

# PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO

RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

NOISE ACTION PLAN  
NON-TECHNICAL SUMMARY (RNT)

LISBOA LISBON

Aeroporto Humberto Delgado  
Humberto Delgado Airport

**FEV 2026**

rev02

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

**ÍNDICE GERAL**

1. Introdução.....	4
2. Antecedentes e descrição .....	4
3. Entidade competente.....	5
4. Enquadramento .....	5
5. População Exposta (2023).....	6
6. Medidas de Gestão de Ruído .....	8
7. Financiamento.....	28
8. Redução de Pessoas Afetadas.....	29
9. Ações Previstas (5 anos).....	34
10. Consulta Pública.....	34
A1 Mapas de Ruído para o indicador $L_{den}$ .....	35
A2 Mapas de Ruído para o indicador $L_n$ .....	35
A3 Divulgações da Consulta Pública em Jornais .....	38
A4 Procedimentos de NOISE ABATEMENT, publicados em AIP.....	39

**ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1: Número estimado de pessoas residentes, em toda a área envolvida pelas isófonas consideradas e expostas às diferentes gamas de valores $L_{den}$ e $L_n$ calculadas a 4 metros de altura (2023).....	7
Tabela 2 - Medidas de gestão e redução de ruído – Plano de Ação 2024-2029 .....	9
Tabela 3: População Exposta (incluindo dentro de aglomerações) a diferentes cenários provenientes do MER2023 na gama de $L_{den} > 65$ dB(A) .....	29
Tabela 4: População Exposta detalhada do Cenário Base (CB) e Cenário com Influência do PAR (CIPA) para o indicador $L_{den}$ .....	31
Tabela 5: População Exposta detalhada do Cenário Base (CB) e Cenário com Influência do PAR (CIPA) para o indicador $L_n$ .....	31

**ÍNDICE DE DESENHOS**

Desenho A1: Mapa de Ruído para o indicador  $L_{den}$   
com movimentos de 2023 (Global; 1:120 000)

Desenho B1: Mapa de Ruído para o indicador  $L_n$  com  
movimentos de 2023 (Global; 1:150 000)

**GENERAL INDEX**

1. Introduction.....	4
2. Background and description.....	4
3. Competent Entity .....	5
4. Framework .....	5
5. Exposed Population (2023) .....	6
6. Noise management measures.....	8
7. Financing .....	28
8. Reduction of Affected People .....	29
9. Planned Actions (5 years).....	34
10. Public Consultation.....	34
A1 Noise Maps for the indicator $L_{den}$ .....	35
A2 Noise Maps for the indicator $L_n$ .....	35
A3 Public Consultation Disclosure in Newspapers ..	38
A4 NOISE ABATEMENT procedures, published in AIP .....	39

**TABLES INDEX**

Table 1: Values regarding the estimated number of people in the whole area involved by the noise contours considered and exposed to the different ranges of $L_{den}$ and $L_n$ values calculated at a height of 4 meters (2023). .....	7
Table 2: Noise Management Actions - Action Plan 2024-2029 .....	19
Table 3: Exposed Population (including agglomerations) to different scenarios based on MER2023 in the $L_{den} > 65$ dB(A) category .....	29
Table 4: Detailed Exposed Population for the Base Scenario (CB) and Scenario with Influence from PAR (CIPA) for the $L_{den}$ indicator. ....	31
Table 5: Detailed Exposed Population for the Base Scenario (CB) and Scenario with Influence from PAR (CIPA) for the $L_n$ indicator.....	31

**INDEX OF DRAWINGS**

Drawing A1: Noise Map for the indicator  $L_{den}$  with  
movements from 2023 (Global; 1:120 000)

Drawing B1: Noise Map for the indicator  $L_n$  with  
movements from 2023 (Global; 1:150 000)

# PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)

## Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

### SIGLAS

AHD: Aeroporto Humberto Delgado (Lisboa)  
AIP – Publicação de Informação Aeronáutica  
ANA: Aeroportos de Portugal, S.A.  
APA: Agência Portuguesa do Ambiente  
COVID-19: Doença por coronavírus 2019  
DL146/2006: Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho.  
DL23/2023: Decreto-Lei n.º 23/2023, de 5 de abril.  
DL84-A/2022: Decreto-Lei n.º 84-A/2022, de 9 de dezembro.  
EMRs – Estações de Monitorização de Ruído  
GITa: Grande Infraestrutura de Transporte Aéreo (mais de 50000 movimentos por ano)  
GITr: Grande Infraestrutura de Transporte Rodoviário (mais de 3 milhões de veículos por ano)  
ICAO: Organização Internacional da Aviação Civil  
LAU: Unidade Administrativas Locais  
 $L_d$ : Nível sonoro diurno  
 $L_{den}$ : Nível sonoro dia-entardecer-noite  
 $L_e$ : Nível sonoro do entardecer  
 $L_n$ : Nível sonoro noturno  
LPPT: Código ICAO do AHD  
MER: Mapa Estratégico de Ruído  
NAV: Regulador da Navegação Aérea de Portugal  
PAR: Plano de Ação de Ruído  
PAR-AHD2024: Atual Plano de Ação de Ruído, do AHD, relativo ao período 2024-2029.  
PAR-AHD2018: Plano de Ação de Ruído anterior, do AHD, relativo ao período 2018-2023.  
Port42/2023: Portaria n.º 42/2023, de 9 de fevereiro.  
RGR: Regulamento Geral do Ruído<sup>1</sup>  
SCHIUI: Engenharia de Vibração e Ruído, Lda.  
UE: União Europeia

### ACRONYMS

AHD: Humberto Delgado Airport (Lisbon)  
AIP - Aeronautical Information Publication  
ANA: Airports of Portugal, S.A.  
APA: Portuguese Environment Agency  
COVID-19: Coronavirus disease 2019  
DL146/2006: Decree-Law 146/2006, 31 of July.  
DL23/2023: Decree-Law 23/2023, 5 of April.  
DL84-A/2022: Decree-Law 84-A/2022, 9 of December.  
NMTs – Noise Monitoring Terminals  
GITa: Major Airport (more than 50000 movements per year)  
GITr: Major Road  
(more than 3 million vehicles per year)  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
LAU: Local Administrative Units  
 $L_d$ : Day Noise Level  
 $L_{den}$ : Day-evening-night Noise Level  
 $L_e$ : Evening Noise Level  
 $L_n$ : Night Noise Level  
LPPT: ICAO code of the AHD.  
MER: Strategic Noise Map  
NAV: Portuguese Air Navigation Regulator  
PAR: Noise Action Plan  
PAR-AHD2024: Current AHD Noise Action Plan for the period 2024-2029.  
PAR-AHD2018: Previous AHD Noise Action Plan for the period 2018-2023.  
Port42/2023: Ordinance 42/2023, 9 of February.  
RGR: Portuguese General Noise Regulation<sup>2</sup>  
SCHIUI: Vibration and Noise Engineering, Ltd  
EU: European Union

<sup>1</sup> Decreto-Lei n.º 9/2007, revisto pela Declaração de Retificação n.º 18/2007 e pelo Decreto-Lei n.º 278/2007.

<sup>2</sup> Decree-Law n.º 9/2007, revised by Declaration of Rectification n.º 18/2007 and Decree-Law n.º 278/2007.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente Resumo Não Técnico é relativo ao Plano de Ação de Ruído (PAR) do Aeroporto Humberto Delgado (AHD), sendo 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 PAR.

O PAR é elaborado para período 2024-2029 dando continuidade ao anterior Plano, referente ao período 2018-2023.

## 2. ANTECEDENTES E DESCRIÇÃO

O PAR do Aeroporto Humberto Delgado (AHD) do presente RNT tem por base revisão do Mapa Estratégico de Ruído (MER) do AHD, relativo ao ano 2021 (MERBase2021), para dados de tráfego de 2023.

O PAR tem a sua abrangência, segundo as Diretrizes para Elaboração de Planos de Ação de Ruído, na área limitada pela isolinha de  $L_n=45$  dB(A) [por ser mais extensa do que a isolinha  $L_{den}=55$  dB(A)]. A incidência das medidas será delimitada pela isolinha de  $L_n=55$  dB(A) [por ser mais extensa do que a isolinha  $L_{den}=65$  dB(A)]. A área de incidência de medidas intersesta os Municípios de Lisboa e Loures.

## 1. INTRODUCTION

This Non-Technical Summary corresponds to the Humberto Delgado Airport (AHD) Noise Action Plan (PAR) and corresponds to the Summary referred to in point 2.8 of Annex VI of Ministerial Order 42/2023, which is transcribed:

*“A summary of the action plan, with a maximum of 10 pages, covering all relevant aspects referred to in Annex V”.*

The chapters of this Summary therefore take into account what is established in Annex V of Ministerial Order 42/2023, in accordance with the contents and developments contained in PAR.

The PAR is made for the period 2024-2029 continuing the previous Plan, covering the period 2018-2023.

## 2. BACKGROUND AND DESCRIPTION

The Humberto Delgado Airport (AHD)'s PARR from this RNT is based on the revision of AHD Strategic Noise Map (MER), for the year 2021 (MERBase2021), for 2023 traffic.

