0,9	12,5%	2,5	36,0%
55-60	1,0	15,0%	1,1	16,5%	0,4	6,1%	1,5	22,2%
60-65	0,5	7,4%	0,6	8,2%	0,3	4,1%	0,7	10,7%
65-70	0,3	4,8%	0,3	5,0%	0,1	1,5%	0,4	6,0%
70-75	0,2	2,9%	0,2	3,0%	0,0	0,6%	0,3	4,1%
>75	0,1	0,9%	0,1	0,9%	0,0	0,0%	0,1	1,6%

Táboa 68. Superficie exposta en Lavadores (ano 2017)

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	120	54,7%	114	52,1%	182	83,2%	92	42,1%
50-55	48	22,0%	50	22,7%	16	7,4%	50	22,7%
55-60	21	9,6%	24	11,0%	12	5,7%	40	18,4%
60-65	13	5,9%	13	6,1%	8	3,6%	15	7,0%
65-70	16	7,4%	16	7,5%	0	0,0%	14	6,6%
70-75	1	0,5%	1	0,5%	0	0,0%	7	3,1%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 69. Poboación exposta en Lavadores (ano 2017)



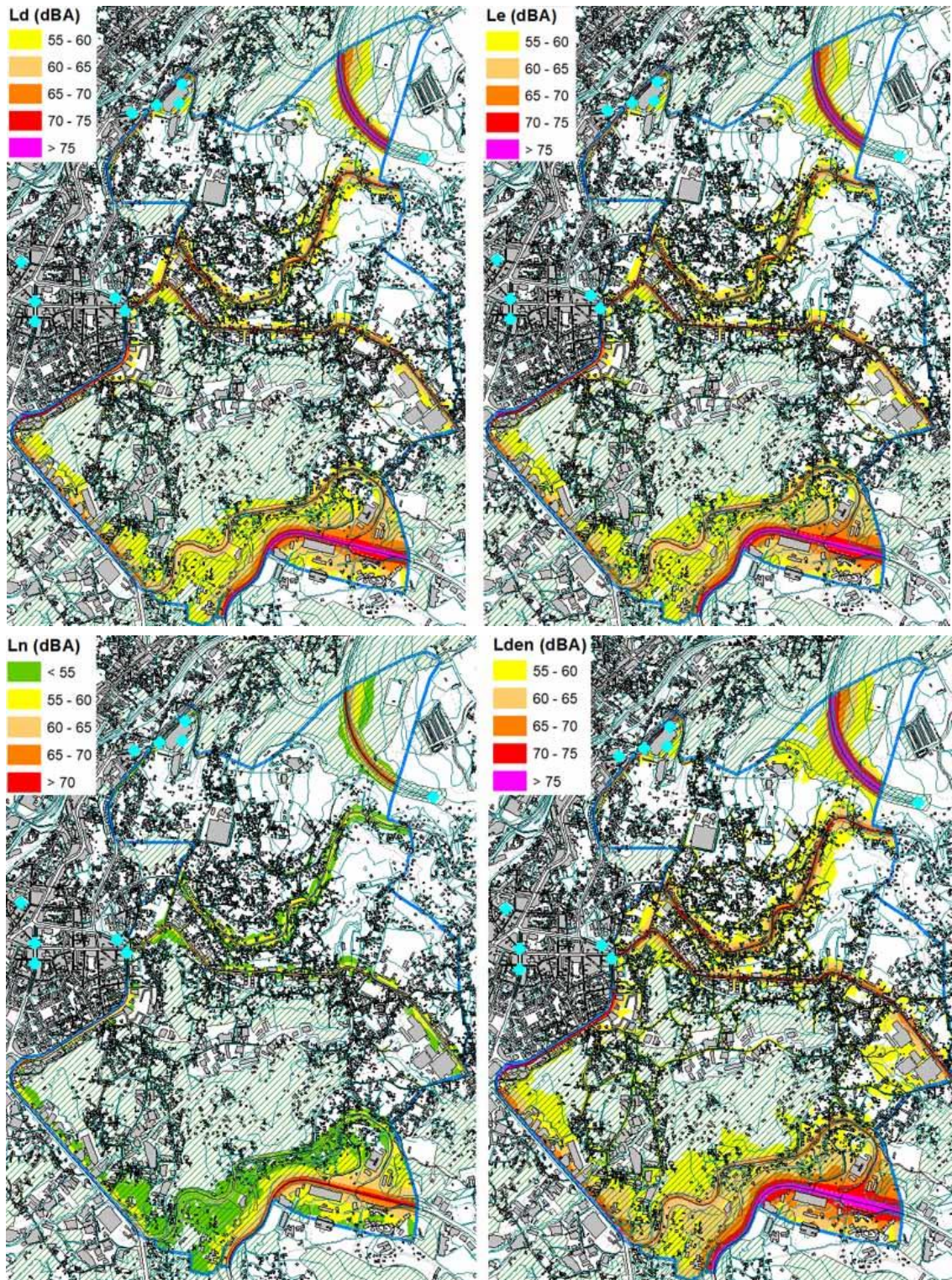


Figura 59. Niveis de ruído noite e global 24 en Lavadores (ano 2017)

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYTO. DE VIGO - P3605700H - 2018-04-05T11:29:30+02:00 -

Documento asinado



8.2.14. MATAMÁ

MATAMÁ	
EXTENSIÓN APROX.	4,40 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	3.729
DENSIDADE DE POBOACIÓN	848 hab./Km ²

