



---

## PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO DO LANÇO EN342 –ER347 - CONDEIXA – A - VELHA– 2021 (RD\_PT\_01\_443)

---

**REFERÊNCIA SCHIU:** 2026-CAAdj064ada-C13-RNT-EN342-R01V04-001-CRF.docx

**TIPO DE RELATÓRIO:** Resumo Não Técnico (RNT).

**MÊS-ANO DO RELATÓRIO:** fevereiro 2026

**EQUIPA TÉCNICA:**

**SCHIU:**

Vitor Rosão

Alice Ramos

Daniel Fernandes

Rodolfo Tengarrinha

---

Infraestruturas de Portugal: <https://www.infraestruturasdeportugal.pt/>

SCHIU, Engenharia de Vibração e Ruído: <http://www.schiu.com/>

---

## Índice Geral

Acrónimos .....	4
1. Introdução .....	6
2. Descrição .....	7
2.1. Infraestrutura .....	7
2.2. Envolvente .....	7
2.3. Entidade Competente .....	8
2.4. MER base .....	8
2.4.1. Dados de tráfego .....	8
2.4.2. Pavimento .....	9
2.4.3. Velocidades .....	9
2.4.4. Método e Software .....	10
2.4.5. Validação do Modelo .....	10
2.4.6. População Exposta .....	12
2.4.7. Medidas Existentes de Redução de Ruído .....	13
2.4.8. Recetores em Incumprimento .....	13
3. Enquadramento do Plano de Ação .....	14
4. Adequação do MER .....	15
4.1. Aspectos Gerais .....	15
4.2. Pormenorização dos Recetores em Incumprimento .....	15
4.3. Mapas de ruído sem medidas (antes e depois da adequação) .....	16
5. Medidas de Redução de Ruído .....	17
5.1. Seleção .....	17
5.2. Priorização .....	17
5.3. Identificação das Medidas .....	18
5.4. Mapas de Ruído (com medidas) .....	18
5.5. Recetores em incumprimento (após medidas) .....	18

5.6.Exposição ao ruído da população (após medidas e após adequação) .....	18
6.Ações previstas (5 anos) .....	19
7.Estratégia a longo prazo .....	20
8.Informações Financeiras e Plano de Financiamento .....	21
9.Consulta pública.....	21

## Índice de Tabelas

Tabela 1: Dados de tráfego médio anual (ano 2021) .....	8
Tabela 2: Dados de tipo de pavimento e sua localização .....	9
Tabela 3: Dados de velocidade de circulação considerados.....	9
Tabela 4: Ponto de Medição Contínua (PC) selecionados para a EN342 .....	11
Tabela 5: Comparação dos valores medidos e cálculos pelo modelo em PCEN342-01 .....	12
Tabela 6: Número estimado de pessoas residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes classes de valores de $L_{den}$ e $L_n$ a 4 m altura e na “fachada mais exposta” .....	13
Tabela 7: Área total (em $km^2$ ) e número estimado de habitações e de pessoas residentes expostas a diferentes classes de valores de $L_{den}$ a 4 m altura e na “fachada mais exposta” .....	13
Tabela 8: Resumo dos Recetores em Incumprimento e Respetiva Gama de Incumprimento. ....	15

## Índice de Figuras

Figura 1: Imagem aérea do Recetor Sensível I1.....	16
--	----

## Acrónimos

APA: Agência Portuguesa do Ambiente.

APADirMapRuido2022: “APA – Diretrizes para elaboração de mapas de ruído: Métodos CNOSSOS-EU. Agosto 2022”.

APAGuiaDigitDRA2023: “APA – Guia de procedimentos para o reporte de dados no âmbito da Diretiva Ruído Ambiente: DF4-8 Mapas Estratégicos de Ruído. Versão 7. janeiro 2023”.

APAGuiaMedRuido2020: “APA – Guia prático para medições de ruído ambiente – no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996.julho 2020”.

APAGuiaPARuido2024: “APA – Diretrizes Para Elaboração de Planos de ação de ruído. Maio 2024”.