The PAR's coverage area focuses on the area limited by the isoline of  $L_n=45$  dB(A) (because it is more extensive than the isoline  $L_{den} = 55$  dB(A)), according to the new APA's Noise Action Plan's Elaboration Guide. The incidence of Noise Reduction Measures will be, however, under the RGR, the area limited by the isoline of  $L_n = 55$  dB(A) [because it is more extensive than the isoline  $L_{den} = 65$  dB(A)].

A área de abrangência intersecta os Municípios de Almada, Lisboa, Loures, Odivelas, e Vila Franca de Xira.

De acordo com o DL84-A/2022, distinguem-se as seguintes Aglomerações:

- Aglomerações: Lisboa.
- Não Aglomerações: Loures.

Nesta área existem várias fontes de ruído relevantes, incluindo Grandes Infraestruturas de Transporte (GIT) Rodoviário (GITr):

- GITr: IP7 (Eixo Norte-Sul), IC17 (CRIL). A1 (Autoestrada no Norte);
- Não GITr: 2.ª Circular.

### 3. ENTIDADE COMPETENTE

A Entidade responsável pela elaboração do Plano de Ação e pela concretização e controlo das Medidas previstas (Capítulos 6) é:

**ANA – AEROPORTOS DE PORTUGAL, S.A.**

**Aeroporto Humberto Delgado, Rua D - Edifício 120,  
1700-008 Lisboa**

**Portugal**

### 4. ENQUADRAMENTO

O DL146/2006, na sua atual redação (DL84-A/2022, alterado pelo DL23/2023 e regulamentado pela Port42/2023) que transpõe para ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2002/49/CE, do Parlamento

The incidence area intersects the Municipalities of Lisboa and Loures. The Coverage Area intersects the Municipalities of Almada, Lisboa, Loures, Odivelas and Vila Franca de Xira.

According to DL84-A/2022, the following Agglomerations are distinguished:

- Agglomerations: Lisbon.
- Non-Agglomerations: Loures.

In this area there are several relevant noise sources, including Major Road (GITr):

- GITr: IP7 (North-South Axis), IC17 (CRIL). A1 (North Highway).
- Non GITr 2<sup>nd</sup> Circular.

### 3. COMPETENT ENTITY

The Entity responsible for preparing the Action Plan and implementing and controlling the planned Measures (Chapters 6) is:

**ANA – AEROPORTOS DE PORTUGAL, S.A.**

**Humberto Delgado Airport, Rua D - Edifício 120,  
1700-008 Lisboa**

**Portugal**

### 4. FRAMEWORK

DL146/2006, in its current wording (DL84-A/2022, amended by DL23/2023 and regulated by Port42/2023) which transposes Directive no. 2002/49/EC, of the European Parliament and the Council, of June 25th, on the assessment and

Europeu e do Conselho, de 25 de junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente, estabelece na alínea o) do seu Artigo 3.º (“Definições”) a definição de Plano de Ação (PAR) e, no Artigo 8.º (“Conteúdo dos planos de ação”) do DL 146/2006 indica a forma de elaboração do PAR.

O Regulamento Geral do Ruído em vigor, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, estabelece no seu Artigo 11.º que na envolvente de Grandes Infraestruturas de Transporte (GIT: no caso de transporte aéreo: mais de cinquenta mil movimentos por ano; ver alínea e) do Artigo 3.º do DL 9/2007), os limites são, para Zonas Mistas e para Zonas sensíveis:

- $L_{den} \leq 65 \text{ dB(A)}$  e  $L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$ .

Verifica-se que a área de abrangência do PAR intersecta a Zona Tranquila do Bairro do Arco do Cego.

## 5. POPULAÇÃO EXPOSTA (2023)

Apresentam-se na Tabela 1 os dados de população exposta ao ruído, considerando a atualização do MER para os dados de tráfego de 2023.

management of environmental noise, establishes in paragraph o) of its Article 3 (“Definitions”) the definition of Action Plan (PAR) and, in Article 8 (“Action Plan’s Contents”) of DL 146/2006 the elaboration of the Action Plan.

The General Noise Regulation in force, approved by Decree-Law no. 9/2007, of January 17, establishes in its Article 11 that in the surroundings of Large Transport Infrastructures (GIT: in the case of air transport: more fifty thousand movements per year; see paragraph e) of Article 3 of the DL 9/2007), the limits are, for Mixed Zones and sensitive Zones:

- $L_{den} \leq 65 \text{ dB(A)}$  e  $L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$ .

It is noted that this PAR’s incidence area intersects the Quiet Area of Arco do Bairro do Cego.

## 5. EXPOSED POPULATION (2023)

Table 1 presents data on the population exposed to noise, considering the MER update for 2023 traffic data.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
 Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

**Tabela 1: Número estimado de pessoas residentes, em toda a área envolvida pelas isófonas consideradas e expostas às diferentes gamas de valores  $L_{den}$  e  $L_n$  calculadas a 4 metros de altura (2023).**

**Table 1: Values regarding the estimated number of people in the whole area involved by the noise contours considered and exposed to the different ranges of  $L_{den}$  and  $L_n$  values calculated at a height of 4 meters (2023).**

Classes do indicador   Indicator classes [dB(A)]	N.º estimado de pessoas residentes (fora das aglomerações)   Estimated number of residents (outside urban areas)	N.º estimado de pessoas residentes (total)   Estimated number of residents (total)	Classes do indicador   Indicator classes [dB(A)]	N.º estimado de pessoas residentes (fora das aglomerações)   Estimated number of residents (outside urban areas)	N.º estimado de pessoas residentes (total)   Estimated number of residents (total)
<b>55 &lt; <math>L_{den}</math> ≤ 60</b>	103.512	187.468	<b>45 &lt; <math>L_n</math> ≤ 50</b>	105.321	197.873
<b>60 &lt; <math>L_{den}</math> ≤ 65</b>	43.345	99.042	<b>50 &lt; <math>L_n</math> ≤ 55</b>	53.858	115.155
<b>65 &lt; <math>L_{den}</math> ≤ 70</b>	12.374	31.671	<b>55 &lt; <math>L_n</math> ≤ 60</b>	18.955	53.162
<b>70 &lt; <math>L_{den}</math> ≤ 75</b>	2.208	4.284	<b>60 &lt; <math>L_n</math> ≤ 65</b>	4.125	10.081
$L_{den}$ > 75	7	60	<b>65 &lt; <math>L_n</math> ≤ 70</b>	67	633
-	-	-	$L_n$ > 70	0	3
<b>Total</b>	161.446	322.525	<b>Total</b>	182.326	376.907

Nota: O n.º estimado de pessoas residentes não está arredondado à centena, conforme indicado no novo Guia da APA.

Note: The estimated number of residents is not rounded to the nearest hundred, as indicated in the new APA Guide.

**6. MEDIDAS DE GESTÃO DE RUÍDO**

Apresenta-se na Tabela 2 a lista das Medidas de Gestão de Ruído.

**6. NOISE MANAGEMENT MEASURES**

In Table 2 the Noise Management Measures are listed:

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
 Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

**Tabela 2 - Medidas de gestão e redução de ruído – Plano de Ação 2024-2029**

N.º	Ação	Entidade Responsável	Observações
<b>Medidas Implementadas</b>			
1	Reestruturação do espaço aéreo - <i>Point Merge System</i> (PMS).	NAV - definição, implementação e operacionalização.  Companhias aéreas – cumprimento dos procedimentos definidos pelo gestor de tráfego aéreo (NAV).	O PMS permite, desde maio de 2024, o planeamento e desenho de rotas em que o tráfego é gerido a níveis mais altos, contribuindo assim para a redução do ruído e evitando o sobrevoo a baixa altitude de algumas áreas sensíveis. Trata-se de uma medida de gestão do tráfego aéreo publicada em AIP.
2	Vigilância do ruído, em contínuo, através do sistema de monitorização de ruído, com 6 estações fixas e 1 móvel (EMRs).	ANA - aquisição, instalação e manutenção do equipamento (sistema, incluindo as EMRs). Monitorização e tratamento de dados. Reporte a autoridades e demais Entidades.  NAV – fornecimento de dados operacionais (inputs/ dados para o sistema).	No sentido de permitir uma avaliação dos níveis de ruído resultantes do tráfego aéreo, bem como o controlo dos requisitos legislativos, encontra-se instalado na envolvente do aeroporto, um sistema de monitorização de ruído, atualizado segundo os mais recentes padrões internacionais, com medições em contínuo de parâmetros acústicos e meteorológicos.
3	Avaliação e elaboração de relatórios semestrais de monitorização de ruído, referentes aos períodos de verão e de inverno IATA.	ANA – Preparação da documentação técnica e reporte de informação, para diversos fins, às Autoridades Competentes, entre outros.	Consubstanciando-se como informação de base relevante para a gestão deste descritor ambiental, bem como resultante de disposições legislativas, são realizados relatórios periódicos de monitorização de ruído, alicerçados nas informações recolhidas pelo sistema de monitorização de ruído instalado.
4	Elaboração de Mapas Estratégicos de Ruído (MER), caracterizando o ambiente acústico na envolvente do aeroporto.	ANA – preparação da documentação técnica e reporte de informação, para diversos fins, às Autoridades Competentes, entre outros.  NAV – fornecimento de dados operacionais (inputs/ dados para o sistema).	Consubstanciando-se o Aeroporto Humberto Delgado como Grande Infraestrutura de Transporte Aéreo, na sequência das obrigações legais a que se encontra sujeita, a ANA procedeu à elaboração dos Mapas Estratégicos de Ruído (MER) referentes ao ano de 2021, encontrando-se aprovados pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA).
5	Elaboração de Mapas de Ruído de tráfego aéreo, referentes aos períodos de verão e de inverno IATA.	ANA – preparação da documentação técnica e reporte de informação, para diversos fins, às Autoridades Competentes, entre outros.  NAV – fornecimento de dados operacionais (inputs/ dados para o sistema).	Os resultados dos Mapas de Ruído reportam-se aos indicadores de ruído ambiente referidos no Regulamento Geral do Ruído, nomeadamente o $L_{den}$ e $L_n$ , expressos em dB(A). Têm por base o Sistema de Simulação de Ruído instalado, recorrendo-se a software de modelação acústica. São utilizados para o efeito dados reais associados aos movimentos ocorridos nos períodos de referência, permitindo assim uma grande precisão dos resultados obtidos, sendo igualmente precedida de validação recorrendo às estações de monitorização de ruído, instaladas na envolvente do Aeroporto.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
**Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)**