Táboa 70. Características xerais de Matamá

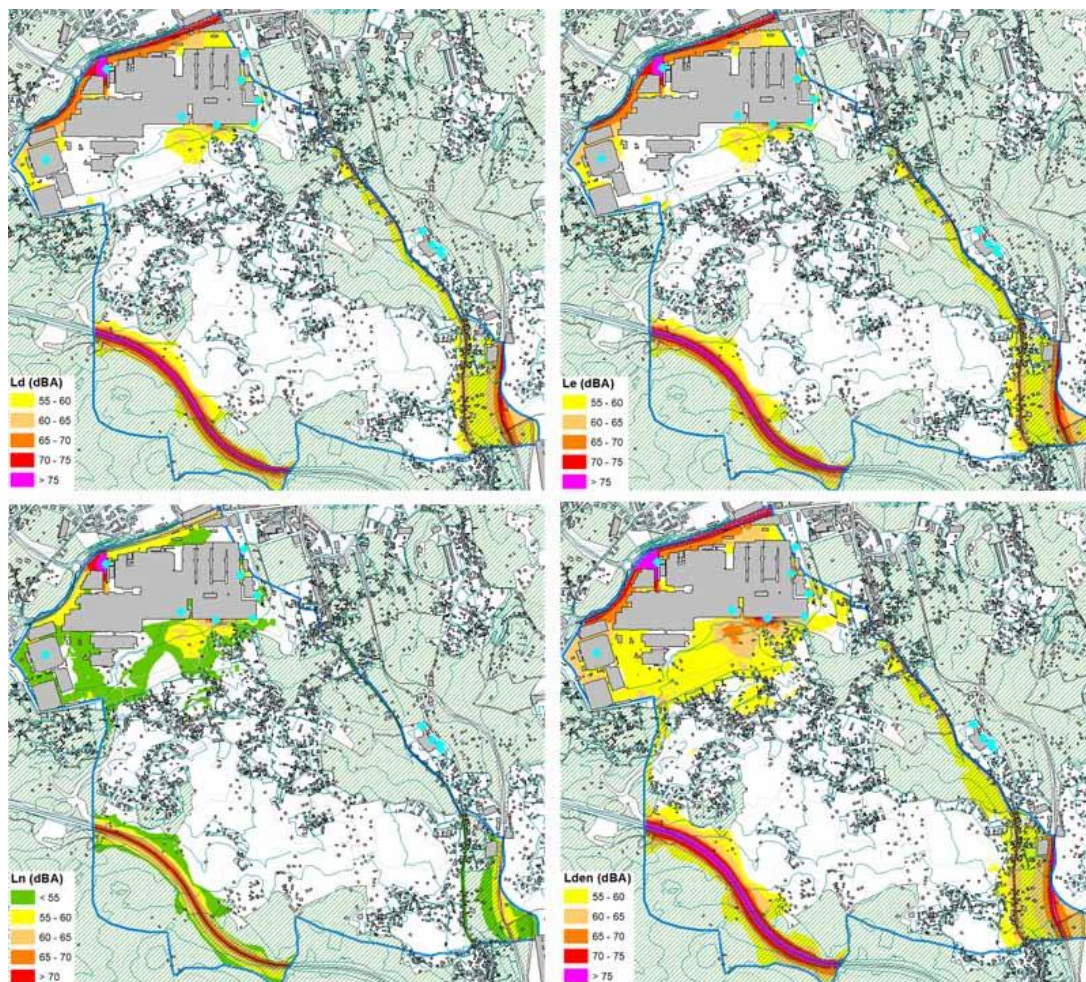


Figura 60. Niveis de ruído en Matamá (ano 2017)

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	2,5	57,6%	2,3	51,8%	3,5	79,6%	1,4	32,6%
50-55	1,1	23,9%	1,2	28,2%	0,5	11,0%	1,5	34,8%
55-60	0,3	7,6%	0,4	8,5%	0,2	4,4%	0,7	16,9%
60-65	0,2	4,0%	0,2	4,5%	0,1	2,8%	0,3	7,1%
65-70	0,2	3,6%	0,2	3,6%	0,1	1,3%	0,2	3,7%
70-75	0,1	2,3%	0,1	2,3%	0,0	0,7%	0,1	2,8%
>75	0,0	1,1%	0,1	1,1%	0,0	0,2%	0,1	2,0%

Táboa 71. Superficie exposta en Matamá (ano 2017)





RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	32	86,3%	31	84,2%	36	96,9%	25	66,3%
50-55	3	9,0%	4	10,5%	1	2,8%	9	24,1%
55-60	1	2,3%	1	2,8%	0	0,3%	2	6,5%
60-65	1	1,4%	1	1,5%	0	0,0%	1	1,9%
65-70	0	0,9%	0	1,1%	0	0,0%	0	1,2%
70-75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 72. Poboación exposta en Matamá (ano 2017)

8.2.15. NAVIA

NAVIA	
EXTENSIÓN APROX.	2,12 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	4.000
DENSIDADE DE POBOACIÓN	1.887 hab./Km ²

Táboa 73. Características xerais de Navia

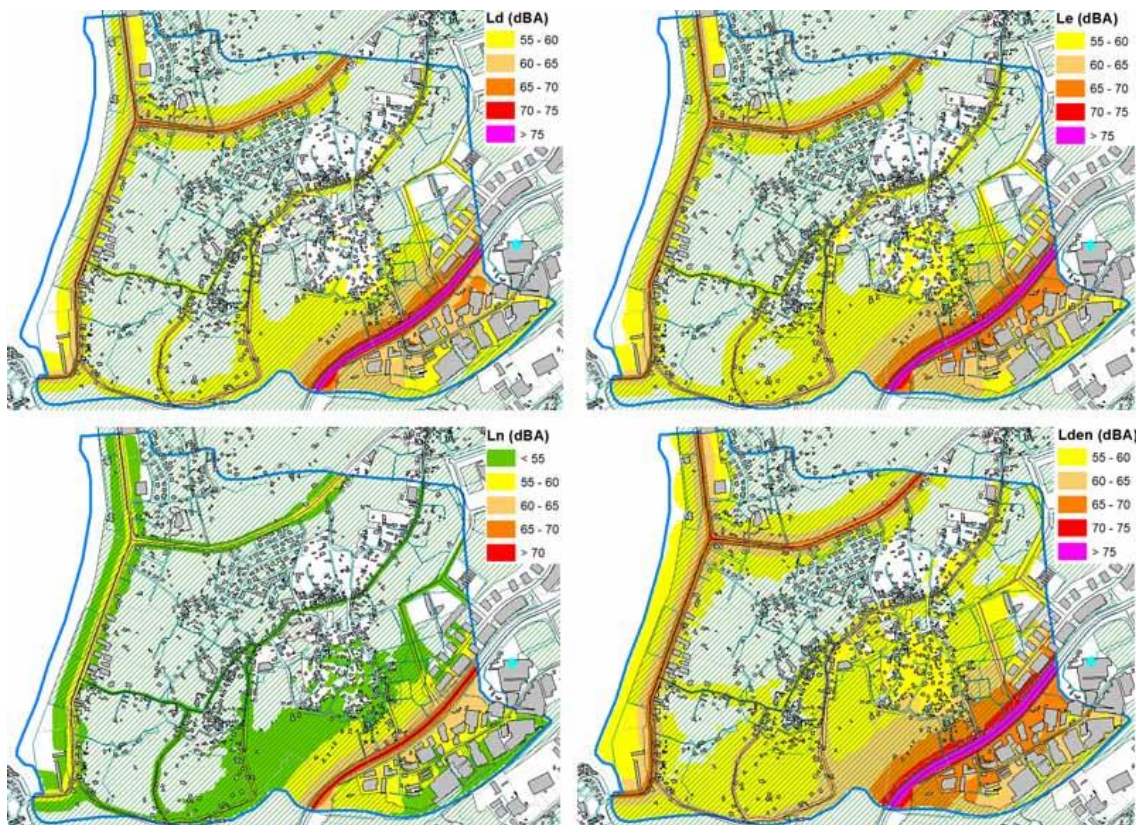


Figura 61. Niveis de ruído en Navia (ano 2017)



RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	0,4	19,9%	0,2	10,3%	1,3	61,8%	0,1	3,4%
50-55	0,8	39,1%	0,8	40,0%	0,5	22,9%	0,6	28,2%
55-60	0,5	22,4%	0,6	28,1%	0,2	9,7%	0,8	37,0%
60-65	0,3	12,5%	0,3	13,5%	0,1	3,9%	0,4	18,3%
65-70	0,1	4,2%	0,1	5,9%	0,0	1,0%	0,2	9,3%
70-75	0,0	1,3%	0,0	1,4%	0,0	0,6%	0,1	2,4%
>75	0,0	0,7%	0,0	0,8%	0,0	0,0%	0,0	1,4%

Táboa 74. Superficie exposta en Navia (ano 2017)

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	16	40,6%	14	34,8%	24	59,4%	9	23,3%
50-55	8	20,4%	9	22,4%	8	19,9%	9	22,1%
55-60	7	17,8%	8	19,8%	4	9,4%	9	22,8%
60-65	4	10,4%	4	11,0%	5	11,3%	6	13,9%
65-70	4	10,8%	5	12,0%	0	0,0%	5	12,6%
70-75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,3%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 75. Poboación exposta en Navia (ano 2017)

8.2.16. OIA

OIA	
EXTENSIÓN APROX.	4,75 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	3.830
DENSIDADE DE POBOACIÓN	806 hab./Km ²

