



**MAPAS DE RUÍDO DO CONCELHO  
DE CHAVES**

*Adaptação ao Novo Regulamento Geral do Ruído  
(DL 9/2007, de 17 de Janeiro)*

***Resumo Não Técnico***

Vila Real, 31 de Outubro de 2008

## NOTA DE APRESENTAÇÃO

A **EDIQUAL – Certificação e Avaliação, Lda.**, apresenta de seguida o Resumo Não Técnico respeitante ao trabalho de *Adaptação dos Mapas de Ruído do Concelho de Chaves, ao novo Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)*, inserido no Protocolo elaborado com a Associação de Municípios do Alto Tâmega, para elaboração dos Mapas de Ruído dos concelhos que a compõem.

Este estudo foi elaborado pela equipa técnica da EDIQUAL, que se disponibiliza inteiramente para prestar quaisquer esclarecimentos que se considerem necessários.

Chaves e EDIQUAL, 31 de Outubro de 2008

A Equipa Técnica

---

Cláudia Jacinto  
Eng.ª do Ambiente

---

Tânia Sousa  
Eng.ª do Ambiente

---

Ricardo Cardão  
Técnico Laboratório

---

Jorge Faustino  
Eng.º Civil

## RESUMO NÃO TÉCNICO

### **ÍNDICE:**

1. INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS .....	3
2. MAPAS DE RUÍDO E OBJECTIVOS .....	3
3. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO .....	4
4. CARACTERIZAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO MUNICÍPIO DE CHAVES .....	6
5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	10
6. NOTAS FINAIS.....	10

## 1. INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS

O presente documento consiste no Resumo Não Técnico (RNT) do Mapa de Ruído do Concelho de Chaves, referente à sua adaptação ao novo Regulamento Geral do Ruído.

O objectivo da realização deste resumo é sintetizar em linguagem não técnica, clara e acessível, os conteúdos do Mapa de Ruído, para que seja compreensível a qualquer pessoa que pretenda conhecer o Mapa de Ruído de Chaves.

A adaptação dos Mapas de Ruído do Município de Chaves foi realizada pela equipa da EDIQUAL e terminada em 31 de Outubro de 2008.

## 2. MAPAS DE RUÍDO E OBJECTIVOS

O novo Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, e a transposição da Directiva n.º 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, concretizada pelo Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de Julho, determinam que a execução da política de ordenamento do território e urbanismo deve ser assegurar a qualidade do ambiente sonoro, na habitação, trabalho e lazer.

O ruído num município pode ser originado por diversas fontes sonoras, como sejam, rodovias, ferrovias, aeroportos/aeródromos e indústrias.

É exigido, legalmente, que todos os municípios classifiquem o seu território em zonas sensíveis e zonas mistas consoante a ocupação da área concelhia. As zonas sensíveis são áreas vocacionadas para escolas, hospitais, habitações, espaços de recreio e lazer, enquanto que as zonas mistas são áreas que, para além dos usos atrás referidos, são também destinadas a comércio e serviços.

O indicador mais usual na avaliação do ruído é o LAeq, pois representa a situação média em termos de ruído. O RGR prevê níveis máximos de ruído permitido para cada zona sendo expressos para os indicadores Lden e Ln:

- Zonas Sensíveis:
  - Indicador Lden: 55 dB(A)
  - Indicador Ln: 45 dB(A)
- Zonas Mistas
  - Indicador Lden: 65 dB(A)
  - Indicador Ln: 55 dB(A)

Em consequência, é primordial conhecer profundamente os níveis de ruído existentes em cada município, de forma a proporcionar uma melhor qualidade de vida para as populações concelhias. É então que surgem os Mapas de Ruído, sendo da competência dos Municípios, a sua elaboração e enquadramento nos respectivos Planos Directores Municipais (PDM).

