

CÂMARA MUNICIPAL DE FORNOS DE ALGODRES

ADAPTAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO
CONCELHO DE FORNOS DE ALGODRES
AOS NOVOS INDICADORES DE RUÍDO

RESUMO NÃO TÉCNICO

DATA: 2015-05-14

Índice do documento

1	INTRODUÇÃO E OBJECTIVO	3
2	ENQUADRAMENTO LEGAL	4
3	ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO	5
4	CARACTERIZAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO MUNICÍPIO DE FORNOS DE ALGODRES	6
5	NOTA FINAL	8

1 Introdução e objectivo

O presente Resumo Não Técnico (RNT) pretende ser um documento independente, contudo uma peça integrante do Mapa de Ruído do Concelho de Fornos de Algodres que foi concluído em outubro de 2009.

O objetivo deste resumo é sintetizar em linguagem não técnica o conteúdo do Mapa de Ruído (MR) e explicitar de forma acessível e clara a todos aqueles que pretendam conhecê-lo.

2 Enquadramento legal

O Mapa de Ruído do Concelho de Fornos de Algodres, é uma representação geográfica do ruído ambiente exterior, onde estão delimitadas áreas às quais correspondem determinadas classes de valores expressos em dB(A), reportando-se à situação existente e à prevista com a aplicação do plano.

O parâmetro utilizado na avaliação do ruído é o nível sonoro contínuo equivalente, LAeq, que traduz o nível médio de ruído num ponto. De acordo com a legislação vigente, nomeadamente o Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de Janeiro, de modo a abranger as atividades humanas típicas são definidos três períodos:

- Período diurno – das 7 às 20 horas;
- Período do entardecer – das 20 às 23 horas;
- Período noturno – das 23 às 7 horas.

Um mapa de ruído é expresso pelos indicadores Lden e Ln, Os diplomas legais definem que as zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador Lden, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Ln, enquanto as zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Lden e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador Ln.

Entende-se por zona sensível, a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno. Já a zona mista é a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.

A classificação de zonas sensíveis e de zonas mistas está a cargo de cada Câmara Municipal. Uma vez que o Município de Fornos de Algodres ainda não finalizou a revisão do PDM, ainda não se dispõe de classificação e delimitação das zonas mistas e sensíveis devidamente aprovada.

Os mapas de ruído são apresentados para a situação que corresponde ao dia completo (Lden) e à noite (Ln).

4 Caracterização do Mapa de Ruído do Município de Fornos de Algodres

O Mapa de Ruído do Município de Fornos de Algodres foi elaborado pela Hidroprojeto de acordo com o DL 292/2000 tendo sido finalizado em 2005. Com a introdução da nova legislação (DL 9/2007) foi necessário adaptar / alterar os mapas de ruído entregues em 2005. Essa adaptação pressupõe um novo cálculo do mapa de ruído para os indicadores Lden e Ln com as devidas alterações na caracterização das fontes de ruído. Por exemplo, foi necessário fazer uma redistribuição dos valores de tráfego rodoviário dos dois anteriores períodos de referência (diurno das 07h00 às 22h00 e noturno, das 22h00 às 07h00) para os novos três períodos de referência (diurno das 07h00 às 20h00, entardecer das 20h00 às 23h00 e noturno das 23h00 às 07h00). No seguimento da adaptação do mapa de ruído foram também alteradas as respetivas análises e conclusões devidamente identificadas no relatório técnico.

Foram assim consideradas as seguintes fontes de ruído no Mapa de Ruído de Fornos de Algodres:

a) Tráfego Rodoviário

- A25 – Fornos de Algodres – Celorico da Beira;
- EN 330 – Vila Chã – Macieira;
- EN 330 – Figueiró da Granja – Vila Chã;
- EN 16 – Vila Boa do Mondego – Sobreira;
- EN 330 – Poças – Vila Franca da Serra;
- EM – Matança – Infias;

b) Tráfego Ferroviário

c) Ruído Industrial

- Adilacta – Produção e Comercialização de Queijo, Lda;
- Carnes Possidónio, Lda;
- Fábrica de Madeira;
- Lacabeiras – Lacagem de Alumínios, Lda;
- Serração de Pedra.