Táboa 76. Características xerais de Oia

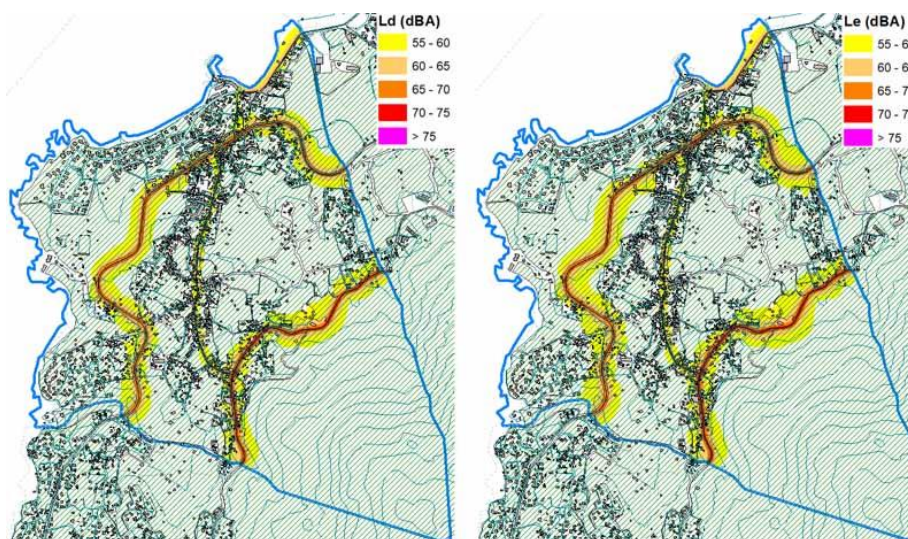


Figura 62. Niveis de ruído de día e tarde en Oia (ano 2017)



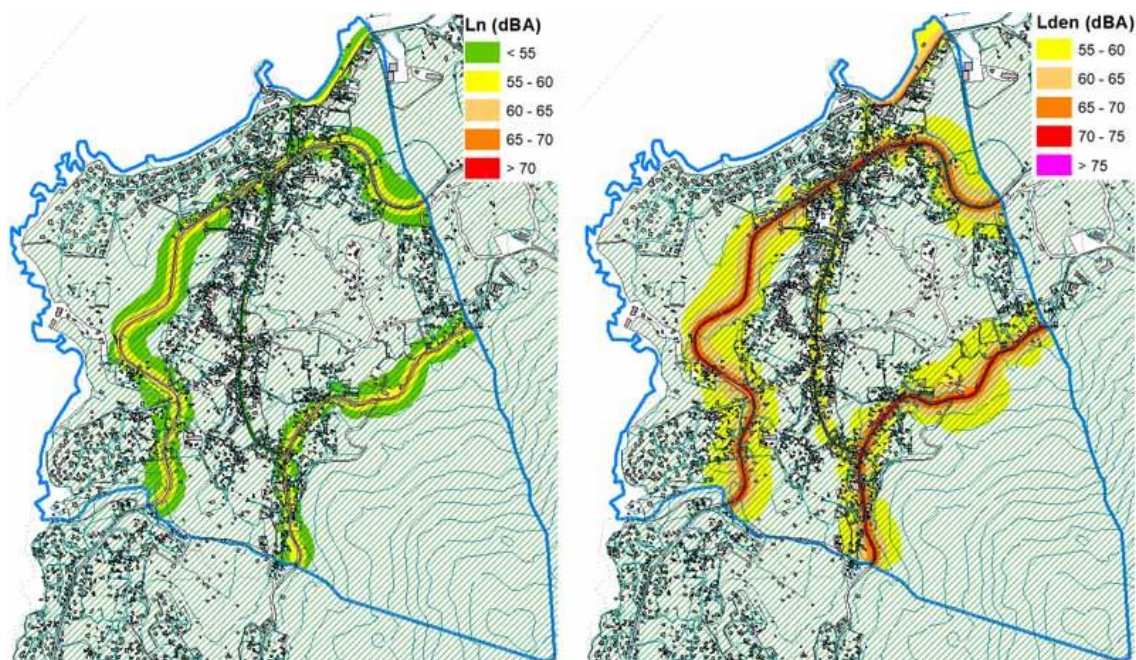


Figura 63. Niveis de ruído de noite e global 24h en Oia (ano 2017)

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	3,1	66,1%	2,7	57,5%	4,0	83,5%	2,0	42,7%
50-55	0,8	16,6%	1,1	22,5%	0,4	9,1%	1,4	29,9%
55-60	0,4	8,4%	0,5	10,1%	0,2	4,6%	0,6	13,6%
60-65	0,2	5,2%	0,3	5,7%	0,1	2,3%	0,4	7,5%
65-70	0,1	2,8%	0,1	3,0%	0,0	0,5%	0,2	4,2%
70-75	0,0	0,9%	0,1	1,1%	0,0	0,0%	0,1	2,0%
>75	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,1%

Táboa 77. Superficie exposta en Oia (ano 2017)

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	28	72,6%	26	68,4%	34	88,5%	21	55,3%
50-55	5	12,5%	6	15,5%	3	6,8%	9	23,4%
55-60	3	7,1%	3	7,6%	2	4,0%	4	10,6%
60-65	2	6,0%	2	6,4%	0	0,7%	2	6,5%
65-70	1	1,9%	1	2,2%	0	0,0%	1	3,9%
70-75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,4%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 78. Poboación exposta en Oia (ano 2017)

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYTO. DE VIGO - P3605700H - 2018-04-05T11:29:30+02:00 -



8.2.17. SAIÁNS

SAIÁNS	
EXTENSIÓN APROX.	1,85 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	1.148
DENSIDADE DE POBOACIÓN	621 hab./Km ²

Táboa 79. Características xerais de Saiáns

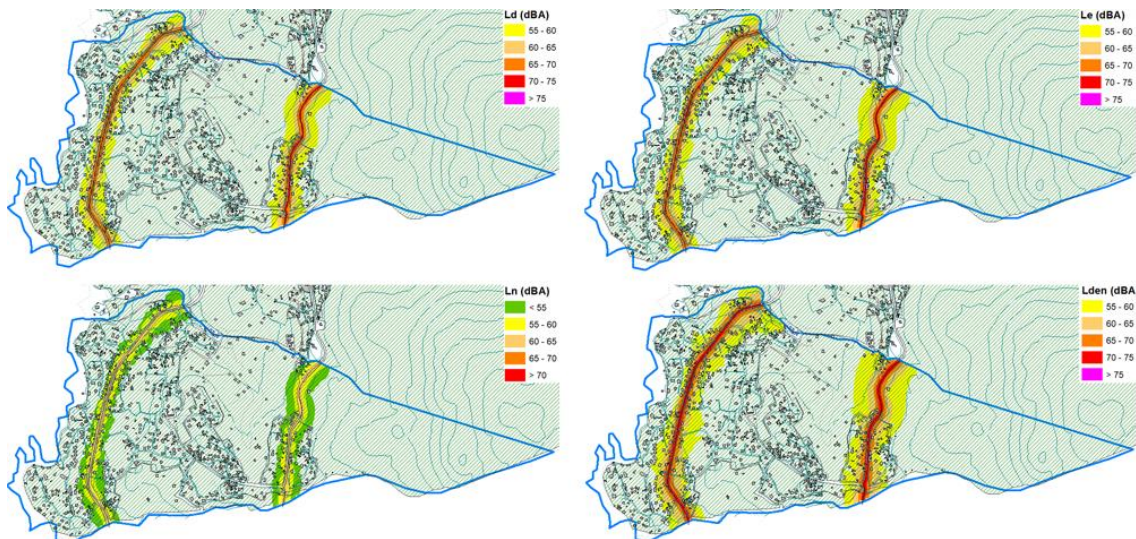


Figura 64. Niveis de ruído en Saiáns (ano 2017)