Os Mapas de Ruído realizados não resultam directamente de medições de ruído realizadas com Sonómetro (equipamento para realização de medições de níveis de ruído), já que seriam necessárias inúmeras medições, com duração de vários dias, para que o Mapa fosse representativo da realidade sonora do concelho em estudo.

Desta forma, o Mapa de Ruído resulta da simulação dos níveis de ruído através de um software de modelação.

O Mapa de Ruído do Concelho de Chaves, representa os níveis de ruído existentes no município, visualizando as zonas às quais correspondem dadas classes de valores expressos em dB(A). Estes mapas têm como objectivos principais permitir:

- Preservar zonas com níveis sonoros regulamentares;
- Corrigir zonas com níveis sonoros não regulamentares;
- Criar novas zonas sensíveis ou mistas com níveis sonoros compatíveis.

### **3. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO**

Chaves é um dos 14 municípios do Distrito de Vila Real, Região Norte e sub-região do Alto Trás-os-Montes. É limitado a norte pela Espanha, leste pelo município de Vinhais, a sueste por Valpaços, a sudoeste por Vila Pouca de Aguiar e a oeste por Boticas e Montalegre. O município de Chaves com 590,42 km<sup>2</sup> de área e 43 668 habitantes (2001), está subdividido em 51 freguesias. São estas: Águas Frias, Anelhe, Arcossó, Bobadela, Bustelo, Calvão, Cela, Cimo de Vila de Castanheira, Curalha, Eiras, Ervededo, Faiões, Lama de Arcos, Loivos, Madalena (Chaves), Mairos, Moreiras, Nogueira da Montanha, Oucidres, Oura, Outeiro Seco, Paradela, Póvoa de Agrações, Redondelo, Roriz, Samaiões (Chaves), Sanfins, Sanjurge (Chaves), Santa Cruz/Trindade, Santa Leocádia, Santa Maria Maior (Chaves), Santo António de Monforte, Santo Estêvão, São Julião de Montenegro, São Pedro de Agostém, São Vicente da Raia, Seara Velha, Selhariz, Soutelinho da Raia, Soutelo, Travancas, Tronco e Valdanta (Chaves).