CadnaA: *Controlo de Ruído Auxiliado por Computador (Software de modelação de ruído exterior utilizado).*

CNOSSOS: Métodos comuns de avaliação de ruído na Europa.

COS: Carta de Uso e Ocupação do Solo.

DecRet18/2007: Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março.

DL136-A/2019: Decreto-Lei n.º 136-A/2019, de 6 de setembro.

DL146/2006: Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho.

DL278/2007: Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto.

DL84-A/2022: Decreto-Lei n.º 84-A/2022, de 9 de setembro.

DL9/2007: Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

GIT: Grande Infraestrutura de Transporte.

GPS: Sistema de Posicionamento Global.

Lanç.: Lanço da EN342 – ER347 – Condeixa-a-Velha.

L-R347/CV Lanços da EN342 – ER347 – Condeixa-a-Velha

$L_{den}$ : Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (alínea j) do Artigo 3.º do DL9/2007).

$L_n$ : Indicador de ruído noturno (alínea n) do Artigo 3.º do DL9/2007).

MD: Memória Descritiva

MER: Mapa Estratégico de Ruído.

PA: Plano de Ação.

Port42/2023: Portaria n.º 42/2023, de 9 de fevereiro.

RNT: Resumo Não Técnico.

SNIG: Sistema Nacional de Informação Geográfica.

TMH: Tráfego Médio Horário.

WG-AEN: Grupo de Trabalho da Comissão Europeia de Avaliação da Exposição ao Ruído.

WG-AEN-GPGMER2007: “WG-AEN – *Guia de Boas Práticas para Mapeamento Estratégico de Ruído e Produção de Dados Associados sobre Exposição a Ruído. Versão 2. 2007*”.

%C3: Percentagem de veículos de categoria C3 dentro do universo de pesados.

%C4b: Percentagem global de veículos de categoria C4b (motociclos).

%P: Percentagem global de pesados (C2+C3).

## 1. Introdução

O presente documento corresponde ao Resumo referido no ponto 2.8 do Anexo VI da Portaria 42/2023, que se transcreve:

*“Um resumo do plano de ação, com 10 páginas no máximo, que abranja todos os aspetos relevantes referidos no anexo V”.*

Os capítulos do presente Resumo têm assim em conta o estabelecido no Anexo V da Portaria 42/2023, em conformidade com os conteúdos e desenvolvimentos constantes no Relatório base (aqui denominado apenas por PABase):

- Plano de ação de ruído do lanço EN342 - ER347 – Condeixa-a-Velha – 2021 (RD\_PT\_01\_443)

## 2. Descrição

### 2.1. Infraestrutura

A Estrada Nacional EN342 está atualmente sob gestão da IP – Infraestruturas de Portugal.

Os sublanços que se constituem, em 2021, como GIT, têm uma extensão de 3.2 km e encontram-se detalhados na Memória Descritiva Base (PABase)

A EN342 atravessa ou passa muito próximo do Município de Condeixa-a-Nova.

A Área de Estudo não intersecta com Aglomerações (DL84-A/2022) nem existem outras GIT's na proximidade.

### 2.2. Envoltente

Segundo verificado no RelMER, o concelho de Condeixa-a-Nova possui classificação acústica, mas não possui Zonas Tranquilas na Área de Estudo.

- No caso das Zonas Mistas e Zonas ainda Sem Classificação.

## 2.3. Entidade Competente

**IP – INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL**

**Campus do Pragal, Praça da Portagem**

**2809-013 Almada**

**Portugal**

## 2.4. MER base

- Mapa estratégico de ruído do lanço Condeixa-a-Velha da Estrada Nacional EN342-ER347  
Ano 2021

### 2.4.1. Dados de tráfego

Na Tabela 1 apresentam-se os dados de tráfego medio anual disponibilizados.

Utilizam-se as seguintes siglas específicas:

- L: Lanço da EN342.
- TMH: Tráfego Médio Horário.
- %P: Percentagem global de pesados (C2+C3).
- %C3: Percentagem de veículos de categoria C3 dentro do universo de pesados.
- L-R347/CV – Lanço da EN342 – ER347 – Condeixa-a-Velha.