Apresentam-se a seguir os valores de tráfego rodoviário e ferroviário considerados e o ruído emitido pelas unidades industriais consideradas:

Quadro 4.1 – Características do tráfego rodoviário

Ponto	Fluxo médio horário estimado de tráfego – TMH (veículos/hora)					
	Período diurno		Período do entardecer		Período nocturno	
	Veículos	%Pesados	Veículos	%Pesados	Veículos	%Pesados
P1 – A25 – Fornos de Algodres – Celorico da Beira	940	18,1	262	18,3	78	35,9
P2 – EN330 – Vila Chã – Macieira	32	6,3	21	4,2	-	-
P3 – EN330 – Figueiró da Granja – Vila Chã	52	11,5	36	16,0	4	25,0
P4 – EN16 – Vila Boa do Mondego – Sobreira	58	29,2	42	19,5	11	-
P5 – EN330 – Poças – Vila Franca da Serra	123	24,4	91	16,3	27	-
P6 – EM – Matança – Ínfias	33	3,0	25	2,0	8	-

Nota: Valores provenientes do cálculo do TMH de acordo com a expressão apresentada no ponto 4.1.2; No ponto 1, os valores apresentados foram obtidos através de contagens de tráfego realizadas nos três períodos de referência, com uma duração de 30 minutos e posteriormente adotados a tráfego horário.

Quadro 4.2 – Características do tráfego ferroviário

Tipologia	Tráfego ferroviário		
	Período diurno	Período do entardecer	Período nocturno
	(n.º)		
Regional	6	1	2
Inter-Cidades	6	1	0
Alfa Pendular	5	1	0
Sud-Expresso	1	1	0

Quadro 4.3 – Indústrias consideradas

Nome	Freguesia	Período de Laboração
Adilacta – Produção e Comercialização de Queijo, Lda.	Fornos de Algodres	Diurno
Carnes Possidónio, Lda.	Fornos de Algodres	Diurno
Fábrica de Madeira	Fornos de Algodres	Diurno
Lacabeiras – Lacagem de Alumínios, Lda.	Fornos de Algodres	Diurno
Serração de Pedra	Fornos de Algodres	Diurno

A simulação efetuada para o cálculo do Mapa de Ruído do Município de Fornos de Algodres teve como base a representação física da realidade existente (incluindo o terreno, os edifícios, os taludes naturais e as fontes de ruído).

Os Mapas de Ruído do Município de Fornos de Algodres para os indicadores L_{den} e L_n , podem ser visualizados nas peças desenhadas 1 e 2 (em formato A3). Estes mapas apresentam uma escala de cores de acordo com os níveis de ruído simulados no programa de computador, correspondendo as cores mais escuras a níveis mais altos de ruído e as mais claras a níveis inferiores, tal como se verifica nas figuras seguintes.

Quadro 4.4 – Escalas de cores representativas dos diferentes níveis de ruído

Classes do Indicador	Cor	
$L_{den} \leq 55$	ocre	
$55 < L_{den} \leq 60$	laranja	
$60 < L_{den} \leq 65$	vermelhão	
$65 < L_{den} \leq 70$	carmim	
$L_{den} > 70$	magenta	
$L_n \leq 45$	verde escuro	
$45 < L_n \leq 50$	amarelo	
$50 < L_n \leq 55$	ocre	
$55 < L_n \leq 60$	laranja	
$L_n > 60$	vermelhão	