N.º	Ação	Entidade Responsável	Observações
6	Elaboração de Mapas de Ruído de tráfego aéreo previsionais.	ANA – preparação da documentação técnica e reporte de informação, para diversos fins, às Autoridades Competentes, entre outros.  NAV – fornecimento de dados operacionais (inputs/ dados para o sistema).	No sentido de permitir a emissão de pedidos de autorização às entidades oficiais, associados a regimes de exceção de movimentos em período noturno, são elaborados Mapas de Ruído previsionais, no sentido de ser aferido o impacte gerado pelas operações.
7	Restrição à utilização de geradores das aeronaves (APU), conforme estabelecido em AIP.	Companhias Aéreas – cumprimento das restrições definidas no AIP, sempre que possível.  ANA – disponibilização, sempre que técnica e economicamente viável, de infraestrutura adequada de fornecimento de energia, alternativa à utilização de APU.	No sentido de reduzir as fontes de emissão sonora, encontram-se definidas restrições à utilização dos geradores de bordo das aeronaves no AIP: APU não pode ser operado entre as 23h00 e as 06h00.
8	Implementação de Sistemas tecnológicos, que permitem a redução do ruído emitido pelas aeronaves, enquanto estacionadas (sistemas GPU - <i>Ground Power Unit</i> - de abastecimento de energia a 400Hz; fornecimento fixo de ar condicionado).	Companhias Aéreas – utilização de sistemas tecnológicos menos ruidosos, sempre que disponíveis.  ANA – disponibilização, sempre que técnica e economicamente viável, de infraestrutura adequada de fornecimento de energia e ar condicionado às aeronaves.	A utilização destes sistemas permite a redução de emissões de ruído, devendo ser utilizados sempre que possível.
9	Condicionamento das emissões de ruído pelo modo de transporte aéreo, pela regulamentação internacional da ICAO ( <i>International Civil Aviation Organization</i> ) - Anexo 16, respeitante à certificação dos motores das aeronaves.	ICAO - condicionamento normativo.  Companhias Aéreas – disponibilização à ANA da documentação atualizada (ex. certificados de ruído) através das plataformas de reporte institucionalizadas para o efeito.  ANA - verificação da existência da Certificação.	A classificação do nível de ruído de uma aeronave, quer na aterragem, quer na descolagem, é dada pelos valores indicados no certificado de ruído do fabricante da aeronave, tendo em conta os pontos de referência especificados nas normas técnicas aplicáveis à aproximação para aterragem, sobrevoos/ descolagem e lateral, na potência máxima.
10	Condicionamento da autorização de movimentos aéreos durante o período noturno aos níveis de ruído das aeronaves a operar, tendo por base referencial a classificação quanto às emissões sonoras estabelecidas pela ICAO.	NAV/ Coordenação Nacional de Slots – condicionamento normativo.  ANA - monitorização do cumprimento dos Slots atribuídos. Comunicação à Autoridade Competente das possíveis infrações.	A operação no período noturno é condicionada pelos níveis de ruído associados à aeronave. Como tal, aeronaves mais ruidosas são, inclusive, proibidas de operar à noite, não lhes sendo, por isso, atribuído <i>slot</i> noturno.
11	Realização de testes de motores de aeronaves ( <i>test runs</i> ) apenas em locais específicos, conforme estabelecido em AIP.	ANA – disponibilização da infraestrutura adequada para a realização dos testes nos locais permitidos. Monitorização destas operações.  Companhias Aéreas – realização dos testes de motores de acordo com as regras estabelecidas.	Só são autorizados testes de motores na Plataforma Polivalente. São permitidas verificações somente de curta duração, em marcha lenta, no Stand, sendo necessária para o efeito autorização por parte da Torre de controlo de tráfego aéreo.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

N.º	Ação	Entidade Responsável	Observações
12	Interdição de realização de testes de motores de aeronaves no período entre as 22h00 e as 06h00, conforme estabelecido em AIP.	ANA – Monitorização destas operações.  Companhias aéreas - realização dos testes de motores de acordo com as regras estabelecidas.	Os testes de motores só são permitidos no horário entre as 06h00 e as 22h00, com autorização prévia do aeroporto.
13	Interdição de realização de voos locais (tais como treino ou teste) entre as 22h00 e as 08h00, conforme estabelecido em AIP.	Companhias aéreas – Cumprimento dos procedimentos conforme AIP	Os voos locais (teste, treino, etc.), de descolagens e aterragens sucessivas, só são permitidos entre as 08h00 e as 22h00, de forma a minimizar o impacto do ruído na comunidade envolvente.
14	Não utilização de <i>reverse thrust</i> (aceleração inversa dos motores para redução de velocidade) nos procedimentos de aterragem, em período noturno (entre as 00h e as 06h).	Companhias aéreas – implementação de procedimentos de aterragem menos ruidosos.	As aeronaves autorizadas a aterrar durante o período noturno estão proibidas de inverter a propulsão logo após a aterragem (salvo nos casos previstos na lei), por tal operação ser geradora de maior ruído.
15	Deteção das possíveis infrações associadas à utilização de <i>reverse thrust</i> , em período noturno (00h-06h).	ANA – monitorização das possíveis ocorrências de <i>reverse thrust</i> . Coordenação de estudos para definição de metodologia para a respetiva deteção. Comunicação à Autoridade Competente das possíveis infrações.  Companhias Aéreas - colaboração com a ANA no sentido da melhoria contínua no que respeita à deteção rigorosa das ocorrências de <i>reverse thrust</i> , através da disponibilização de dados.	Nesta análise recorre-se à utilização de 2 estações de ruído adicionais, localizadas junto à Pista 02/20, de acordo com metodologia definida por equipa especializada em acústica, tendo, também, como suporte a informação disponibilizada pelas Companhias Aéreas. As possíveis infrações são comunicadas à Autoridade Competente.
16	Redução do tempo de circulação das aeronaves na Pista, através da construção de 4 Saídas Rápidas – RET ( <i>Runway Exit Taxiway</i> ).	ANA – disponibilização das infraestruturas.  NAV - gestão do tráfego, de forma a permitir a utilização das RET sempre que possível.	Permitem a diminuição do tempo de rolagem, bem como a redução de travagem com a utilização dos motores, <i>reverse thrust</i> , atenuando desta forma o impacto do ruído. No anterior Plano foi definida a construção de 2 RET, sendo que, à data, estão construídas 4 RET (3 das quais já se encontram em funcionamento – RETs H1 e H3, Pista 20; RET H4, Pista 02 - e 1 a aguardar a certificação da Autoridade Competente – RET H2, Pista 02).
17	As aeronaves devem desligar o maior número possível de motores enquanto circulam nos caminhos de circulação, conforme estabelecido em AIP.	Companhias aéreas – cumprimento dos procedimentos operacionais.	Sempre que viável em termos de segurança operacional, esta ação é aplicada, visto que permite menores emissões de ruído.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
**Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)**