**Tabela 1: Dados de tráfego médio anual (ano 2021)**

Lanç.	Diurno (7h-20h)			Entardecer (20h-23h)			Noturno (23h-7h)		
	TMH	%P	%C3	TMH	%P	%C3	TMH	%P	%C3
L-R347/CV	674	5	50	270	4	50	61	2	50

## 2.4.2. Pavimento

Na Tabela 2 apresenta-se o tipo de pavimento existente no traçado em apreço, a sua localização quilométrica e o tipo de pavimento do método CNOSSOS considerado em cada caso.

**Tabela 2: Dados de tipo de pavimento e sua localização**

Lanç.	Tipo de Pavimento		Localização		
	Descrição	CNOSSOS	Sentido	km início	km fim
L-R347/CV	BB	CNS01	Ambos	0+000	3+225

BB: Camada de Desgaste Betão Betuminoso.

## 2.4.3. Velocidades

Na Tabela 3 apresenta-se o perfil de velocidade de circulação no traçado em apreço.

É identificado o lado da via (esquerdo ou direito, no sentido crescente dos quilómetros) em que a velocidade em causa se aplica:

**Tabela 3: Dados de velocidade de circulação considerados**

Lanç.	Velocidade considerada			Localização		
	[km/h]		Caraterística de aceleração/desaceleração	Lado	km início	km fim
	Ligeiro	Pesado				
L-R347/CV	50	50	Nenhuma	D	00+000	00+099
L-R347/CV	70	70	Nenhuma	D	00+099	00+489
L-R347/CV	90	80	Nenhuma	E/D	00+489	01+053
L-R347/CV	70	70	Nenhuma	D	01+053	01+922
L-R347/CV	90	80	Nenhuma	D	01+922	02+508
L-R347/CV	70	70	Nenhuma	D	02+508	03+240
L-R347/CV	90	80	Nenhuma	E	00+000	00+228
L-R347/CV	70	70	Nenhuma	E	00+228	00+489
L-R347/CV	90	80	Nenhuma	E/D	00+489	01+053
L-R347/CV	70	70	Nenhuma	E	01+053	01+649
L-R347/CV	90	80	Nenhuma	E	01+649	02+782
L-R347/CV	70	70	Nenhuma	E	02+782	03+4240

E: lado esquerdo; D: lado direito.

#### 2.4.4. Método e Software

Segundo o capítulo “5 Parametrização” do RELMER foi utilizado o software Cadna A, desenvolvido pela Datakustik (<https://www.datakustik.com/>), para elaboração dos Mapas de Ruído, utilizando o método CNOSSOS-EU (método estabelecido no DL136-A/2019, com as alterações do DL84-A/2022).

#### 2.4.5. Validação do Modelo

Tendo em conta o conteúdo capítulo “3.8 Validação do resultado do mapa de ruído” do documento APADirMapRuido2023, apresentam-se as seguintes notas relativamente à seleção do ponto de medição contínua.

- Influência predominante de um só tipo de fonte:
  - Interessa caracterizar a via em causa, pelo que o local selecionado deve estar o mais próximo possível da via em causa, idealmente junto, ou em posição semelhante, a determinado Recetor Sensível (DL9/2007: “o edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana”) sob influência do ruído de tráfego rodoviário da via em causa.
  - Deve existir a menor influência possível de outras fontes de ruído relevantes, que não a via em causa.
- Valores previstos que ultrapassem os regulamentares (zonas críticas) ou próximos dos regulamentares, no perímetro da zona urbanizada mais próximo da fonte:
  - A nota anterior de que o local selecionado deve estar o mais próximo possível da via em causa, idealmente junto, ou em posição semelhante, a determinado Recetor Sensível, garantirá os níveis mais elevados possível, associados à via em causa.