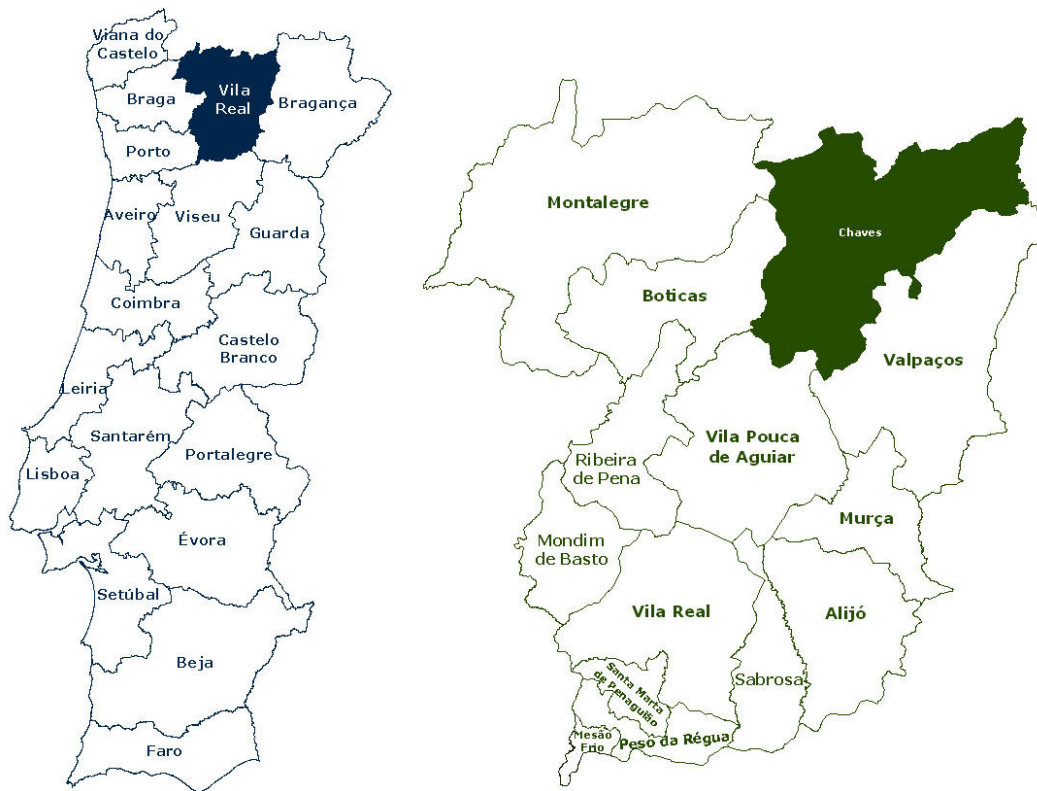


Figura nº 1 - Localização da área em estudo a nível nacional e distrital



Figura nº 2 - Representação da área de estudo, a nível de freguesias e rede viária

#### **4. CARACTERIZAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO MUNICÍPIO DE CHAVES**

Os dados necessários para a realização dos Mapas de Ruído de Chaves foram os seguintes:

- Geografia e geomorfologia;
- Cartografia digital base fornecida pela AMAT: altimetria e planimetria;
- Contagens de tráfego rodoviário, com distinção entre ligeiros e pesados, para os períodos diurno e nocturno. Inventário de velocidades permitidas e perfil da via;
- Dados de funcionamento das principais indústrias.
- Dados de funcionamento do aeródromo.

A realização dos Mapas de Ruído obedeceu uma metodologia que engloba as seguintes fases:

- Inventário das principais fontes de ruído rodoviárias;
- Inventário das principais fontes de ruído industriais;
- Realização de medições de níveis de ruído junto às fontes, em pontos considerados estratégicos;
- Introdução e tratamento dos dados recolhidos e dos dados fornecidos pelo município num software de modelação, para os períodos diurno e nocturno, de forma a reproduzir o ambiente sonoro da área em estudo;
- Comparação dos dados medidos com os valores obtidos pelo software de cálculo;
- Impressão final do Mapa de Ruído do Concelho, para período diurno-entardecer-nocturno e nocturno, e análise final para detecção de potenciais erros de processamento.

Após a identificação das fontes e respectivo inventário de campo realizado no Município de Chaves, foram consideradas as seguintes fontes para o cálculo do Mapa de Ruído:

- *Tráfego Rodoviário:*

**Quadro n.º 1** - Listagem das vias rodoviárias consideradas no estudo

<i>Rodovias Consideradas na Modelação</i>		
Concelho de Chaves	A24	EM502
	CM1051	EM503
	CM1052	EM506
	CM1053	EM507
	CM1054	EM507-1
	CM1059	EM527
	CM1061	EM533
	CM1062	EM534
	CM1064	EM537
	CM1065	EM541
	CM1067	EM546
	CM1068	EM549
	CM1069	EM550
	CM1079	EM553
	CM1080	EM570
	CM1082	EN103
	CM1089	EN103-5
	CM1104	EN213
	CM1352	EN314
	EM501	Outros Troços
EM501-1		
Núcleo Urbano de Chaves	Avenida 5 de Outubro	Avenida Nuno Álvares Cabral
	Avenida António Granja	Avenida Pedro Álvares Cabral
	Avenida Bracara Augusta	Avenida Santo Amaro
	Avenida Comendador Brehna da Fontoura	Avenida Tenente Valadim
	Avenida D. Afonso Duque de Bragança	Avenida Xavier Teixeira
	Avenida D. João I	Jardim do Tabulado
	Avenida da Cocanha	Praça do Brasil
	Avenida da Galiza	Recta do Raio X
	Avenida da Raposeira	Rua Cândido Sotto Mayor
	Avenida da Trindade	Rua Comendador Pereira da Silva
	Avenida do Estádio	Rua da Fonte do Leite
	Avenida do Tâmega	Rua da Paz
	Avenida dos Aliados	Rua de Antunes Guerreiro
	Avenida dos Bombeiros Voluntários	Rua de Inácio Pizarro
	Avenida dos Heróis de Chaves	Rua de S. Bento
	Avenida dos Irmãos Rui e Garcia Lopes	Rua de S. João
	Avenida Dr. Mário Soares	Rua do Sol
	Avenida Duarte Pacheco	Rua General Ferreira Montalvão
	Avenida Francisco Sá Carneiro	Rua Gualdim Pais