5 Nota final

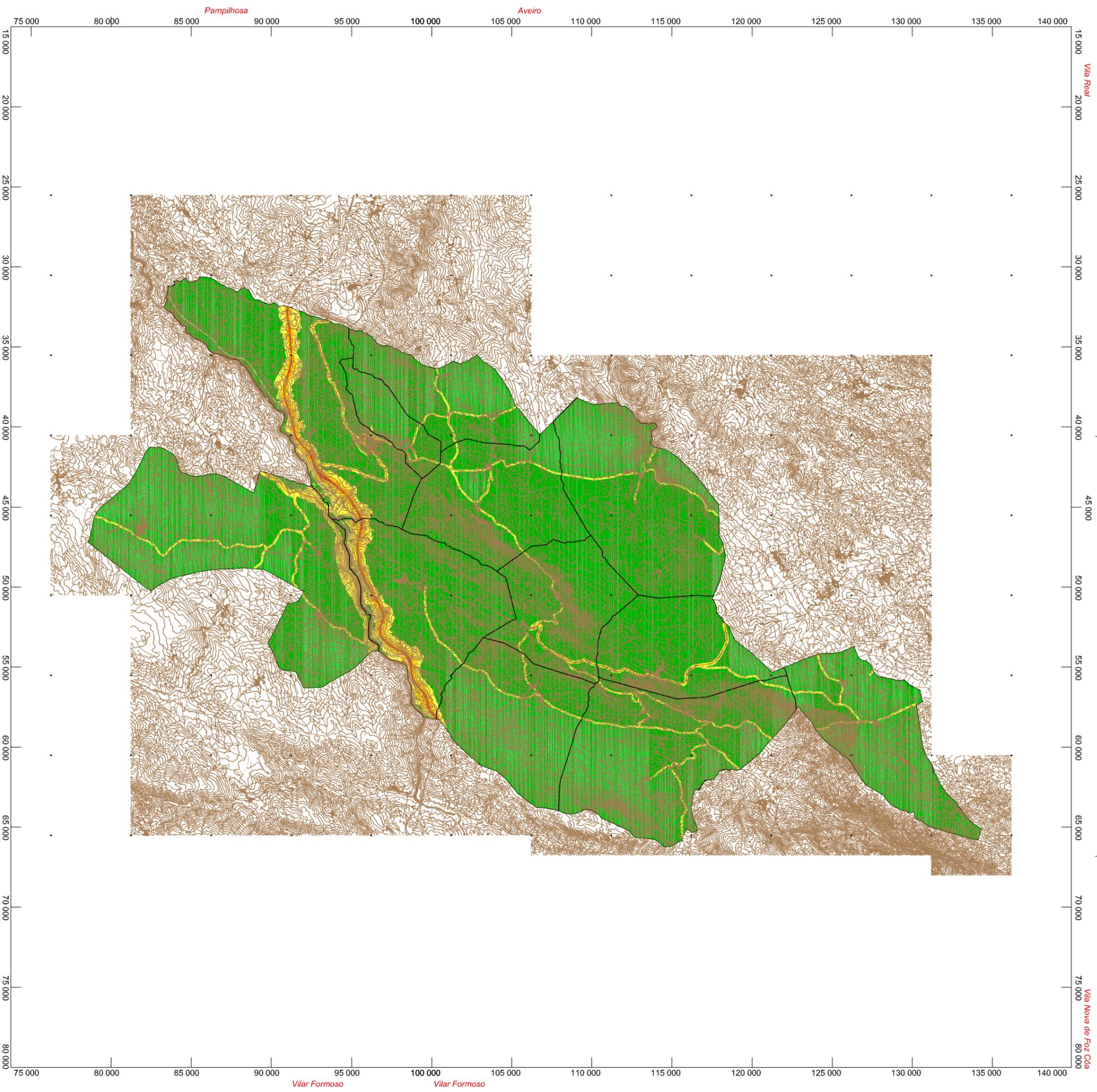
O Mapa de Ruído do Município de Fornos de Algodres é uma ferramenta útil na gestão e controlo da poluição sonora, assim como no planeamento do território e permite identificar situações prioritárias a integrar em planos de redução de ruído.

Da visualização dos Mapas de Ruído verifica-se que os níveis de ruído ambiente exterior registados para o indicador L_{den} são superiores aos níveis de ruído ambiente exterior registados para o indicador L_n . Esta situação seria, desde logo, expectável, já que o período de laboração das indústrias consideradas é diurno, para além do facto dos eixos rodoviários e ferroviários serem mais utilizados durante o dia, face à utilização que ocorre durante a noite.

Relativamente ao indicador L_n , os valores obtidos cumprem na generalidade o valor legislado para zonas sensíveis e zonas mistas. As situações onde esse valor é ligeiramente excedido, devem-se ao tráfego nos eixos rodoviários localizados nas proximidades, uma vez que as indústrias consideradas laboram somente durante o período diurno.

No que diz respeito aos principais eixos rodoviários, verifica-se incumprimento dos valores limite de LAeq para zonas mistas, referentes aos indicadores L_{den} e L_n , nas áreas localizadas junto do troço da A25. Nos restantes eixos, os valores obtidos cumprem o legislado para zonas mistas, tanto no que diz respeito ao indicador L_{den} como L_n .

Em relação ao eixo ferroviário, verifica-se, na envolvente próxima, cumprimento dos valores regulamentares definidos para zonas mistas, relativos aos indicadores L_{den} e L_n .



Esclarecimentos:
Escala 1:100 000.



Limites Administrativos
Carta Administrativa Oficial de Portugal, CAOP 2014, versão 2014

Concelho	
Freguesia	*****

Ln dB(A)	Color
≤ 45 dB(A)	Green
45-50 dB(A)	Light Green
50-55 dB(A)	Yellow
55-60 dB(A)	Orange
> 60 dB(A)	Red

Especificações:

Fontes de ruído: Tráfego rodoviário, ferroviário e fontes fixas (indústrias)
Métodos de cálculo: NMPB-Routes-96, Schall 03, ISO 9613-2:
Acoustics - Attenuation of sound propagation outdoors
Altura do cálculo: 4 m
Ano a que se reportam os resultados: 2009