<b>N.º</b>	<b>Ação</b>	<b>Entidade Responsável</b>	<b>Observações</b>
18	Realização de aproximações à Pista, pelas aeronaves, com um ângulo não inferior a 3º, conforme estabelecido em AIP.	NAV – implementação de procedimentos operacionais.  Companhias aéreas – cumprimento das orientações do gestor de tráfego aéreo (NAV).	As aproximações finais para aterragem devem ser efetuadas com um ângulo não inferior a 3º e deve ser respeitada a inclinação de aproximação indicada para cada pista, de forma que as aeronaves apliquem a maior distância possível face ao solo, salvaguardando as questões de segurança de voo.
19	Interdição de aproximações de aeronaves à Pista a baixa altitude com elevada Aceleração, conforme estabelecido em AIP.	NAV – implementação de procedimentos operacionais.  Companhias aéreas – cumprimento das orientações do gestor de tráfego aéreo (NAV).	São proibidas as aproximações planas efetuadas com um impulso relativamente elevado do motor a baixa altitude e a grande distância do aeroporto.
20	No caso das aeronaves em aproximação visual à pista 02 provenientes de sul, a descida para a altitude de aproximação final é efetuada sobre o rio, mantendo-se a sobrevoar a água até ao alinhamento com a pista, sempre que as condições o permitam, conforme estabelecido em AIP.	NAV – implementação de procedimentos operacionais.  Companhias aéreas – cumprimento das orientações do gestor de tráfego aéreo (NAV).	Com o este procedimento, minimiza-se o sobrevoos na cidade, bem como o impacte na comunidade envolvente.
21	No caso das aeronaves em aproximação visual à pista 20, provenientes de sul, descida para a altitude de aproximação final é efetuada sobre o rio, mantendo-se a sobrevoar a água até ao alinhamento com a pista, sempre que as condições o permitam, conforme estabelecido em AIP.	NAV – implementação de procedimentos operacionais.  Companhias aéreas – cumprimento das orientações do gestor de tráfego aéreo (NAV).	Com o este procedimento, minimiza-se o sobrevoos na cidade, bem como o impacte na comunidade envolvente.
22	Utilização preferencial da pista 02 para descolagens (direção norte), desde que a intensidade e direção do vento o permitam, conforme estabelecido em AIP.	NAV – implementação de procedimentos operacionais.  Companhias aéreas – cumprimento das orientações do gestor de tráfego aéreo (NAV).	Com o este procedimento, minimiza-se o sobrevoos na cidade, bem como o impacte na comunidade envolvente.
23	Existência de número máximo de movimentos (diário e semanal) permitidos operar durante o período noturno, entre as 00h00 e as 06h00.	NAV/ Coordenação Nacional de Slots – atribuição de Slots de acordo com o previsto na legislação em vigor.  ANA – análise dos voos noturnos e comunicação das possíveis infrações à Autoridade Competente.	Os Slots noturnos são atribuídos de acordo com os requisitos legais em vigor. As possíveis infrações são comunicadas, pela ANA, à Autoridade Competente.
24	Consideração dos níveis sonoros emitidos na aquisição de novos equipamentos.	ANA – definição e aplicação de critérios no processo de compras.	É dada preferência à aquisição de equipamentos menos ruidosos sempre que tal se manifeste tecnicamente viável.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
 Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

N.º	Ação	Entidade Responsável	Observações
25	Desenvolvimento de estratégia e instrumentos de comunicação / informação às populações e ao público em geral, relativamente às ações e medidas existentes e/ou planeadas, no âmbito da gestão do ruído gerado pela operação da infraestrutura aeroportuária.	ANA – desenvolvimento dos instrumentos de comunicação com o público.	De entre a informação disponibilizada no website ANA, de referir também a aplicação (app) – WebTrak <a href="https://www.ana.pt/pt/institucional/ambiente-e-sustentabilidade/ruído">https://www.ana.pt/pt/institucional/ambiente-e-sustentabilidade/ruído</a> – que fornece informação de natureza operacional e acústica, fiável e transparente, associada ao movimento das aeronaves que utilizam o Aeroporto Humberto Delgado.
26	Gestão de reclamações de ruído, através de instrumento disponível ao público.	ANA - desenvolvimento dos instrumentos de comunicação com o público.	A ANA, através do seu website, desenvolveu uma página dedicada ao Ambiente e Sustentabilidade ( <a href="https://www.ana.pt/pt/institucional/ambiente-e-sustentabilidade/ruído">https://www.ana.pt/pt/institucional/ambiente-e-sustentabilidade/ruído</a> ), através da qual é divulgada informação diversa sobre os diferentes temas, nomeadamente sobre o Ruído. Também através do website, o utilizador tem acesso aos contactos através dos quais pode submeter uma reclamação, pedido de esclarecimento ou outro.
27	Programa ACDM ( <i>Airport Collaborative Decision Making</i> ), em contínuo, com as partes interessadas (ex. navegação aérea, companhias aéreas).	ANA – desenvolvimento do sistema/ plataforma ACDM. Monitorização da operação em conjunto com as partes interessadas.  NAV – gestão do tráfego no solo de acordo com o previsto no programa (ex. <i>táxi times</i> , <i>pré sequenciação de partidas</i> ).  Companhias Aéreas/ Handlers – cumprimento dos procedimentos ACDM.	O ACDM visa melhorar a eficiência das operações aeroportuárias, otimizando a utilização dos recursos e melhorando a gestão do tráfego, através da articulação entre o aeroporto, gestor de tráfego aéreo (NAV), a assistência em escala (handlers) e companhias aéreas, e o EuroControl.  Permite, por exemplo, a sequenciação de partidas efetuada com antecedência, tendo como consequência a redução de ruído resultante do movimento das aeronaves em terra.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

N.º	Ação	Entidade Responsável	Observações
<b>Medidas em Curso</b>			
28	Adoção e instalação das soluções de redução de ruído local nos recetores especialmente sensíveis - programa Bairro: Saúde e Educação – <i>Fase 1_SE</i> .	<p>ANA – Definição dos Termos e Condições do programa Bairro. Financiamento e gestão (técnica e administrativa) do programa.</p> <p>Beneficiários – Realização das intervenções/ obras de isolamento acústico, enquanto Donos de Obra, de acordo com os Termos e Condições.</p> <hr/> <p>Implementação: Durante o período de vigência do plano, dependente da resposta e adesão por parte dos Beneficiários, enquanto Donos de Obra.</p>	Implementação do programa Bairro - Intervenções de Isolamento Acústico, financiadas pela ANA, nos Edifícios de Saúde e Educação, segundo o referencial $L_n = 60 \text{ dB(A)}$ , dos MER 2016 - de acordo com os critérios de elegibilidade e faseamento estabelecidos nos Termos e Condições.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

N.º	Ação	Responsável	Observações
<b>Medidas a iniciar com o novo Plano (2024-2029)</b>			
29	Criação de um Mecanismo de Financiamento das medidas de mitigação dos impactes ambientais das aeronaves, de acordo com o princípio do poluidor pagador dedicado aos edifícios com uso sensível, as habitações.	<p>Governo português - Implementação do enquadramento legal e regulamentar, necessário à aplicação do Mecanismo de Financiamento (distinto do Programa Menos Ruído)</p> <p>Câmaras Municipais – Implementação e operacionalização do Programa e gestão da aplicação das verbas resultantes do Mecanismo Global de Financiamento: dotação ANA em conjunto com o Programa Menos Ruído</p> <p>ANA – Compromisso de alocação de verba para o Fundo Ambiental. Serão as Câmaras Municipais a operacionalizar a atribuição desta verba, de acordo com critérios mínimos de elegibilidade, e à semelhança do que acontece no Programa Menos Ruído.</p> <hr/> <p>Implementação: Período de vigência do Plano ou até concretização da verba global.</p>	<p>A criação do Mecanismo de Financiamento das medidas de mitigação é da responsabilidade do Governo português.</p> <p>O Governo criou o Programa Menos Ruído, para isolamento acústico dos edifícios habitacionais com base na utilização da taxa de carbono existente aplicado aos passageiros aéreos, cobrado pelas companhias aéreas.</p> <p>A ANA complementa o financiamento global, independente do Programa Menos Ruído, com a alocação de verba para isolamento de habitações que cumpram os critérios de elegibilidade definidos.</p>
30	Criação de um Comité Estratégico para as Medidas de Mitigação dos Impactes Ambientais das Aeronaves.	<p>Governo português e Câmaras Municipais – Sugere-se a criação de um Comité pelo Governo, com coordenação assegurada pelas Câmaras Municipais, mediante a adesão das partes interessadas.</p> <p>Partes Interessadas e ANA – Integração do Comité.</p> <hr/> <p>Implementação: Dependente da aceitação das entidades envolvidas.</p>	<p>Sugere-se a criação de um Comité Estratégico cujo objetivo passa por acompanhar a implementação das ações, incluindo a aplicação da verba alocada pela ANA às intervenções de isolamento acústico nas habitações, ações estas a implementar em conjunto com o programa Menos Ruído, operacionalizado pelas Câmaras Municipais.</p>

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
**Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)**