<b>Rodovias Consideradas na Modelação</b>		
	Avenida Luís Chaves	Rua Joaquim J. Delgado
	Avenida Marechal Carmona	Rua Rainha D. Mafalda
	Avenida Miguel Torga	Terreiro de Cavalaria

- *Indústrias:*

**Quadro n.º 2 – Fontes industriais consideradas no cálculo dos Mapas de Ruído de Chaves**

<b>N.º Fonte</b>	<b>Actividade</b>	<b>Nome da Empresa</b>	<b>Morada</b>	<b>Localidade</b>	<b>Freguesia</b>
1	Granitos	António Pires dos Santos	Lugar da Lomba	Mairós	Mairós
2	Serralharias	Serralharia Ramiro	-	Bolideira	Bobadela CHV
3	Automóveis - Reparações Mecânicas	Auto Reparadora da Bolideira	-	Bolideira	Bobadela CHV
4	Automóveis - Reparações Mecânicas	Auto Reparadora Agrícola	-	Bolideira	Bobadela CHV
5	Serralharias	-	-	Bolideira	Bobadela CHV
6	Extracção de Granitos	PedraNossa, Lda.	-	Casas de Monforte	Águas Frias
7	Transformação de Granitos	Rui Teixeira	-	Casas de Monforte	Águas Frias
8	Granitos	Mário Pinto	-	Casas de Monforte	Águas Frias
9	Granitos	-	-	Vila Verde de Raia	Vila Verde de Raia
10	Mármore e Cantarias	Graniflavia	Largo das Pardelhas	Vila Verde de Raia	Vila Verde de Raia
11	Mármore	A Marmorista de Vila Verde de Raia	-	Vila Verde de Raia	Vila Verde de Raia
12	Panificadoras	Padaria Panaderia	Estrada Nacional 103-5	Vila Verde de Raia	Vila Verde de Raia
13	Betão	Flavibetão - Fabricação de Betão Pronto, Lda. E Britagrilos, Lda.	Zona Industrial De Outeiro Seco	Vila Verde da Raia	Vila Verde da Raia
14	Mármore e Granitos	Flavipetra	-	Outeiro Seco	Outeiro Seco
15	Mármore	Marmorim	Estrada de Verim	Vila Verde de Raia	Vila Verde de Raia
16	Betão	Grilo Betão, Lda. (João Grilo & Filhos, Lda.)	-	Outeiro Seco	Outeiro Seco
17	Granitos	Granitos Castelões	-	Castelões	Calvão
18	Mármore e Granitos	MGT - Mármore e Granitos Transmontana	-	Sanjurge	Sanjurge
19	Grossista	Munivel	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
20	Vários	Grupo FTA	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
21	Oficinas Metalúrgicas e Metalomecânicas	Arteflávia - Indústria de Artigos de Metal, Lda.	Zona Industrial; Lote 21	Chaves	Santa Cruz / Trindade
22	Frutas Frescas - Armazenistas	Frutitâmega, Lda.	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
23	Produtos Alimentares	Carina	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
24	Tractores - Agentes e Representantes	A. C. G. - António Castanheira Gonçalves	Zona Industrial; Lote 24	Chaves	Santa Cruz / Trindade
25	Canalização - Água e Gás - Artigos e Equipamentos	Teixeira Sousa & Filhos Lda	Zona Industrial, Lote 26	Chaves	Santa Cruz / Trindade
26	Serrações de Madeiras	Madeiras do Alto Tâmega, Lda.	Zona Industrial - Lote 11	Chaves	Santa Cruz / Trindade
27	Automóveis - Reparações Mecânicas	Auto Precisão	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
28	Serralharias	Rodrigues Oliveira, Lda (Metalurgia de Chaves)	Zona Industrial Lote 16	Chaves	Santa Cruz / Trindade
29	Carpintarias e Marcenarias	Arco Carpintaria, Lda.	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
30	Produtos Alimentares	Solara	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
31	Automóveis - Reparações Mecânicas	Bela Vista de Chaves - Reparações de Automóveis, Lda.	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade

N.º Fonte	Actividade	Nome da Empresa	Morada	Localidade	Freguesia
32	Automóveis - Reparações Mecânicas	Auto Dias (Eduardo & Norberto Irmãos Dias)	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
33	Serralharias	TecnoCaleira	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
34	Materiais de Construção	Flavigrés - Comercialização de Materiais Construção , Ld. <sup>a</sup>	Zona Industrial; Lote 32	Chaves	Santa Cruz / Trindade
35	Automóveis - Reparações Mecânicas	Femai e Novimotores	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
36	Calçado - Armazenistas e Fabricantes	Flave - Empresa Produtora de Calçado, Lda.	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
37	Construção Civil - Empresas	Sincof - Soc. Industrial de Construção Flaviense, Lda.	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
38	Automóveis - Reparações Mecânicas	Auto Duro	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
39	Materiais de Construção	Tavares & Moreira - Materiais de Construção, Lda.	Zona Industrial; Lote 3	Chaves	Santa Cruz / Trindade
40	Automóveis - Reparações Mecânicas	Megauto	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
41	Inspecções Periódicas Obrigatórias	C. I. T. - Centro de Inspecções Técnicas a Veículos, Lda.	Zona Industrial - Lote 10	Chaves	Santa Cruz / Trindade
42	Padarias - Máquinas e Equipamentos	Icoferchaves - Artigos de Pastelaria e Padaria, Lda.	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
43	Automóveis - Reparações Mecânicas	CávadoCar	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
44	Automóveis - Reparações Mecânicas	Carchaves Sociedade Comercializacao Automoveis, Lda	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
45	Distribuidor de Bebidas	Flavicer (Lopes, Cascais & Tomé)	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
46	Automóveis - Reparações Mecânicas	Famaculor - Pintura e Bate Chapas	Parque Industrial - Lote 32	Chaves	Santa Cruz / Trindade
47	Caixilhos	ALUMIMAR -Valdemar F. Baptista Ferreira	Zona Industrial; Lote 32-A	Chaves	Santa Cruz / Trindade
48	Automóveis - Reparações Mecânicas	Escapauto	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
49	Materiais de Construção	A Exportadora de Chaves - Materiais de Construção, Lda.	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
50	Construção Civil - Empresas	José Moreira & Filhos, Lda.	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
51	Hipermercados	Hipermercado Modelo	Zona Industrial	Chaves	Santa Cruz / Trindade
52	Panificadoras	Padaria do Zé	Avenida Estádio, n.º83	Chaves	Santa Maria Maior
53	Granitos	Previbloco - Fabrico de Artefactos de Cimento, Lda.	-	Santo Estevão	Santo Estevão CHV
54	Extracção de Granitos	Bríta Chaves, Lda.	Estr. De Assureiras	Santo Estevão	Santo Estevão CHV
56	Panificadoras	Panificadora Casas, Lda.	B.º da Costinha, 1	Faiões	Faiões
57	Panificadoras	Padaria Oliveira	-	Faiões	Faiões
58	Panificadoras	Padaria Barroso, Lda.	Estrada Nacional	Faiões	Faiões
59	Artefactos de betão	Previbloco - Fabrico de Artefactos de Cimento, Lda.	-	Chaves	Santa Maria Maior
60	Serrações de Madeiras	Serração e Carpintaria Tâmega	-	Curalha	Curalha
61	Granitos	GraniTâmega	-	Casas Novas	Redondelo
62	Betão	Eco-Betão - Transformação de Betão, lda.	Estrada Nacional 2	Bóbeda	São Pedro de Agostém
63	Betões - Armazenistas e Fabricantes	Pré-Tâmega	Estrada Nacional 103	Outeiro Jusão	Samaiões
64	Mármore e Granitos	Gransilfer	Estrada Nacional 103	Outeiro Jusão	Samaiões
65	Mármore e Granitos	Flavigranitos - Granitos e Mármore Vale do Tâmega, Lda.	Estrada Nacional 103	Outeiro Jusão	Samaiões
66	Artefactos de Betão	Flaviarte	Estrada Nacional 2	Vila Nova da Veiga	São Pedro de Agostém
67	Betão	Betaneros - Soc. de Fabrico e Comercialização de Betões, S.A.	Estrada Nacional 103	Outeiro Jusão	Samaiões
68	Materiais de Construção	Flavitelha	Rua D. Gualpim Pais	Vilar de Nantes	Vilar de Nantes
69	Materiais de Construção	Cerâmica Flaviense, Lda.	Rua D. Gualpim Pais	Vilar de Nantes	Vilar de Nantes
70	Materiais de Construção	Telheira de Chaves	Rua D. Gualpim Pais	Vilar de Nantes	Vilar de Nantes
71	Aeródromos	Aeroclube de Chaves	Rua D. Gualpim Pais	Vilar de Nantes	Vilar de Nantes