Assim, em suma, para tráfego rodoviário, tem-se:

- Distância do ponto à via menor do que 100 m:

- os dois dias podem ser seguidos, ou seja, estar separados por 24h.
- Distância do ponto à via entre 100 m e 300 m:
  - os dois dias não podem ser seguidos, precisam estar separados pelo menos por um intervalo de 48h, portanto deverão ter pelo menos um dia de interregno entre si.
- Distância do ponto à via maior do que 300 m:
  - os dois dias não podem ser seguidos, precisam estar separados pelo menos por um intervalo de 72h, portanto deverão ter pelo menos dois dias de interregno entre si.

Relativamente à escolha de “dias típicos, em que as condições de operação das fontes se aproximam das condições médias anuais”, tentou-se o mais possível tal representatividade, mas considera-se suficiente obter validação para os dados de tráfego contabilizados aquando das medições in situ

Apresenta-se na Tabela 4, o ponto de validação selecionado para o Lanço em apreço.

Este ponto foi selecionado pois é aquele que, de acordo com a observação efetuada [prévia (*Google Earth*) e posterior (trabalho de campo)] melhor cumpre os seguintes requisitos:

- Ponto junto a Recetor Sensível, o mais próximo possível da via e em que é diminuta a influência de outras fontes de ruído que não o ruído de tráfego rodoviário da estrada Nacional em causa.

Na Tabela 5 apresenta-se a comparação entre os valores medidos e calculados no modelo de simulação acústica criado, em PCEN342-01, considerado os dados de tráfego contabilizados durante a medição.

**Tabela 4: Ponto de Medição Contínua (PC) selecionados para a EN342**

Estrada Nacional	Designação do ponto	Coordenadas WGS84	Distância ao centro da via [m]	Intervalo mínimo entre dias de medição [h]
EN342	PCEN342-01	40°06'15.2"N 8°29'40.5"W	19	24

**Tabela 5: Comparação dos valores medidos e cálculos pelo modelo em PCEN342-01**

Tipo de valor	Parâmetro	Valores obtidos para a média Tráfego 16/18 Outubro 2024
Medição	$L_d$	69
Medição	$L_e$	65
Medição	$L_n$	62
Medição	$L_{den}$	70
Cálculo	$L_d$	69
Cálculo	$L_e$	65
Cálculo	$L_n$	60
Cálculo	$L_{den}$	70
Cálculo - Medição	$L_d$	0
Cálculo - Medição	$L_e$	0
Cálculo - Medição	$L_n$	-2
Cálculo - Medição	$L_{den}$	0

Verificou-se assim uma boa correspondência entre os valores, cumprindo com a diferença de  $\pm 2$  dB entre os valores calculados e medidos.

#### 2.4.6. População Exposta

Apresenta-se na Tabela 6 o número estimado de pessoas residentes fora das aglomerações [não existe nenhuma Aglomeração (DL84-A/2022) nas proximidades da EN18] expostas a diferentes classes de valores de  $L_{den}$  e  $L_n$ . Uma vez que o APADirMapRuido2023 indica arredondamento à unidade e a Port42/2023 indica arredondamento à centena, apresentam-se aqui o arredondamento à unidade por mais completa (nos dados *geopackage* a informação é enviada também arredondada à unidade).

Apresenta-se na Tabela 7 a área total (em km<sup>2</sup>) e o número estimado de habitações e de pessoas residentes expostas a diferentes classes de valores de  $L_{den}$ .

**Tabela 6: Número estimado de pessoas residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes classes de valores de  $L_{den}$  e  $L_n$  a 4 m altura e na “fachada mais exposta”**

Classes do indicador [dB(A)]	N.º estimado de pessoas residentes	Classes do indicador [dB(A)]	N.º estimado de pessoas residentes
$55 < L_{den} \leq 60$	86	$45 < L_n \leq 50$	133
$60 < L_{den} \leq 65$	4	$50 < L_n \leq 55$	15
$65 < L_{den} \leq 70$	0	$55 < L_n \leq 60$	0
$70 < L_{den} \leq 75$	0	$60 < L_n \leq 65$	0
$L_{den} > 75$	0	$65 < L_n \leq 70$	0
-	-	$L_n > 70$	0