<b>N.º</b>	<b>Ação</b>	<b>Responsável</b>	<b>Observações</b>
31	Adoção e instalação das soluções de redução de ruído local nos edifícios com usos especialmente sensíveis (excluindo as habitações) - programa Bairro: Saúde e Educação – Fase 2_SE – $L_n = 55$ dB(A), dos MER 2023	<p>ANA – Definição dos Termos e Condições do programa Bairro. Gestão (técnica e administrativa) do programa. Financiamento das intervenções de isolamento acústico - especialmente sensíveis <math>L_n = 55</math> dB(A), dos MER 2023.</p> <p>Beneficiários – Realização das intervenções/ obras de isolamento acústico, enquanto Donos de Obra, de acordo com os Termos e Condições.</p> <hr/> <p>Implementação: Início após a conclusão da Fase 1. Conclusão da Fase 2 dependente da resposta e adesão por parte dos Beneficiários, enquanto Donos de Obra.</p>	<p>A ANA entende que o financiamento deveria também ser englobado no Mecanismo de Financiamento das Medidas de mitigação dos impactes das aeronaves, de acordo com o princípio do poluidor pagador.</p> <p>Sem prejuízo, a ANA aceita assumir o financiamento a 100% das intervenções nos recetores – especialmente sensíveis <math>L_n = 55</math> dB(A), dos MER 2023.</p> <p>Após conclusão da Fase 1_SE, será dado início à implementação do programa Bairro – Isolamento Acústico – nos Edifícios de Saúde e Educação – segundo o referencial <math>L_n = 55</math> dB(A), dos MER 2023 - de acordo com os critérios de elegibilidade e faseamento estabelecidos nos Termos e Condições definidos pela ANA.</p>
32	Modulação da Taxa de ruído - revisão e aplicação da modulação da taxa de aterragem, em função do nível de ruído de cada aeronave.	<p>ANA – revisão do esquema de modulação, para aplicação mediante a aprovação da Autoridade Competente.</p> <p>Companhias Aéreas – disponibilização de documentos atualizados para cálculo da taxa (ex. certificados de ruído das aeronaves, etc.).</p> <p>ANAC – aprovação periódica da modulação da taxa, para subsequente aplicação.</p> <hr/> <p>Implementação: Durante o período de vigência do plano, dependente da aprovação da Autoridade Competente.</p>	<p>Modulação da taxa de aterragem, criada em 2022, baseada nos níveis de ruído, regulada por normativos internacionais: níveis de emissão sonora e respetivos limites de Certificação ICAO para cada tipo de aeronave e motor.</p> <p>Esta taxa está assente numa ótica de poluidor-pagador e tem como objetivo contribuir e fomentar, por parte das companhias aéreas, a utilização de aeronaves com menores emissões sonoras. Não obstante a perspectiva de neutralidade de receita que esta modelação tem subjacente, a qual se encontra alicerçada na definição das taxas reguladas, este instrumento tarifário assume extrema relevância para influenciar a alocação da respetiva frota ao aeroporto, visando a melhoria da qualidade de vida das populações locais. A aplicação da taxa, bem como as suas sucessivas revisões, incluindo a(s) que ocorra(m) no período de vigência deste Plano, depende da aprovação da ANAC.</p>

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

N.º	Ação	Responsável	Observações
33	Distinção das companhias aéreas com melhor desempenho ao nível das emissões de ruído.	<p>ANA – coordenação do estudo para definição de nova metodologia, incluindo a partilha do projeto com as companhias aéreas.</p> <p>Companhias Aéreas e NAV – disponibilização de dados/ documentos necessários ao estudo/ projeto.</p> <hr/> <p>Implementação: Durante o período de vigência do plano, dependente da disponibilização de dados pelos <i>stakeholders</i> e da aceitação da metodologia a propor pelos mesmos.</p>	<p>Revisão da metodologia para distinção das companhias aéreas.</p> <p>Esta medida permite a sensibilização das companhias aéreas para adoção de medidas tendentes a minimizar a geração de ruído, com o conseqüente benefício da comunidade envolvente, através do desencorajamento da utilização de aeronaves de tipologia mais ruidosa.</p>
34	Imposição de período noturno sem Slots – Hard Curfew (entre as 01h00 e as 05h00), nos termos da RCM 58/2025.	<p>ANAC – Regulamentação e operacionalização das restrições.</p> <p>ANA – dependente do disposto nos diplomas legais.</p> <hr/> <p>Implementação: Após regulamentação pela Autoridade Competente.</p>	<p>Decorrente do estudo desenvolvido pelo Grupo de Trabalho de Voos Noturnos, encontra-se identificada a criação de um período com restrições operacionais (Hard-Curfew).</p> <p>A definição, implementação e operacionalização, deverá garantir o estrito cumprimento de toda a legislação e diretivas europeias em vigor.</p>
35	Restrições à operação de aeronaves mais ruidosas no período noturno (entre as 23h00 e as 07h00).	<p>ANAC – Regulamentação e operacionalização das restrições.</p> <p>ANA – dependente do disposto nos diplomas legais.</p> <hr/> <p>Implementação: Após regulamentação pela Autoridade Competente</p>	<p>Decorrente do estudo desenvolvido pelo Grupo de Trabalho de Voos Noturnos, serão introduzidas restrições operacionais relativamente ao tipo de aeronaves a operar neste período.</p> <p>A definição, implementação e operacionalização, deverá garantir o estrito cumprimento de toda a legislação e diretivas europeias em vigor.</p>
36	Implementação do procedimento aeronáutico NADP1 (Noise Abatement Department Procedure 1)	<p>ANAC – Regulamentação e operacionalização das restrições.</p> <p>NAV e Companhias Aéreas – operacionalização da medida.</p> <hr/> <p>Implementação: Após regulamentação pela Autoridade Competente</p>	<p>Decorrente do estudo desenvolvido pelo Grupo de Trabalho de Voos Noturnos, serão introduzidas restrições operacionais relativamente ao tipo de aeronaves a operar neste período.</p> <p>A definição, implementação e operacionalização, deverá garantir o estrito cumprimento de toda a legislação e diretivas europeias em vigor.</p>

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
**Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)**

<b>N.º</b>	<b>Ação</b>	<b>Responsável</b>	<b>Observações</b>
37	Estudo de alternativas às rotas de descolagem no AHD, com vista à diminuição dos impactes do ruído na população.	ANAC – Regulamentação e operacionalização das restrições.  NAV – operacionalização da medida. <hr/> Implementação: Conforme prazo da RCM 58/2025.	O estudo deve incluir, entre outras opções, a alternativa proposta no cenário 7A do Relatório do Grupo de Trabalho de Voos Noturnos. A definição, implementação e operacionalização, deverá garantir o estrito cumprimento de toda a legislação e diretivas europeias em vigor.
38	Estabelecimento de um ponto de monitorização de longa duração (não obrigatoriamente contínua, mas suficientemente prolongada e incidente, para maior robustez) na Zona Tranquila, definida pela Câmara Municipal de Lisboa, do Bairro do Arco do Cego.	ANA – Planeamento e realização das campanhas de monitorização. <hr/> Implementação: Durante o período de vigência do plano.	Dados os fatores de segurança do modelo e a não contemplação – em linha com o método CNOSSOS – do efeito de barreira dos edifícios, afigura-se provável, na realidade – porque estamos muito próximo do valor limite – o cumprimento dos limites de Zona Tranquila [ $L_{den} \leq 55$ dB(A) e $L_n \leq 45$ dB(A)] o que se espera poder comprovar com os resultados deste ponto de monitorização de longa duração.
39	Monitorização pontual de ruído em zonas não cobertas pelas Estações de Monitorização de Ruído fixas do aeroporto, para análises específicas.	ANA – Planeamento e realização das campanhas de monitorização. <hr/> Implementação: Durante o período de vigência do plano.	Realização de campanhas de monitorização de ruído em zonas específicas, caso se verifique essa necessidade, para realização de estudos e/ ou alteração de procedimentos que visem a melhoria a gestão do ruído.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
**Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)**

**Table 2: Noise Management Actions - Action Plan 2024-2029**

<b>N.º</b>	<b>Action</b>	<b>Responsible Entity</b>	<b>Comments</b>
<b>Implemented Actions</b>			
1	Restructuring of the Aerial Space - <i>Point Merge System</i> (PMS).	NAV – Definition, implementation and operationalization.  Airlines – Agreement with the procedures defined by the air traffic manager	Since May 2024 the PMS allows the planning and design of routes where traffic is managed at higher levels, thus contributing to reducing noise and avoiding low-altitude overflights of some sensitive areas. It is air traffic management measure published in AIP.
2	Continuous noise monitoring through the noise monitoring system, comprising 6 fixed stations and 1 mobile station (EMR).	ANA – Acquisition, installation and maintenance of equipment (system, including EMRs). Monitoring and data treatment. Reporting to the authorities and other entities  NAV - Provision of operational data (inputs/data for the system).	To enable an assessment of noise levels resulting from air traffic, as well as compliance with legislative requirements, a noise monitoring system is installed in the vicinity of the airport. This system is updated according to the latest international standards and conducts continuous measurements of acoustic and meteorological parameters.
3	Assessment and preparation of Noise Monitoring Reports every six months, covering the summer and IATA winter periods.	ANA – Preparation of the technical documentation and information report for various purposes, authorities, among others.	Constituting relevant foundational information for the management of this environmental descriptor, as well as resulting from legislative provisions, periodic Noise Monitoring Reports are conducted, based on the information collected by the installed Noise Monitoring System.
4	Development of Strategic Noise Maps, characterizing the acoustic environment in the vicinity of the airport.	ANA – Preparation of the technical documentation and information report for various purposes, authorities, among others.  NAV - Provision of operational data (inputs/data for the system).	As an airport, Humberto Delgado Airport is considered a Major Air Transport Infrastructure. In accordance with the legal obligations, it is subject to, ANA, S.A. has developed Strategic Noise Maps for the year 2021, which have been approved by the Portuguese Environment Agency.
5	Development of Air Traffic Noise Maps for the summer and IATA winter periods	ANA – Preparation of the technical documentation and information report for various purposes, authorities, among others.  NAV - Provision of operational data (inputs/data for the system).	The results of the Noise Maps pertain to the ambient noise indicators mentioned in the General Noise Regulation, namely $L_{den}$ and $L_n$ , expressed in dB(A). They are based on the installed Noise Simulation System, using acoustic modelling software. Real data associated with movements during the reference periods are used, allowing for high precision in the results obtained. This process is also preceded by validation using the noise monitoring stations installed in the vicinity of the Airport.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
**Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)**