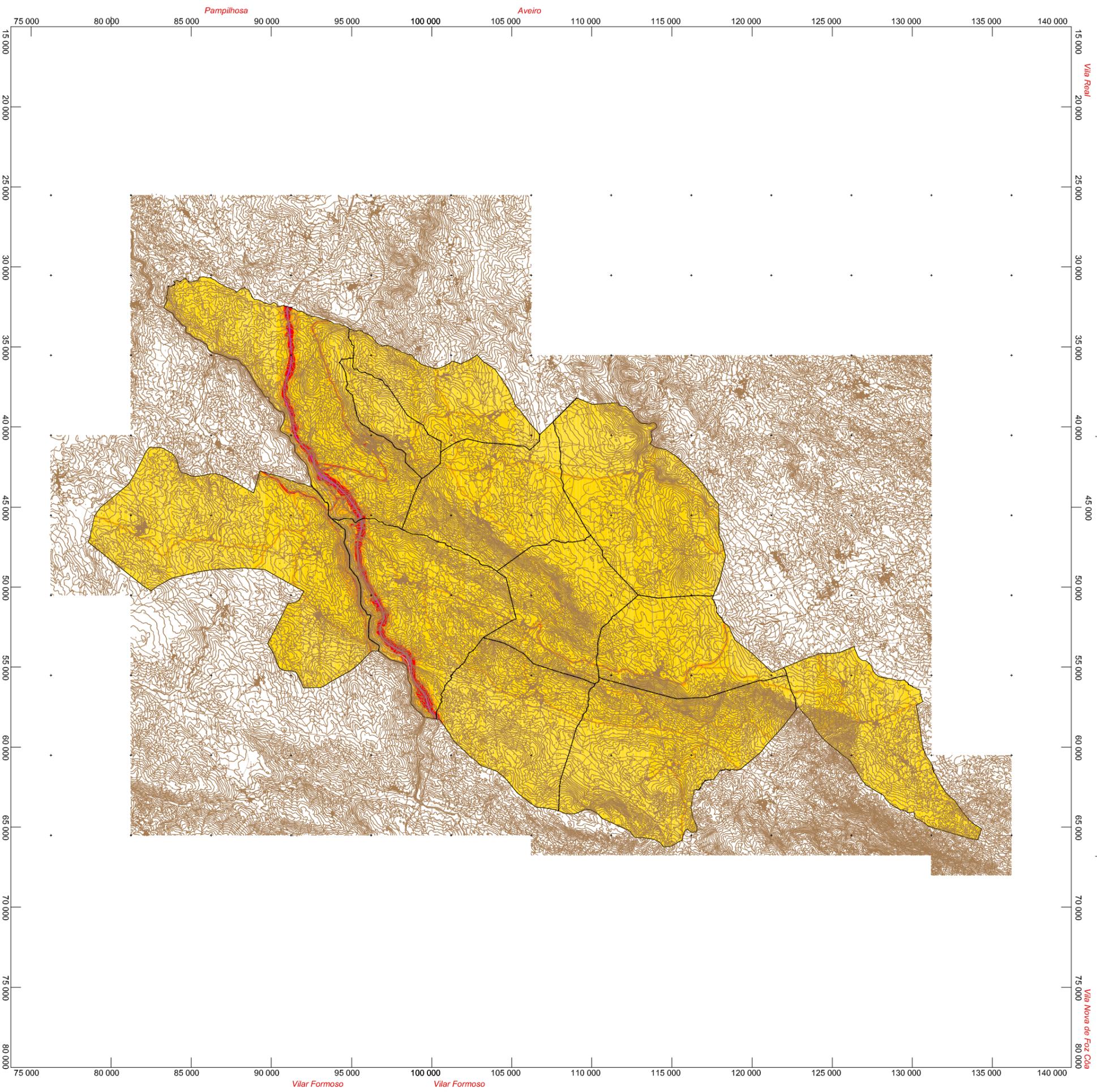
Cartografia de referência:

Limites administrativos - Carta administrativa oficial de Portugal - CAOP versão 2014
Sistema de referência: Datum WGS84

Município de Fornos de Algodres
Adaptação dos Mapas de Ruído do Concelho de Fornos de Algodres aos Novos Indicadores de Ruído

Resumo não Técnico

Mapa de Ruído da situação actual para o indicador Ln



Esclarecimentos:
Escala 1:100 000.



Limites Administrativos
Carta Administrativa Oficial de Portugal, CAOP 2014, versão 2014

Concelho
Freguesia

Lden dB(A)
≤ 55 dB(A)
55-60 dB(A)
60-65 dB(A)
65-70 dB(A)
> 70 dB(A)

Especificações:

Fontes de ruído: Tráfego rodoviário, ferroviário e fontes fixas (indústrias)
Métodos de cálculo: NM/PB-Routes-96, Schall 03, ISO 9613-2;
Acoustics - Attenuation of sound propagation outdoors
Altura do cálculo: 4 m
Ano a que se reportam os resultados: 2009

Cartografia de referência:

Limites administrativos - Carta administrativa oficial de Portugal - CAOP versão 2014
Sistema de referência: Datum WGS84

Município de Fornos de Algodres
Adaptação dos Mapas de Ruído do Concelho de Fornos de Algodres aos Novos Indicadores de Ruído

Resumo não Técnico

Mapa de Ruído da situação actual para o indicador Lden