**Tabela 7: Área total (em km<sup>2</sup>) e número estimado de habitações e de pessoas residentes expostas a diferentes classes de valores de  $L_{den}$  a 4 m altura e na “fachada mais exposta”**

Classes do indicador [dB(A)]	Área total [km <sup>2</sup> ]	N.º estimado de habitações/ fogos*	N.º estimado de pessoas residentes
$L_{den} > 75$	0.015	0	0
$L_{den} > 65$	0.230	0	0
$L_{den} > 55$	0.911	39	90

\*considera-se uma média de 2.3 pessoas por alojamento, segundo a informação dos censos

### 2.4.7. Medidas Existentes de Redução de Ruído

Não existem barreiras acústicas nos lanços apreço da EN342.

No entanto, no âmbito dos ciclos de Planos de Ação anteriores, o presente troço foi objeto de MER e PA, no 3.º ciclo de implementação da Diretiva de Ruído Ambiente, referente ao ano de 2016. O PA previa a substituição da camada de desgaste entre o km 35+100 e km 35+220.

### 2.4.8. Recetores em Incumprimento

Na Tabela 8 apresentam-se a lista de recetores em Incumprimento (I's) e as gamas associadas de níveis sonoros.

### 3. Enquadramento do Plano de Ação

DL146/2006, revisto pelo DL84-A/2022, DL23/20223 e Portaria42/2023.

Segundo ainda o APAGuiaPARuido2024, no seu capítulo “2.4 Valores Limite Aplicáveis”, a proximidade a GIT é entendida como uma distância de 100 metros do Recetor à Berma para rodovias (presente caso). Assim, até 100 metros da berma, os limites a aplicar deverão ser de:

- **$L_{den} \leq 65 \text{ dB(A)}$ ;  $L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$ .**
  - Limites para classificação como zona Mista quer para uma classificação como zona Sensível<sup>1</sup>;

Após os 100 metros da Berma deverão ser aplicados os Limites de:

- **$L_{den} \leq 65 \text{ dB(A)}$ ;  $L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$ .**
  - No caso das Zonas Mistas;
- **$L_{den} \leq 55 \text{ dB(A)}$ ;  $L_n \leq 45 \text{ dB(A)}$ .**
  - No caso das Zonas Sensíveis;
- **$L_{den} \leq 63 \text{ dB(A)}$ ;  $L_n \leq 53 \text{ dB(A)}$ .**
  - No caso das Zonas ainda Sem Classificação;

---

<sup>1</sup> Ainda que o número 3 do Artigo 11.º do Decreto-Lei 09/2007 estabeleça: “Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os n.ºs 2 e 3 do artigo 6.º, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos receptores sensíveis os valores limite de  $L_{den}$  igual ou inferior a 63 dB(A) e  $L_n$  igual ou inferior a 53 dB(A).” Considera-se que tais limites são transitórios e só devem ser aplicáveis enquanto não houver classificação. Uma vez que para o caso especial das GITs quando existir classificação os limites serão sempre  $L_{den} \leq 65 \text{ dB(A)}$  e  $L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$  seja a classificação como zona Mista ou como zona Sensível, considera-se adequado considerar desde já os limites futuros de  $L_{den} \leq 65 \text{ dB(A)}$  e  $L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$ .

## 4. Adequação do MER

### 4.1. Aspetos Gerais

A análise da informação consolidada permitiu verificar que os Recetores detetados em incumprimento, a 4m acima do solo, possuem as seguintes características:

- I1: Corresponde a Habitação (Recetor Sensível);

As mudanças são detalhadas no capítulo “4.3 Mapas de ruído sem medidas (antes e depois da adequação)”.

### 4.2. Pormenorização dos Recetores em Incumprimento

A pormenorização dos Recetores no Capítulo “4.3 Mapas de ruído sem medidas (antes e depois da adequação)” conjugado com o averiguado no capítulo anterior permite averiguar os seguintes incumprimentos:

**Tabela 8: Resumo dos Recetores em Incumprimento e Respetiva Gama de Incumprimento.**

Recetor	Concelho	Sentido / Pk Aproximado	Gama de Valores na Fachada mais Exposta dos edifícios Residenciais		
			$L_n > 65$	$65 \geq L_n > 60$	$60 \geq L_n > 55$
I1	Condeixa-a-Nova	D; 36+239			X

\*Sentido: A: Ascendente; D: Descendente.