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	1,3	73,0%	1,3	68,3%	1,6	86,0%	0,9	51,2%
50-55	0,2	11,9%	0,3	15,0%	0,1	6,7%	0,5	26,4%
55-60	0,1	6,9%	0,1	7,8%	0,1	4,3%	0,2	10,5%
60-65	0,1	4,5%	0,1	4,9%	0,0	2,4%	0,1	5,8%
65-70	0,0	2,7%	0,1	2,9%	0,0	0,6%	0,1	3,9%
70-75	0,0	1,0%	0,0	1,2%	0,0	0,0%	0,0	2,1%
>75	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,1%

Táboa 80. Superficie exposta en Saiáns (ano 2017)

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	8	71,7%	8	68,1%	10	85,4%	7	60,3%
50-55	1	12,7%	2	15,0%	1	9,1%	2	17,0%
55-60	1	8,9%	1	9,2%	1	5,1%	1	10,3%
60-65	1	5,9%	1	6,7%	0	0,4%	1	9,2%
65-70	0	0,9%	0	1,1%	0	0,0%	0	3,1%
70-75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,2%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 81. Poboación exposta en Saiáns (ano 2017)



8.2.18. SÁRDOMA

SÁRDOMA	
EXTENSIÓN APROX.	2,59 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	5.584
DENSIDADE DE POBOACIÓN	2.156 hab./Km ²

Táboa 82. Características xerais de Sárdoma

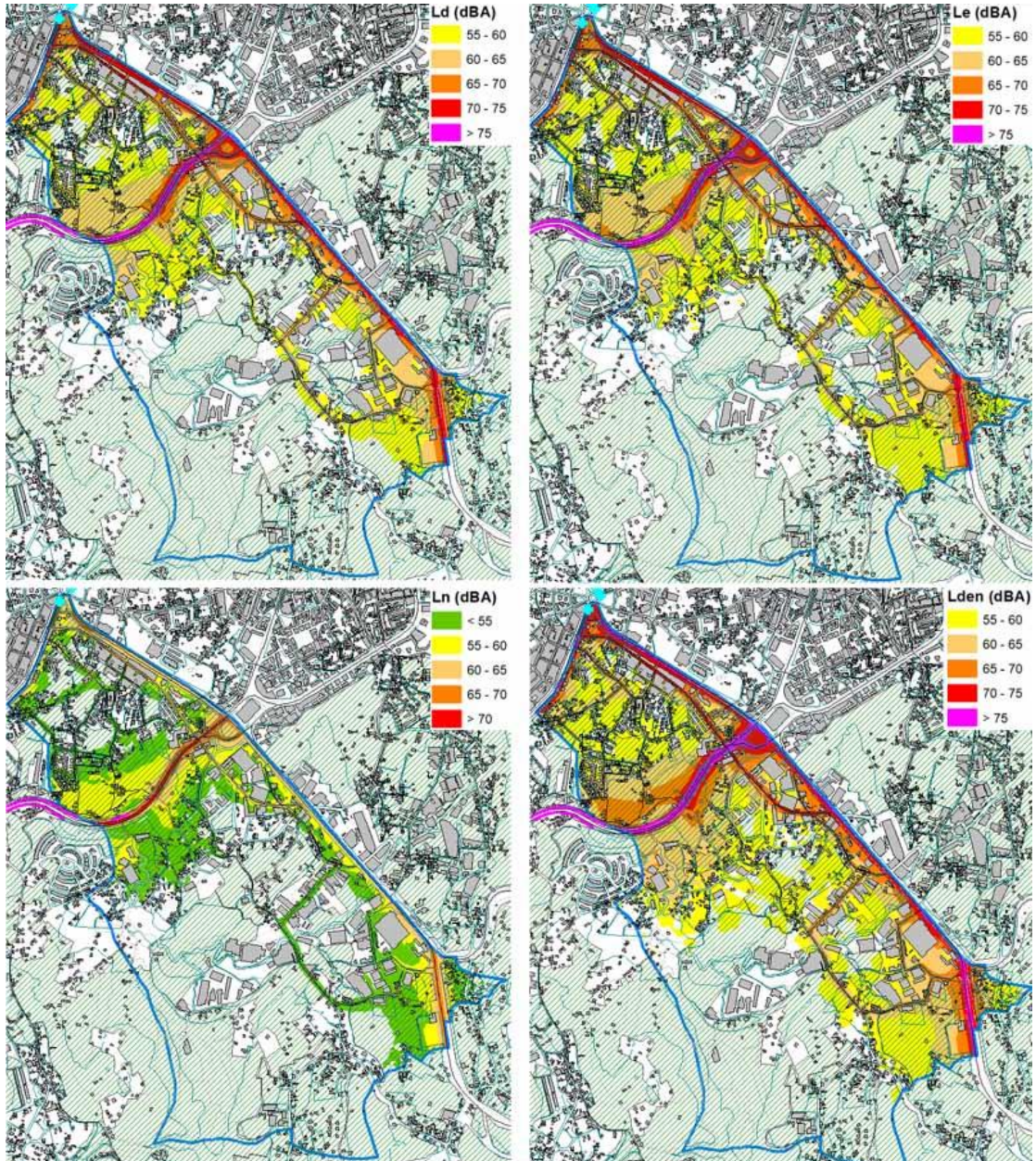


Figura 65. Niveis de ruído en Sárdoma (ano 2017)

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYO. DE VIGO - P3605700H - 2018-04-05T11:29:30+02:00 -





RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	0,8	29,9%	0,6	24,1%	1,6	63,5%	0,4	15,3%
50-55	0,7	27,6%	0,7	28,3%	0,5	18,4%	0,7	26,7%
55-60	0,5	18,7%	0,6	21,5%	0,3	9,9%	0,6	24,1%
60-65	0,3	11,6%	0,3	13,2%	0,1	5,6%	0,4	16,9%
65-70	0,2	6,2%	0,2	6,9%	0,0	1,9%	0,2	8,9%
70-75	0,1	4,5%	0,1	4,7%	0,0	0,6%	0,1	5,3%
>75	0,0	1,4%	0,0	1,3%	0,0	0,0%	0,1	2,8%

Táboa 83. Superficie exposta en Sárdoma (ano 2017)

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	18	31,4%	15	26,8%	38	67,8%	10	18,4%
50-55	16	27,9%	15	27,2%	10	17,3%	13	23,8%
55-60	11	19,7%	13	22,9%	6	11,2%	16	28,7%
60-65	4	7,9%	5	9,5%	2	3,4%	7	13,1%
65-70	7	12,7%	7	12,8%	0	0,3%	5	8,9%
70-75	0	0,4%	0	0,8%	0	0,0%	4	6,9%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,2%

Táboa 84. Poboación exposta en Sárdoma (ano 2017)

8.2.19. TEIS

TEIS	
EXTENSIÓN APROX.	4,98 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	24.229
DENSIDADE DE POBOACIÓN	4.863 hab./Km ²

Táboa 85. Características xerais de Teis

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	1,9	37,9%	1,8	36,0%	3,6	71,6%	1,4	27,9%
50-55	1,3	25,4%	1,3	25,1%	0,6	12,9%	1,2	23,2%
55-60	0,8	16,3%	0,9	18,4%	0,4	8,2%	1,1	22,9%
60-65	0,4	8,9%	0,5	9,1%	0,3	5,6%	0,6	11,1%
65-70	0,3	7,0%	0,4	7,1%	0,1	1,2%	0,4	7,7%
70-75	0,2	3,8%	0,2	3,2%	0,0	0,3%	0,3	5,8%
>75	0,0	0,8%	0,0	0,9%	0,0	0,0%	0,1	1,4%

Táboa 86. Superficie exposta en Teis (ano 2017)





RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	132	54,3%	129	53,4%	180	74,2%	109	44,9%
50-55	37	15,2%	38	15,6%	20	8,4%	43	17,7%
55-60	22	8,9%	22	9,2%	20	8,4%	31	12,8%
60-65	16	6,8%	17	7,2%	22	9,1%	17	7,1%
65-70	35	14,3%	34	14,0%	0	0,0%	26	10,9%
70-75	1	0,4%	1	0,6%	0	0,0%	16	6,7%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 87. Poboación exposta en Teis (ano 2017)

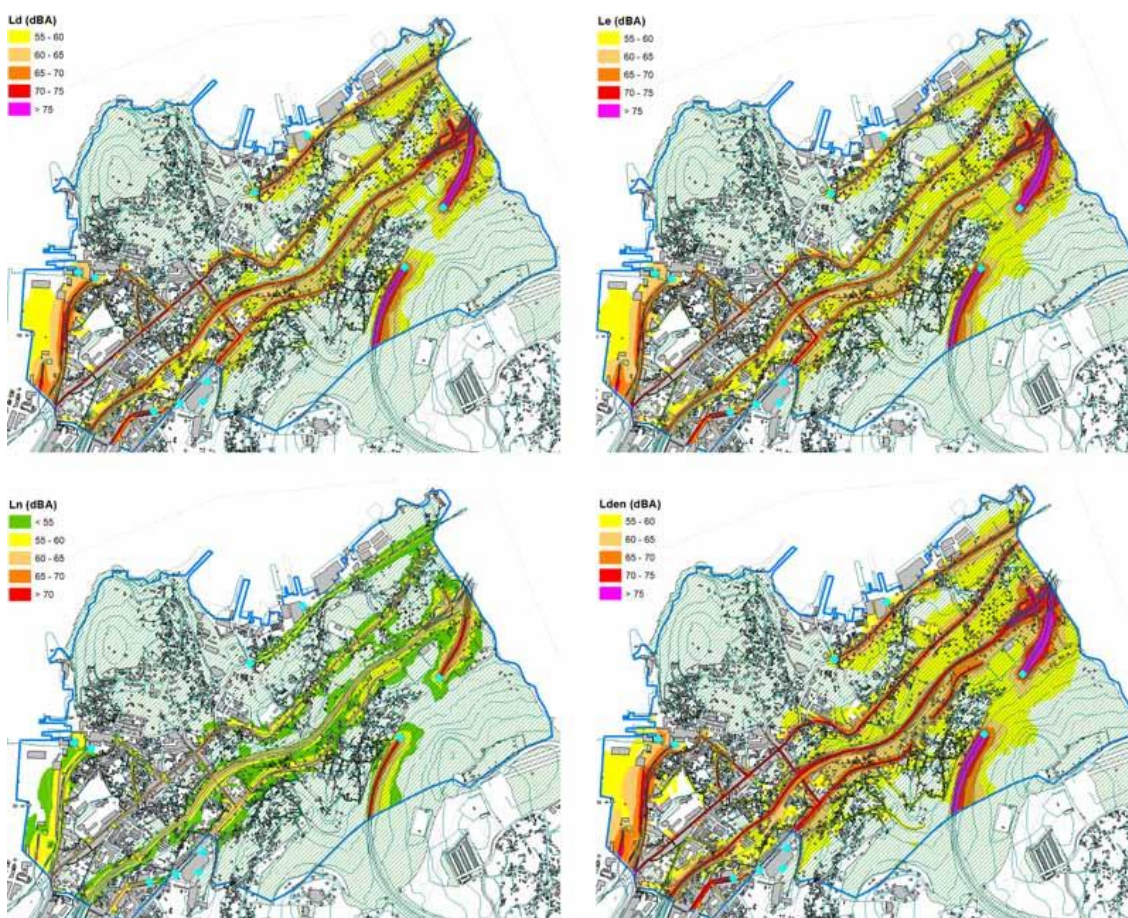


Figura 66. Niveis de ruído en Teis (ano 2017)

8.2.20. VALADARES

VALADARES	
EXTENSIÓN APROX.	11,05 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	5.270
DENSIDADE DE POBOACIÓN	477 hab./Km ²

Táboa 88. Características xerais de Valadares



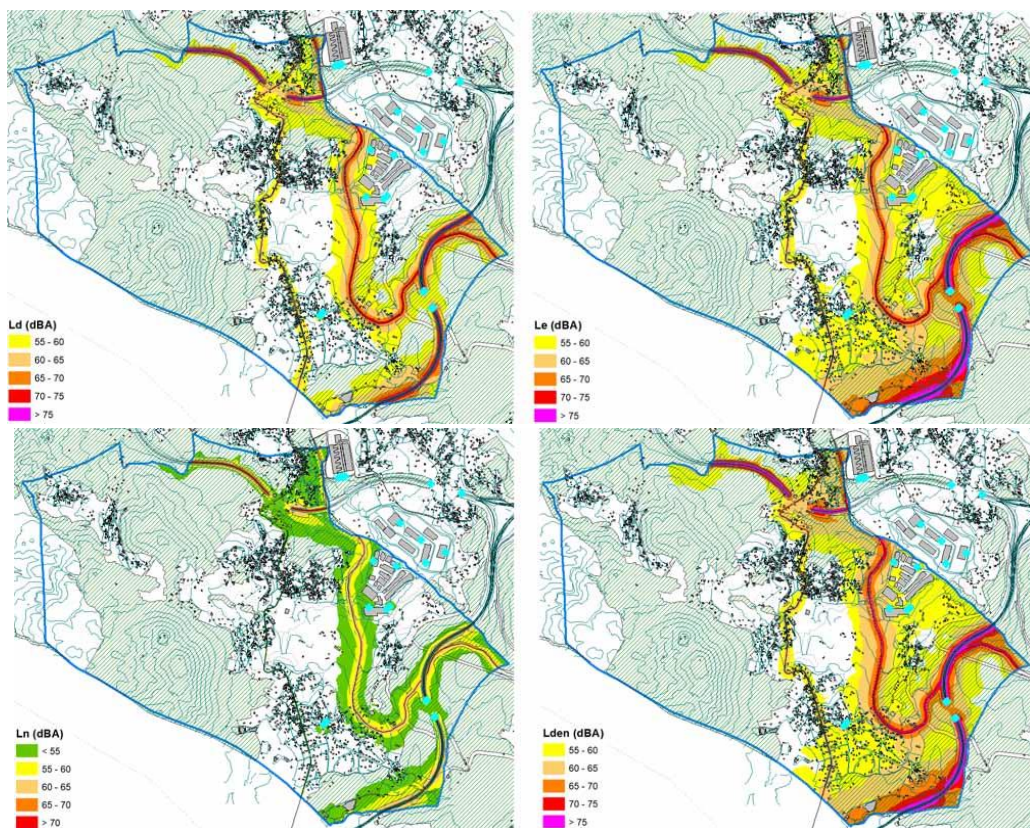


Figura 67. Niveis de ruído de noite e global 24h en Valadares (ano 2017)

RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
<50	6,2	56,1%	5,5	49,3%	8,8	79,7%	5,1	46,3%
50-55	2,0	18,4%	1,4	12,7%	1,3	11,7%	1,5	13,7%
55-60	1,3	11,8%	1,8	16,4%	0,5	4,7%	1,9	17,0%
60-65	0,8	7,6%	1,3	11,4%	0,2	2,2%	1,4	12,2%
65-70	0,4	3,5%	0,6	5,5%	0,1	1,3%	0,7	6,1%
70-75	0,2	1,7%	0,3	2,7%	0,0	0,3%	0,3	2,6%
>75	0,1	0,9%	0,2	2,0%	0,0	0,0%	0,2	2,1%