<b>N.º</b>	<b>Action</b>	<b>Responsible Entity</b>	<b>Comments</b>
6	Development of Predictive Air Traffic Noise Maps.	ANA – Preparation of the technical documentation and information report for various purposes, authorities, among others.  NAV - Provision of operational data (inputs/data for the system).	To allow for the submission of authorization requests to official entities, associated with exceptions for movements during the night period, Predictive Noise Maps are developed to assess the impact generated by the operations.
7	Restriction on the use of aircraft generators (APU) for taxi procedures or engine start-up heating.	Airlines – Compliance with the restrictions defined in the AIP, whenever possible.  ANA - Provision, whenever technically and economically viable, of adequate energy supply infrastructure, an alternative to the use of APU.	To reduce noise emission sources, restrictions are defined for the use of aircraft onboard generators in AIP. APU cannot be operated between 23h00 and 06h00
8	Implementation of technological systems that reduce noise emitted by aircraft while parked (GPU - Ground Power Unit - systems for 400Hz power supply; fixed air conditioning supply).	Airlines– Utilization of less noisy technological systems, whenever possible.  ANA - Provision, whenever technically and economically viable, of adequate energy supply infrastructure for aircraft and other equipment	The utilization of these systems allows the reduction of noise emissions and should be used whenever possible.
9	Conditioning of noise emissions by air transport mode through international ICAO regulations (International Civil Aviation Organization), ICAO Annex 16, concerning the certification of aircraft engines.	ICAO – Regulation.  Airlines - Making updated documentation available to ANA (e.g. noise certificates) through institutionalized tools for this purpose.  ANA – Monitoring of the Certification’s Existence	The classification of noise level of an aircraft, both in landing and in take-off, is given by the indicated levels in the noise certificate of the aircraft manufacturer, considering the specified reference points in the technical norms applicable to approach for landing, overflight/take-off and lateral, at maximum power.
10	Conditioning the authorization of air movements during the night period on the noise levels of the operating aircraft, based on the classification of noise emissions established by ICAO.	NAV/National Coordination of Slots – Regulation.  ANA - Monitoring compliance with allocated Slots. Communication to the Competent Authority of possible infractions.	Operation at night is conditioned by the noise levels associated with the aircraft. As such, noisier aircraft are even prohibited from operating at night and are therefore not assigned a night slot.
11	Carrying aircraft engine tests (test runs) only in specific locations, according to the established in the AIP.	ANA – Provision of adequate infrastructure to carry out tests in permitted locations. Monitoring these operations.  Airlines– Carrying out engine tests in accordance with established rules.	Only engine tests are authorized on the Multipurpose Platform. Only short-term checks are permitted, at idle speed, at the Stand, requiring authorization from the Air Traffic Control Tower for this purpose.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
**Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)**

<b>N.º</b>	<b>Action</b>	<b>Responsible Entity</b>	<b>Comments</b>
12	Interdiction on carrying out aircraft engine tests between 10pm and 6am, as established in the AIP.	ANA – Monitoring of the operations.  Airlines – Carrying out motor tests according to the established rules.	Aircraft engine testing is only permitted in the timeframe from 6am to 10pm, provided prior authorization has been obtained from the airport duty officer.
13	Interdiction of local flights (such as training or testing) between 10 pm and 6am, as established in the AIP.	Airlines – Compliance with the procedures according to the AIP	Local flights (test, training, etc.), with successive take-offs and landings, are only permitted between 8 am and 10 pm, to minimize the impact of noise on the surrounding community.
14	Not using reverse thrust (reverse acceleration of the engines to reduce speed) during landing procedures, at night (between midnight and 6 am)	Airlines – Implementation of the less noisy Landing procedures.	Aircraft authorized to land during the night are strictly prohibited from reversing propulsion immediately after landing (except in cases foreseen by law), as such an operation generates greater noise.
15	Detection of possible infractions associated with the use of reverse thrust, at night (midnight – 6 am).	ANA - Monitoring possible occurrences of reverse thrust. Coordination of studies to define methodology for respective detection. Communication to the Competent Authority of possible infractions.  Airlines - Collaboration with ANA towards continuous improvement regarding the rigorous detection of reverse thrust occurrences, through the provision of data.	This analysis uses 2 additional noise stations, located next to Runway 02/20, in accordance with a methodology defined by a team specialized in acoustics, supported by the information made available by the Airlines. Possible infractions are reported to the Competent Authority.
16	Reduction of aircraft circulation time on the runway, through the construction of 4 Rapid Exits – RET ( <i>Runway Exit Taxiway</i> ).	ANA – Providing the Infrastructure.  NAV – Air Traffic management as for the availability the using of the RET whenever possible	This allows a decrease in rolling time, as well as a reduction in braking with the use of engines, reverse thrust, thus attenuating the impact of noise. In the previous Plan, the construction of 2 RETs was defined, and to date, 4 RETs have been built (3 of which are already in operation – RETs H1 and H3, runway 20; RET H4, runway 02, and 1 awaiting authorization from the Competent Authority – RET H2, runway 02).
17	Aircraft must turn off as many engines as possible while circulating on taxiways.	Airlines – Compliance with the operational procedures.	Whenever feasible in terms of operational safety, this action is applied, as it allows lower noise emissions.
18	Approaches to the runway, by aircraft, with an angle of no less than 3°, as established in the AIP.	NAV – Implementation of the operational procedures.  Airlines – Compliance with the orientations of the Air Traffic Manager (NAV)	Final approaches for landing must be carried out at an angle of no less than 3° and the approach indicated for each runway must be respected, so that aircraft maintain the greatest possible distance from the ground, safeguarding flight safety issues.
19	Prohibition of aircraft approaching the runway at low altitude with high acceleration.	NAV – Implementation of the operational procedures.  Airlines – Compliance with the orientations of the Air Traffic Manager (NAV)	Gliding approaches carried out with relatively high engine thrust at low altitude and at a great distance from the airport are prohibited.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
**Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)**

<b>N.º</b>	<b>Action</b>	<b>Responsible Entity</b>	<b>Comments</b>
20	In the case of aircraft visually approaching runway 02 from the south, the descent to the final approach altitude is carried out over the river, remaining over the water until aligned with the runway, whenever conditions permit, as established in the AIP.	NAV – Implementation of the operational procedures.  Airlines – Compliance with the orientations of the Air Traffic Manager (NAV)	With this procedure, overflight in the city is minimized, as well as the impact on the surrounding community.
21	In the case of aircraft on a visual approach to runway 20, coming from the south, the descent to the final approach altitude is carried out over the river, remaining over the water until aligned with the runway, whenever conditions permit, as established in the AIP.	NAV – Implementation of the operational procedures.  Airlines – Compliance with the orientations of the Air Traffic Manager (NAV)	With this procedure, overflight in the city is minimized, as well as the impact on the surrounding community.
22	Preferential use of runway 02 for take-offs (northern direction), if the intensity and direction of the wind allow it, as established in the AIP.	NAV – Implementation of the operational procedures.  Airlines – Compliance with the orientations of the Air Traffic Manager (NAV)	With this procedure, overflight in the city is minimized, as well as the impact on the surrounding community.
23	Existence of a maximum number of movements (daily and weekly) allowed to operate during the night, between midnight and 6 am.	NAV/National Coordination of Slots – Attribution of slots according to the predicted in the current legislation.  ANA – Analysis of the nighttime flights and communication of possible infractions to the competent authority.	Night Slots are allocated in accordance with current legal requirements. Possible infractions are communicated, by ANA, to the Competent Authority.
24	Considering the sound levels emitted when purchasing new equipment.	ANA – Definition and appliance of criteria in the shopping processes	Preference is given to the purchase of less noisy equipment whenever technically feasible.
25	Development of a communication/information strategy and tools for the the public regarding existing and/or planned actions to manage noise generated by the operation of airport infrastructure.	ANA – Development of the instruments of communication with the public.	Of the information available on the ANA website, the WebTrak application (app) is also worth mentioning. <a href="https://www.ana.pt/pt/institucional/ambiente-e-sustentabilidade/ruído">https://www.ana.pt/pt/institucional/ambiente-e-sustentabilidade/ruído</a> – which provides reliable and transparent operational and acoustic information associated with the movement of aircraft using Humberto Delgado Airport.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