Irão ser considerados os seguintes recetores na aplicação de medidas:

- I1.



**Figura 1: Imagem aérea do Recetor Sensível I1.**

### **4.3 Mapas de ruído sem medidas (antes e depois da adequação)**

Face ao explicitado atrás, o modelo acústico 3D utilizado na elaboração do MER base foi revisto da seguinte forma:

1. Cartografia:

1. Foi ajustada a altura de cálculo do recetor I1 para 1,5 metros ao invés dos 4, por ser uma altura mais adequada de avaliação para este recetor de 1 só piso.

## 5. Medidas de Redução de Ruído

### 5.1. Seleção

Dos 9 tipos de medidas apresentados em:

[http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/multimedia/infographics/10ways\\_tocombatnoise\\_pollution\\_stand\\_alone\\_infographic.pdf](http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/multimedia/infographics/10ways_tocombatnoise_pollution_stand_alone_infographic.pdf):

1. Pavimento Menos Ruidoso; 2. Carros Elétricos; 3. Pneus Menos Ruidosos; 4. Alteração do comportamento dos condutores; 5. Gestão de tráfego; 6. Barreiras Acústicas; 7. Desenho dos edifícios; 8. Ordenamento do Território; 9. Isolamento de fachada.

Apenas os seguintes podem ser eficazmente geridos pela Entidade Competente responsável pelo presente Plano de Ação:

1. Pavimento Menos Ruidoso; 6. Barreiras Acústicas.

### 5.2. Priorização

Considera-se assim a seguinte lista decrescente de prioridade:

1. A implementação de Pavimento Menos Ruidoso;
2. A implementação de Barreiras Acústicas;

### 5.3. Identificação das Medidas

No âmbito dos ciclos de Planos de Ação anteriores, o presente troço foi objeto de MER e PA, no 3º ciclo de implementação da Diretiva de Ruído Ambiente, referente ao ano de 2016. O PA previa a substituição da camada de desgaste entre o km 00+000 e km 00+077.

O incumprimento que se verificou no recetor I1 foi resolvido com base num ajuste de altura de 4 m para 1.5m, altura mais adequada a uma habitação de apenas 1 piso, com recurso ao *software* CadnaA. Realça-se, no entanto, as medidas previstas no anterior ciclo de PA, segundo mencionado no Capítulo “2.4.7. Medidas Existentes de Redução de Ruído”.

### 5.4. Mapas de Ruído (com medidas)

Visto que não há medidas de redução de ruído, não há alterações nos Mapas de ruído resultantes da adequação e da implementação de medidas para os indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$ .

### 5.5. Recetores em incumprimento (após medidas)

Após o ajuste da altura do recetor I1, verifica-se que não sobra nenhum recetor analisado em incumprimento.

### 5.6. Exposição ao ruído da população (após medidas e após adequação)

A população mantém-se igual à do capítulo “2.4.6. População Exposta”.

## 6. Ações previstas (5 anos)

As medidas de minimização do ruído propostas neste Plano para as áreas expostas a níveis sonoros que excedem os limites regulamentares aplicáveis serão implementadas até 2030. O presente Plano de Ação, assim como o seu Mapa Estratégico de Ruído de base, serão reavaliados periodicamente, seguindo os ciclos quinquenais fixados pelo Decreto-Lei n.º 84-A/2022, de 9 de dezembro, havendo lugar à elaboração de novos MER e PA, caso tenham ocorrido alterações que o justifiquem.

## 7. Estratégia a longo prazo

A estratégia a longo prazo depende da estratégia Nacional e Europeia, nomeadamente da Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA 2020).

Decorre, ainda, do nº 6 do artigo 12º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, que deverá ser interdito o licenciamento e autorização de novas construções para fins habitacionais, escolas, hospitais ou similares, e espaços de lazer em locais ruidosos (em que se ultrapasse os limites de Zona Mista), sendo que os resultados dos Mapas Estratégicos de Ruído, Planos de Ação e monitorização permitem identificar os locais situados nas proximidades da via onde tal ocorre.