N.º Fonte	Actividade	Nome da Empresa	Morada	Localidade	Freguesia
72	Serrações de Madeiras	Telheira de Chaves (José Joaquim Carvado)	Rua D. Gualpim Pais	Vilar de Nantes	Vilar de Nantes
73	Extracção de Areias	Telheira de Chaves	Rua D. Gualpim Pais	Vilar de Nantes	Vilar de Nantes
74	Cerâmica	A Nova Cerâmica de Chaves, Lda.	Estrada de Murça	Vilar de Nantes	Vilar de Nantes
75	Exploração de Inertes	-	-	Souto Velho	Anelhe
76	Extracção de Granitos	-	-	Oura	Oura
77	Artefactos de betão	António Reis Ramos	-	Fornelos	Santa Leocádia CHV

- *Aeródromo de Chaves.*

## 5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Seguidamente, e em planta, é possível visualizar os Mapas de Ruído do Concelho de Chaves resultantes da modelação, para os indicadores Lden e Ln. As classes representativas dos níveis de ruído são apresentadas numa escala de cores de acordo com as recomendações da APA.

## 6. NOTAS FINAIS

Os Mapas de Ruído de Município de Chaves permitem identificar situações prioritárias a integrar em planos de redução de ruído. Esta identificação resulta da análise de conformidade com o RLPS realizada a partir dos mapas de ruído.

Em período nocturno observa-se uma redução significativa da circulação automóvel em toda a rede viária do concelho, particularmente nas vias de menor importância, traduzindo-se num igual decréscimo nos níveis de ruído calculados pelo software de modelação.

No que concerne à validação do modelo acústico realizado para o Município de Chaves, pode concluir-se que este é válido, já que os valores de níveis de ruído resultantes da diferença entre os valores de ruído medidos e calculados, ao nível de cada ponto receptor, não excede os 2dB(A).

Chaves e UTAD, 31 de Outubro de 2008

A Equipa Técnica

---

Cláudia Jacinto  
Eng.<sup>a</sup> do Ambiente

---

Tânia Sousa  
Eng.<sup>a</sup> do Ambiente

---

Ricardo Cardão  
Técnico Laboratório

---

Jorge Faustino  
Eng.<sup>o</sup> Civil