<b>N.º</b>	<b>Action</b>	<b>Responsible Entity</b>	<b>Comments</b>
26	Management of noise complaints through a tool available to the public.	ANA – Development of the instruments of communication with the public.	ANA, through its website, has developed a page dedicated to the Environment and Sustainability ( <a href="https://www.ana.pt/pt/institucional/ambiente-e-sustentabilidade/ruído">https://www.ana.pt/pt/institucional/ambiente-e-sustentabilidade/ruído</a> ), through which a variety of information is published on different topics, including noise. Also, via the website, users have access to contacts through which they can submit a complaint, request for clarification or other.
27	ACDM (Airport Collaborative Decision Making) program with stakeholders (e.g. air navigation, airlines).	ANA – Development of the ACDM system/platform. Monitoring the operation together with interested parties.  NAV – Ground traffic management in accordance with the program (e.g. taxi times, pre-sequencing of departures).  Airlines/Handlers – Compliance with ACDM procedures	ACDM aims to improve the efficiency of airport operations, optimizing the use of resources and improving traffic management, through coordination between the airport, air traffic manager (NAV), ground handling (handlers) and airlines, and EuroControl.  It allows, for example, departures to be sequenced in advance, reducing the noise resulting from aircraft movements on the ground.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
 Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

<b>Ongoing Actions</b>			
28	Adoption and installation of local noise reduction solutions in Health and Education Buildings– <i>Phase 1_SE</i>	<p>ANA – Definition of the Terms and Conditions of the Bairro program. Financing and management (technical and administrative) of the program.</p> <p>Beneficiaries – Carrying out sound insulation interventions/works, as Project Owners, in accordance with the Terms and Conditions.</p> <hr/> <p>Implementation: During the plan’s validity period. It depends on the response and participation of the Beneficiaries, as Project Owners.</p>	Bairro’s implementation - Acoustic Insulation Program - financed by ANA, in Health and Education Buildings, according to the reference standard $L_n = 60$ dB(A), from the 2016 MER, in accordance with the eligibility criteria and phases established in the Terms and Conditions.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

N.º	Action	Responsible Entity	Comments
<b>Actions to be initiated with the new Plan (2024-2029)</b>			
29	Creation of a Financing Mechanism for measures to mitigate the environmental impacts of aircraft, in accordance with the polluter pays principle, dedicated to buildings with sensitive use, such as houses.	<p>Portuguese government - Implementation of the legal and regulatory framework necessary for the application of the Financing Mechanism (separate from the “Menos Ruído” program).</p> <p>Municipalities - Implementation and operationalization of the Program and management of the allocation of funds resulting from the Global Financing Mechanism: ANA allocation in conjunction with the “Menos Ruído” Program</p> <p>ANA - Commitment to allocate funds to the Environmental Fund. The Municipal Councils will be responsible for operationalizing the allocation of these funds, in accordance with minimum eligibility criteria, and in a similar manner to what is done under the “Menos Ruído” Program.</p> <hr/> <p>Implementation: During the Plan’s validity period or until the total funds are fully allocated.</p>	<p>The creation of the Financing Mechanism for mitigation measures is the responsibility of the Portuguese Government.</p> <p>The Government established the “Menos Ruído” program for the acoustic insulation of residential buildings, funded through the existing carbon tax applied to air passengers and collected by the airlines. ANA complements the overall financing, independently of that program, by allocating funds for the insulation of residences that meet the defined eligibility criteria.</p>
30	Establishment of a Strategic Committee for the Mitigation Measures of the Environmental Impacts of Aircrafts.	<p>Portuguese Government and Municipalities – The creation of a Committee by the Government is suggested, with coordination ensured by the Municipalities, subject to the participation of the stakeholders.</p> <p>Stakeholders and ANA – Integration into the Committee.</p> <hr/> <p>Implementation: Dependent on the acceptance of the entities involved.</p>	<p>It is proposed to create a Strategic Committee whose objective is to monitor the implementation of actions, including the allocation of funds by ANA for acoustic insulation interventions in residences. These actions are to be implemented in conjunction with the “Menos Ruído” Program, which is managed by the Municipalities.</p>

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
**Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)**

<b>N.º</b>	<b>Action</b>	<b>Responsible Entity</b>	<b>Comments</b>
31	Adoption and installation of local noise reduction solutions in buildings with sensitive uses – Bairro Program - Health and Education -Phase 2_SE– Ln = 55 dB(A), Strategic Noise Maps (MER) 2023	<p>ANA - Definition of the Bairro’s Terms and Conditions. Management (technical and administrative) of the program. Financing of acoustic insulation interventions - especially sensitive Ln = 55 dB(A), from the MER 2023.</p> <p>Beneficiaries - Carrying out the acoustic insulation interventions/works, as Project Owners, in accordance with the Terms and Conditions.</p> <hr/> <p>Implementation: Starts after the completion of Phase 1. Phase 2 conclusion depends on the response and participation of the Beneficiaries, as Project Owners.</p>	<p>ANA believes that funding should also be included in the Financing Mechanism for Aircraft Impact Mitigation Measures, in accordance with the polluter pay principle.</p> <p>Without prejudice, ANA agrees to take on 100% financing of the interventions on receptors - especially sensitive Ln = 55 dB(A), from the 2023 MER.</p> <p>After completion of Phase 1_SE, implementation of the Bairro - Acoustic Insulation - program will begin in Health and Education Buildings - according to the Ln = 55 dB(A) benchmark of the 2023 MER - in accordance with the eligibility criteria and phasing established in the Terms and Conditions defined by ANA.</p>
32	Creation of Noise Charge - Review and implementation of the modulation of the landing fee according to the noise level of each aircraft.	<p>ANA – Review of the modulation scheme, for implementation subject to approval by the Competent Authority.</p> <p>Airlines – provision of updated documents for calculating the fee (e.g., aircraft noise certificates, etc.).</p> <p>ANAC – periodic approval of the fee modulation, for subsequent implementation.</p> <hr/> <p>Implementation: During the validity period of the Plan, subject to approval by the Competent Authority.</p>	<p>The implementation of a modulation based on noise levels since 2022, regulated by international standards, notably the sound emission levels and respective ICAO Certification limits for each type of aircraft and engine, is based on a polluter-pays approach and aims to encourage airlines to use aircraft with lower noise emissions. Despite the revenue-neutral perspective underlying this modulation, which is grounded in the definition of regulated rates, this tariff instrument is of utmost importance in influencing the allocation of their fleet to the airport, with the aim of improving the quality of life of local populations.</p> <p>The application of the fee, as well as its subsequent revisions, including any that may occur during the validity period of this Plan, is subject to ANAC approval.</p>
33	A distinction for the airlines with the best performance in terms of noise emissions.	<p>ANA – coordination of the study to define a new methodology, including sharing the project with the airlines.</p> <p>Airlines and NAV – provision of data/documents required for the study/project.</p> <hr/> <p>Implementation: During the validity period of the Plan, subject to the provision of data by the stakeholders and to their acceptance of the proposed methodology.</p>	<p>Revision of the methodology for distinguishing airlines.</p> <p>This measure raises awareness among airlines to adopt actions aimed at minimizing noise generation, resulting in benefits for the surrounding community by discouraging the use of noisier aircraft types.</p>

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
**Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)**

<b>N.º</b>	<b>Action</b>	<b>Responsible Entity</b>	<b>Comments</b>
34	Imposition of a night period without Slots - Hard Curfew (between 01h00 and 05h00), under the terms of RCM 58/2025.	ANAC - Regulating and operationalizing restrictions.  ANA - subject to the provisions of the applicable legal statutes. <hr/> Implementation: After regulation by the Competent Authority.	As a result of the study carried out by the Night Flights Working Group, a period with operational restrictions (Hard-Curfew) will be created. The definition, implementation and operationalization must ensure strict compliance with all European legislation and directives in force.
35	Restrictions on the operation of noisy aircraft at night (between 23.00 and 07.00).	ANAC - Regulating and operationalizing restrictions.  ANA - subject to the provisions of the applicable legal statutes. <hr/> Implementation: After regulation by the Competent Authority.	As a result of the study carried out by the Night Flights Working Group, operational restrictions will be introduced regarding the type of aircraft that can operate during this period. The definition, implementation and operationalization must ensure strict compliance with all European legislation and directives in force.
36	Implementation of aeronautical procedure NADP1 (Noise Abatement Department Procedure 1)	ANAC – Regulation and operationalization of restrictions.  NAV and Airlines – operationalization of the measure. <hr/> Implementation: After regulation by the Competent Authority.	As a result of the study carried out by the Night Flights Working Group, operational restrictions will be introduced regarding the type of aircraft that can operate during this period.
37	Study of alternatives of departures routes in AHD, to reduce the impact of noise on the population.	ANAC – Regulation and operationalization of restrictions.  NAV – operationalization of the measure. <hr/> Implementation: As per deadline of RCM 58/2025.	The study should include, among other options, the alternative proposed in scenario 7 of the Night Flight Working Group Report. The definition, implementation and operationalization must ensure strict compliance with all European legislation and directives in force.
38	Establishment of a long-term monitoring point (not necessarily continuous, but sufficiently prolonged and incident, for greater robustness) in the Quiet Zone, defined by the Lisbon City Council, of Bairro do Arco do Cego.	ANA – Planning for carrying out monitoring campaigns. <hr/> Implementation: During the validity period of the Plan	Given the safety factors of the model and the non-consideration – in line with the CNOSSOS method – of the barrier effect of buildings, it appears likely, in reality – because we are very close to the limit value – that the Quiet Zone limits will be complied [ $L_{den} \leq 55$ dB(A) and $L_n \leq 45$ dB(A)] which is expected to be confirmed with the results of this long-term monitoring point.
39	Spot monitoring of noise in areas not covered by the airport's fixed Noise Monitoring Stations, for specific analyses.	ANA – Planning for carrying out monitoring campaigns. <hr/> Implementation: During the validity period of the Plan	Carrying out noise monitoring campaigns in specific areas, if necessary, to carry out studies and/or change procedures aimed at improving noise management.