Para a estratégia de longo prazo acrescem as ações de redução de ruído que envolvam a manutenção/conservação da via e sua monitorização, nomeadamente a monitorização do tráfego. Acautelar a implementação das medidas anteriormente referidas permitirá garantir o não agravamento da qualidade ambiental da situação existente.

## 8. Informações Financeiras e Plano de Financiamento

Em termos de avaliação de custo das medidas a implementar, verifica-se que não existe a necessidade de aplicação de medidas no presente PA, pelo que não se estimam custos associados.

## 9. Consulta pública

O presente RNT deste plano estará em consulta pública durante 30 dias. Findo o período de consulta, cujos resultados serão apresentados em volume próprio, a entidade responsável procederá à elaboração da versão final do plano, tendo em consideração os resultados da participação pública.

## Bibliografia

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – *Diretrizes para Elaboração de Planos de Ação de Ruído: Métodos CNOSSOS- EU*. Versão 1. 2024.
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – *Guia prático para medições de ruído ambiente no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996*. 2020.
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – *Diretrizes para Elaboração de Mapas de Ruído: Métodos CNOSSOS- EU*. Versão 2. 2023.
- Agência Portuguesa do Ambiente – *Guia de procedimentos para o reporte de dados no âmbito da Diretiva Ruído Ambiente: DF4-8 Mapas Estratégicos de Ruído*. Versão 9. 2023.
- Agência Portuguesa do Ambiente – *Diretrizes para elaboração de planos de ação de ruído*. Maio de 2024
- Diário da República Portuguesa – Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março.
- Diário da República Portuguesa – Declaração de Retificação n.º 57/2006, de 31 de agosto.
- Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 136-A/2019, de 6 de setembro.
- Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho.
- Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 84-A/2022, de 9 de setembro.
- Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.
- Diário da República Portuguesa – Portaria n.º 42/2023, de 9 de fevereiro.
- European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN) – *Guia de Boas Práticas para Mapeamento Estratégico de Ruído e Produção de Dados Associados sobre Exposição a Ruído*. Versão 2. 2007.
- <http://www.datakustik.com/en/products/cadnaa>
- Jornal Oficial da União Europeia, L212, 28-08-2003. – Recomendação da Comissão

2003/613/CE de 6 de agosto de 2003.

- Jornal Oficial das Comunidades Europeias, L168, 01-07-2015. – Diretiva (UE) 2015/996 da Comissão de 19 de maio de 2015.
- Jornal Oficial das Comunidades Europeias, L189, 18-07-2002. – Diretiva 2002/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de junho de 2002.
- NP ISO 1996-1 – Acústica; *Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente; Parte 1: Grandezas fundamentais e métodos de avaliação*. 2021. (ISO 1996-1:2016)
- NP ISO 1996-2 – Acústica; *Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente; Parte 2: Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente*. 2021. (ISO 1996-2:2017)
- Rosão, Vitor – *Alterações introduzidas pela Diretiva (UE) 2015/996 (métodos europeus harmonizados para previsão do ruído de tráfego rodoviário, ferroviário, aéreo e indústrias)*. Coimbra, Palestra convidada no 2º Simpósio de Acústica e Vibrações, 2019.
- Rosão, Vitor – *Desenvolvimento de Modelo de Avaliação do Impacte Ambiental Devido ao Ruído de Tráfego Rodoviário*. Lisboa: FCUL, 2002. Dissertação de Mestrado em Engenharia Física.
- Rosão, Vitor – *Desenvolvimentos sobre Métodos de Previsão, Medição, Limitação e Avaliação em Ruído e Vibração Ambiente*. UALG, 2012. Dissertação de Doutoramento em Ciências da Terra do Mar e Ambiente.
- Rosão, Vitor; Antunes, Sónia – *Limitações e Opções Alternativas da Modelação na Componente Ruído*. Castelo Branco, CNAI, 2006.