Táboa 89. Superficie exposta en Valadares (ano 2017)

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	36	68,2%	29	55,9%	49	93,3%	27	50,8%
50-55	9	16,4%	11	20,5%	3	5,9%	13	24,1%
55-60	5	9,7%	8	15,9%	0	0,8%	8	15,1%
60-65	2	4,4%	3	5,7%	0	0,0%	4	7,5%
65-70	1	1,3%	1	2,1%	0	0,0%	1	2,5%
70-75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 90. Poboación exposta en Valadares (ano 2017)





8.2.21. ZAMÁNS

ZAMÁNS	
EXTENSIÓN APROX.	7,58 Km ²
HABITANTES (maio 2017)	791
DENSIDADE DE POBOACIÓN	104 hab./Km ²

Táboa 91. Características xerais de Zamáns

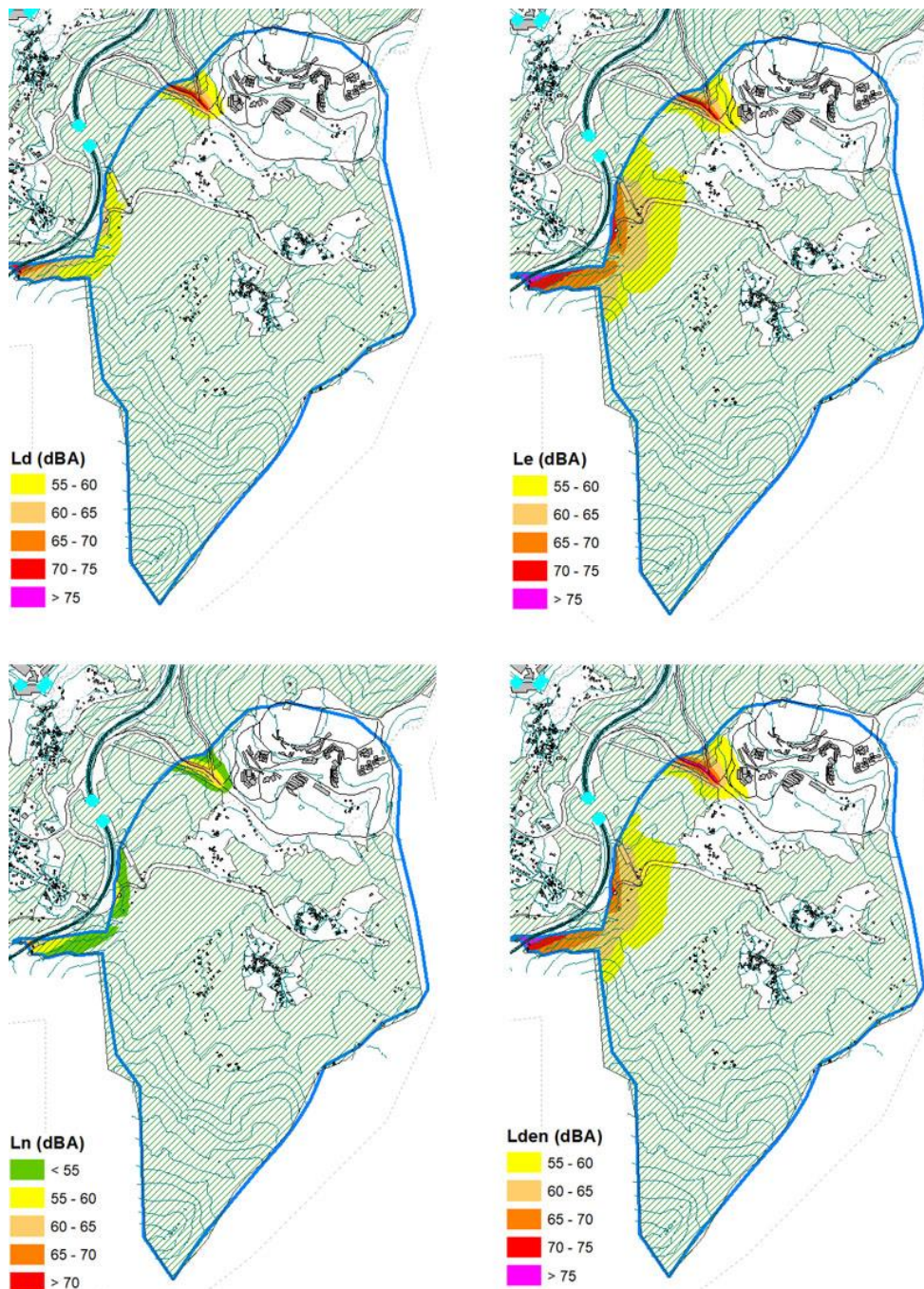


Figura 68. Niveis de ruído en Zamáns (ano 2017)





RANGO (dBA)	SUPERFICIE EXPOSTA							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Km2	%exp.	Km2	%exp.	Km2	%exp.	Km2	%exp.
<50	6,9	91,3%	5,9	77,3%	7,3	96,9%	6,0	79,2%
50-55	0,3	4,3%	0,9	11,4%	0,2	2,0%	0,8	10,8%
55-60	0,2	2,5%	0,4	5,8%	0,1	0,8%	0,4	5,2%
60-65	0,1	1,3%	0,2	3,1%	0,0	0,2%	0,2	2,9%
65-70	0,0	0,4%	0,1	1,7%	0,0	0,1%	0,1	1,3%
70-75	0,0	0,2%	0,0	0,6%	0,0	0,0%	0,0	0,5%
>75	0,0	0,1%	0,0	0,2%	0,0	0,0%	0,0	0,2%

Táboa 92. Superficie exposta en Zamáns (ano 2017)

RANGO (dBA)	POBOACIÓN EXPOSTA (Método CNOSSOS)							
	DÍA (7-19h)		TARDE (19-23h)		NOITE (23-07h)		GLOBAL (24h)	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
<50	8	100,0%	8	98,4%	8	100,0%	8	100,0%
50-55	0	0,0%	0	1,6%	0	0,0%	0	0,0%
55-60	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
60-65	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
65-70	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
70-75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
>75	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Táboa 93. Poboación exposta en Zamáns (ano 2017)



9. CONCLUSIONES

Descríbense os principais resultados e conclusións alcanzados co estudio realizado:

- ✓ Con respecto a 2012, a poboación total de Vigo en 2017 descendeu en 9.713 habitantes.
- ✓ As accións preventivas e correctivas expostas no último Plan de Acción e postas en marcha en Vigo ó longo dos últimos 5 anos, unido ó cambio na distribución por parroquias dos seus habitantes, modifica de forma substancial os resultados de superficie e poboación exposta en 2017 ós diferentes niveis de ruído, en comparación cos datos obtidos en 2012.
- ✓ En 2017 optouse por aplicar o método de avaliación CNOSSOS no que a **poboación exposta** se refire para a obtención dos resultados finais. Posto que en 2012 o método empregado foi o END, que se diferencia conceptualmente do **método CNOSSOS** segundo o indicado no apartado 6.4.2, os resultados obtidos en ambos casos son dificilmente comparables. Unicamente a efectos comparativos entre os datos de poboación exposta dos anos 2012 e 2017, realizouse a avaliación tamén nesta 3ª Fase co método END, segundo se pode ver no apartado 8.1.
- ✓ Preséntanse a continuación os **resultados acústicos de Vigo** obtidos en **2017**, atendendo ós **criterios de afección $L_d > 65\text{dBA}$, $L_e > 65\text{dBA}$, $L_n > 55\text{dBA}$ e $L_{den} > 65\text{dBA}$** , por ser estes os máis empregados para a valoración da afección tanto en termos de superficie como de poboación. Os **resultados globais** en cada rango de nivel de ruído pódense comprobar no **apartado 8** de resultados.

▪ RESULTADOS GLOBAIS

Expóñense aquí os resultados globais segundo os criterios de afección indicados, debidos tanto ó **ruído conxunto** como **individual** de todas as fontes consideradas no municipio, a saber, **tráfico viario, tráfico ferroviario e actividades industriais**.

- No referente á **superficie exposta**:
 - En 2017 produciuse unha diminución global con respecto a 2012 de entre un 3,8% e un 10,7% en función dos distintos criterios de afección (ver apartado 8.1.1.1);
 - En 2017 a fonte de ruído predominante, causante da maior afección sobre o terreo de Vigo é o tráfico viario. Con todo, a diminución na afección desta fonte con respecto á de 2012 sitúase tamén entre un 3,8% e un 10,3% en función dos distintos criterios de afección (ver apartado 8.1.2.1);
- No referente á **poboación exposta**:
 - En 2017 produciuse se ha producido unha redución con respecto a 2012 de entre un 8,8% e un 26,3% en función de los distintos criterios de afección e atendendo a los resultados obtidos en 2017 co método END de avaliación. Esta redución sitúase entre un 38,2% e un 54,1% se se compara cos resultados obtidos en 2017 co método CNOSSOS (ver apartado 8.1.1.2);
 - En 2017, a fonte de ruído causante da maior afección sobre a poboación de Vigo, é o tráfico viario. A diminución na afección desta fonte con respecto á de 2012 sitúa se entre un 8,7% e un 25,8%, en función dos criterios de afección e segundo os resultados obtidos en 2017 mediante el método END. Esta redución está entre un 38% e un 52,8%, comparando os datos de 2012 (método END) cos obtidos en 2017 mediante o método CNOSSOS (apartado 8.1.2.2);



○ SUPERFICIE EXPOSTA



Gráfica 20. Superficie total de Vigo (Km²) exposta a niveis L_d>65dBA, L_e>65dBA, L_n>55dBA e L_{den}>65dBA, debidos conxuntamente ao tráfico viario, ferroviario e actividades industriais

PARROQUIA	SUPERFICIE EXPOSTA (ANO 2017)							
	L _d >65 dBA		L _e >65 dBA		L _n >55 dBA		L _{den} >65 dBA	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
ALCABRE	0,1	4,8%	0,1	5,5%	0,2	8,1%	0,1	7,6%
BEADE	0,4	5,4%	0,8	10,4%	0,7	9,0%	0,8	10,7%
BEMBRIVE	0,9	9,4%	1,4	15,5%	1,3	14,5%	1,5	16,0%
BOUZAS	0,2	16,9%	0,3	17,9%	0,2	17,1%	0,3	20,7%
CABRAL	1,3	12,9%	1,6	16,0%	2,1	21,7%	2,0	20,3%
CANDEÁN	0,2	4,1%	0,2	4,0%	0,3	5,5%	0,3	5,4%
CASTRELOS	0,2	9,1%	0,2	9,3%	0,3	11,5%	0,3	12,8%
CENTRO DE VIGO	1,8	32,9%	1,8	33,9%	1,8	33,0%	2,1	38,9%
COIA	0,5	25,1%	0,5	26,0%	0,5	24,0%	0,6	29,4%
COMESAÑA	0,5	14,7%	0,5	16,6%	0,8	26,8%	0,7	22,6%
CORUXO	0,3	3,5%	0,4	3,9%	0,7	7,4%	0,6	6,1%
FREIXEIRO	0,2	27,8%	0,2	28,4%	0,3	40,2%	0,3	36,6%
LAVADORES	0,6	8,6%	0,6	8,9%	0,8	12,2%	0,8	11,7%
MATAMÁ	0,3	7,0%	0,3	7,1%	0,4	9,4%	0,4	8,5%
NAVIA	0,1	6,2%	0,2	8,1%	0,3	15,3%	0,3	13,1%
OIA	0,2	3,7%	0,2	4,1%	0,3	7,4%	0,3	6,3%
SAIÁNS	0,1	3,7%	0,1	4,1%	0,1	7,3%	0,1	6,2%
SÁRDOMA	0,3	12,2%	0,3	12,9%	0,5	18,1%	0,4	17,0%
TEIS	0,6	11,6%	0,6	11,3%	0,8	15,4%	0,7	14,9%
VALADARES	0,7	6,1%	1,1	10,2%	0,9	8,6%	1,2	10,8%
ZAMÁNS	0,0	0,6%	0,2	2,5%	0,1	1,1%	0,1	2,0%
VIGO TOTAL	7,8	7,5%	9,8	9,4%	11,2	10,7%	11,7	11,1%

Táboa 94. Superficie exposta en 2017 a niveis L_d>65dBA, L_e>65dBA, L_n>55dBA e L_{den}>65dBA, debidos conxuntamente ao tráfico viario, ferroviario e actividades industriais



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 102 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

SUPERFICIE EXPOSTA POR FONTES DE RUIDO (ANO 2017)								
CRITERIO	Tráfico Viario		Tráfico Ferroviario		Actividade Industrial		GLOBAL	
	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.	Km ²	% exp.
L_d>65dBA	7,6	7,3%	0,08	0,08%	0,08	0,07%	7,8	7,5%
L_e>65dBA	9,7	9,2%	0,05	0,05%	0,08	0,07%	9,8	9,4%
L_n>55dBA	10,8	10,3%	0,06	0,05%	0,36	0,34%	11,2	10,7%
L_{den}>65dBA	11,4	10,9%	0,08	0,08%	0,20	0,19%	11,7	11,1%

Táboa 95. Superficie exposta en 2017 a niveis L_d>65dBA, L_e>65dBA, L_n>55dBA e L_{den}>65dBA, debidos a cada fonte de ruído individual



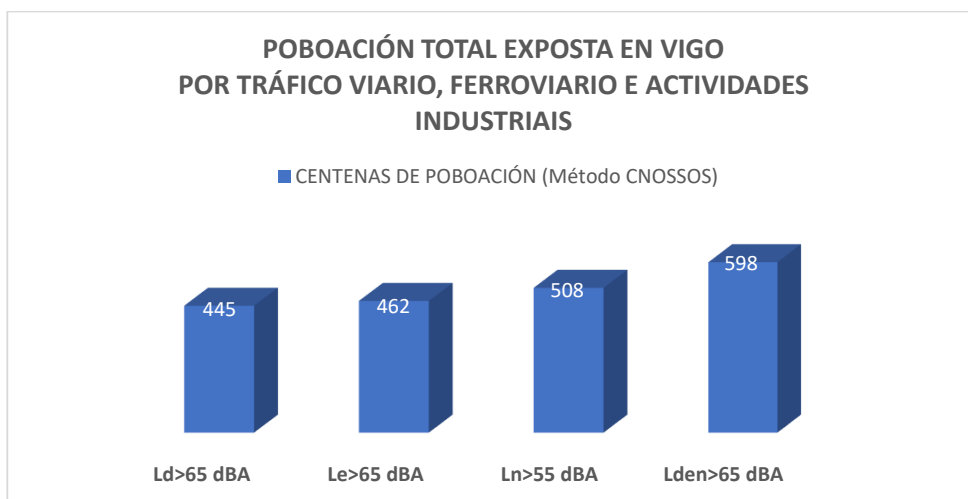
Gráfica 21. Superficie total de Vigo (Km²) exposta en 2017 a niveis L_d>65dBA, L_e>65dBA, L_n>55dBA e L_{den}>65dBA, debidos a cada fonte de ruído individual

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYTO. DE VIGO - P3605700H - 2018-04-05T11:29:30+02:00 -

Documento asinado



o POBOACIÓN EXPOSTA



Gráfica 22. Poboación total de Vigo (centenas) exposta en 2017 a niveis L_d>65dBA, L_e>65dBA, L_n>55dBA e L_{den}>65dBA, debidos conxuntamente ao tráfico viario, ferroviario e actividades industriais

POBOACIÓN EXPOSTA 2017 (Método CNOSSOS) (ANO 2017)								
PARROQUIA	L _d >65 dBA		L _e >65 dBA		L _n >55 dBA		L _{den} >65 dBA	
	Centenas	%exp.	Centenas	%exp.	Centenas	%exp.	Centenas	%exp.
ALCABRE	1	1,6%	1	2,8%	3	6,1%	3	6,2%
BEADE	0	0,0%	0	0,0%	0	0,4%	0	0,2%
BEMBRIVE	0	1,0%	0	1,2%	2	3,8%	1	2,6%
BOUZAS	9	7,1%	9	7,2%	6	5,2%	13	10,7%
CABRAL	3	3,7%	3	4,1%	5	6,7%	4	6,0%
CANDEÁN	0	0,9%	0	0,6%	0	1,1%	1	1,7%
CASTRELOS	18	22,3%	18	22,9%	17	21,8%	20	25,2%
CENTRO DE VIGO	252	21,1%	260	21,7%	276	23,1%	341	28,5%
COIA	63	17,0%	66	18,0%	65	17,8%	81	22,1%
COMESAÑA	13	15,3%	16	18,7%	26	31,7%	22	26,7%
CORUXO	2	2,7%	2	2,9%	3	6,1%	3	5,2%
FREIXEIRO	7	19,5%	7	19,4%	10	27,0%	10	25,8%
LAVADORES	17	7,9%	17	8,0%	20	9,3%	21	9,7%
MATAMÁ	0	0,9%	0	1,1%	0	0,3%	0	1,2%
NAVIA	4	10,8%	5	12,1%	8	20,7%	7	17,9%
OIA	1	1,9%	1	2,2%	2	4,7%	2	4,3%
SAIÁNS	0	0,9%	0	1,1%	1	5,4%	0	3,3%
SÁRDOMA	7	13,1%	8	13,6%	8	14,8%	9	16,0%
TEIS	36	14,8%	35	14,6%	42	17,4%	43	17,6%
VALADARES	1	1,3%	1	2,1%	0	0,8%	1	2,5%
ZAMÁNS	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
VIGO TOTAL	445	15,3%	462	15,9%	508	17,5%	598	20,6%

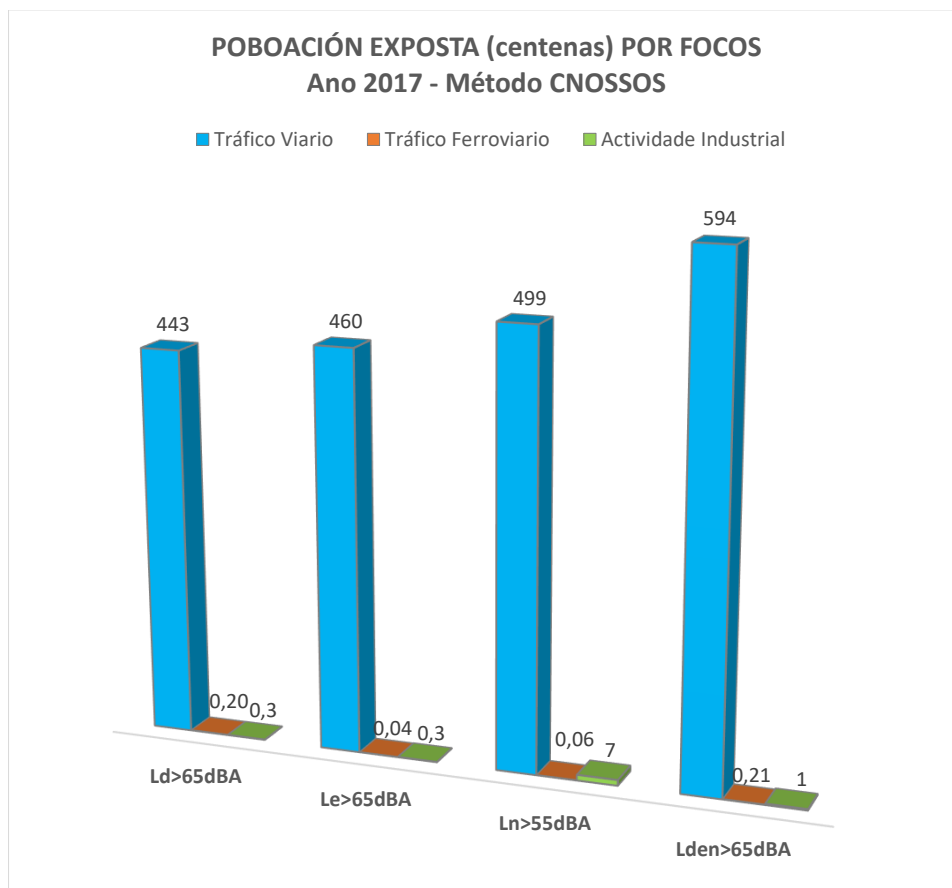
Táboa 96. Poboación exposta en 2017 a niveis L_d>65dBA, L_e>65dBA, L_n>55dBA e L_{den}>65dBA, debidos conxuntamente a tráfico viario, ferroviario e actividades industriais



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 104 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

POBOACIÓN EXPOSTA POR FOCOS DE RUÍDO (ANO 2017)								
- Método CNOSSOS -								
CRITERIO	Tráfico Viario		Tráfico Ferroviario		Actividade Industrial		GLOBAL	
	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.	Centenas	% exp.
L_d>65dBA	443	15,3%	0,2	0%	0,3	0%	445	15,3%
L_e>65dBA	460	15,9%	0,0	0%	0,3	0%	462	15,9%
L_n>55dBA	499	17,2%	0,1	0%	7	0,2%	508	17,5%
L_{den}>65dBA	594	20,5%	0,2	0%	1	0,1%	598	20,6%

Táboa 97. Poboación exposta en 2017 a niveis L_d>65dBA, L_e>65dBA, L_n>55dBA e L_{den}>65dBA, debidos a cada fonte de ruído individual



Gráfica 23. Poboación total de Vigo (centenas) exposta en 2017 a niveis L_d>65dBA, L_e>65dBA, L_n>55dBA e L_{den}>65dBA, debidos a cada fonte de ruído individual



10. EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE

O equipo técnico responsable da elaboración, execución, análise e supervisión dos traballos descritos no presente documento está formado polos seguintes profesionais:

REALIZADO	SUPERVISADO
 Centro de Acústica e Servizos de Telecomunicacións S.L.	
<p>EQUIPO TÉCNICO</p> <p>Cástor Rodríguez Fernández <i>Enxeñeiro de Telecomunicación</i> </p> <p>Pablo Gómez Pérez <i>Enxeñeiro de Telecomunicación</i> </p>	<p>DIRECTOR DE CALIDAD</p> <p>Manuel A. Sobreira Seoane <i>Doutor Enxeñeiro de Telecomunicación</i> </p>

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYTO. DE VIGO - P3605700H - 2018-04-05T11:29:30+02:00 -

Documento asinado

En Vigo, a 30 de setembro de 2017

Universidade de Vigo

Páxina 106 de 106


Centro de Acústica e Servizos de Telecomunicacións S.L.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 18/04/2018 11:17	Páxina 106 de 106
Aprobado en Xunta de Goberno do 05/04/2018	CSV: 2CED4-CD23A-BA2B2-CAC33	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		