## 7. FINANCIAMENTO

A ANA, no âmbito do presente Plano de Ação, em adicional às medidas operacionais já previstas e de carácter contínuo, assume o seguinte financiamento:

- Programa Bairro – recetores especialmente sensíveis – Edifícios de Saúde e Educação – Fase 1 – LN 60 dB, MER 2016 – 1M€ (valor estimado) – Medida 28.
- Programa Bairro – recetores especialmente sensíveis – Edifícios de Saúde e Educação – Fase 2 – LN 55 dB, MER 2023 – 4M€ (valor estimado e dependente do levantamento do edificado, dos projetos a desenvolver por cada Entidade e dos preços de mercado) – Medida 31.
- Isolamento Acústico de recetores sensíveis (Habitações) – alocação de verba para Fundo Ambiental – 2,5 M€ - Medida 29 na responsabilidade atribuída à ANA.

## 7. FINANCING

Within the scope of this Action Plan, and in addition to the operational measures already implemented and to be continued, ANA undertakes the following financing:

- Bairro Program — Health and Education Buildings – Phase 1 – LN 60 dB, MER 2016 – €1M (estimated cost) – Action 28.
- Bairro Program — Health and Education Buildings – Phase 2 – LN 55 dB, MER 2023 – €4M (estimated cost, subject to the building interventions, the projects to be developed by each Entity, and market prices) – Action 31.
- Acoustic insulation of Residential buildings – allocation of funds to the Environmental Fund – €2,5M – Action 29, in what concerns to ANA’s responsibility.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

**8. REDUÇÃO DE PESSOAS AFETADAS**

Na Tabela 3 apresenta-se as pessoas expostas a  $L_{den} > 65$  dB(A) nos cenários descritos na Tabela.

**8. REDUCTION OF AFFECTED PEOPLE**

In Table 3 the population exposed to  $L_{den} > 65$  dB(A) in the scenarios described on the table:

**Tabela 3: População Exposta (incluindo dentro de aglomerações) a diferentes cenários provenientes do MER2023 na gama de  $L_{den} > 65$  dB(A)**

**Table 3: Exposed Population (including agglomerations) to different scenarios based on MER2023 in the  $L_{den} > 65$  dB(A) category**

Cenário   Scenario	Resumo   Summary	População Exposta a   Population exposed to $L_{den} > 65$ dB(A)
<b>CB</b>	Sem aeronaves de tipologia Recente   Without new generation aircraft	42959
<b>CIPA</b> (Com o tráfego efetivamente ocorrido, que inclui aeronaves de tipologia recente   With traffic effectively occurred, which includes new generation aircrafts)	<b>SIPI SF/SC2002</b>	36015
	<b>SIPI SF/CC2002</b>	31945
	<b>CIPI SF</b>	0

CB: Cenário Base | Base Scenario; CIPA: Cenário com Influência do PAR | Scenario with Influence from PAR.  
 ISF: Isolamento Sonoro de Fachada | Façade Sound Insulation.

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

Assim, resulta a seguinte redução de pessoas afetadas:

- $CB - CIPASIPISF/SC2002 = 42959 - 36015 = 6944$  pessoas (redução de  $\approx 16\%$ ).
- $CB - CIPASIPISF/CC2002 = 42959 - 31945 = 11014$  pessoas (redução de  $\approx 26\%$ ).
- $CB - CIPACIPISF = 42959 - 0 = 42959$  pessoas (redução de 100%).

Assim, e de acordo com o expresso anteriormente têm-se as seguintes eficácias:

- Redução de  $\approx 16\%$  da população sobre-exposta. Eficácia do incentivo ao uso de aviões menos ruidosos da nova geração.
- Redução de  $\approx 26\%$  da população sobre-exposta. Eficácia do incentivo ao uso de aviões menos ruidosos e de a legislação nacional, pelo menos desde 2002, obrigar os edifícios implantados em zonas mais ruidosas, terem melhores isolamentos sonoros de fachada.
- Redução de 100% da população sobre-exposta. Eficácia do incentivo ao uso de aviões menos ruidosos, de a legislação nacional obrigar, pelo menos desde 2002, a melhores isolamentos de fachada, e ao facto de o Plano de Isolamento Sonoro de Fachada prever regularizar, através da melhoria dos isolamentos sonoros de fachada, todos os edifícios sensíveis sobre-expostos, com data anterior a 2002.

Thus, the following reduction of affected people results:

- $CB - CIPASIPISF/SC2002 = 42959 - 36015 = 6944$  people (reduction of  $\approx 16\%$ ).
- $CB - CIPASIPISF/CC2002 = 42959 - 31945 = 11014$  people (reduction of  $\approx 26\%$ ).
- $CB - CIPACIPISF = 42959 - 0 = 42959$  people (reduction of 100%).

Thus, and in accordance with what was previously expressed, the following effectiveness are considered:

- Reduction of  $\approx 16\%$  of the overexposed population. Effectiveness of encouraging the use of less noisy new generation aircraft.
- Reduction of  $\approx 26\%$  of the overexposed population. Effectiveness of encouraging the use of less noisy aircraft and of national legislation, at least since 2002, requiring buildings located in noisier areas to have better facade sound insulation.
- 100% reduction in the overexposed population. Effectiveness of encouraging the use of less noisy aircraft, the fact that national legislation has required, at least since 2002, better facade insulation, and the fact that the Facade Sound Insulation Plan foresees regularizing, through improvements to facade sound insulation, all overexposed sensitive buildings, dating from before 2002

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
 Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

Adicionalmente, para demonstrar a eficácia do Plano, apresenta-se na Tabela 4 e Tabela 5 a população Exposta Total, dentro e fora das aglomerações do CB (Cenário Base) a comparar com o Cenário CIPA (tráfego com aeronaves de tipologia recente). Na Figura 1 e Figura 2 apresenta-se a comparação das isófonas  $L_{den}=65$  e  $L_n=55$  dB(A) com e sem aeronaves de tipologia recente.

To demonstrate the efficiency of the plan, Table 4 and Table 5 present the total Exposed Population inside and outside of the Agglomerations of the CB (Base Scenario) and CIPA (aircrafts with the most recent technology) Scenarios. In Figure 1 and Figure 2 the comparison between the isophones  $L_{den}=65$  and  $L_n=55$  dB(A) with and without aircrafts with more recent technology is presented.

**Tabela 4: População Exposta detalhada do Cenário Base (CB) e Cenário com Influência do PAR (CIPA) para o indicador  $L_{den}$ .**

**Table 4: Detailed Exposed Population for the Base Scenario (CB) and Scenario with Influence from PAR (CIPA) for the  $L_{den}$  indicator.**

Classes do Indicador [dB(A)]	Fora das Aglomerações			Dentro das Aglomerações		
	CB	CIPA	Benefício	CB	CIPA	Benefício
$55 < L_{den} \leq 60$	103856	103512	-344	76942	83956	7014
$60 < L_{den} \leq 65$	41638	43345	1707	53434	55697	2263
$65 < L_{den} \leq 70$	13227	12374	-853	22704	19297	-3407
$70 < L_{den} \leq 75$	2733	2208	-525	3768	2076	-1692
$L_{den} > 75$	41	7	-34	486	53	-433

**Tabela 5: População Exposta detalhada do Cenário Base (CB) e Cenário com Influência do PAR (CIPA) para o indicador  $L_n$ .**

**Table 5: Detailed Exposed Population for the Base Scenario (CB) and Scenario with Influence from PAR (CIPA) for the  $L_n$  indicator.**

Classes do Indicador [dB(A)]	Fora das Aglomerações			Dentro das Aglomerações		
	CB	CIPA	Benefício	CB	CIPA	Benefício
$45 < L_n \leq 50$	104316	105321	1005	85806	92552	6746
$50 < L_n \leq 55$	52878	53858	980	57183	61297	4114
$55 < L_n \leq 60$	19444	18955	-489	36575	34207	-2368
$60 < L_n \leq 65$	4495	4125	-370	6705	5956	-749
$65 < L_n \leq 70$	551	67	-484	807	566	-241
$L_n > 70$	1	0	-1	35	3	-32

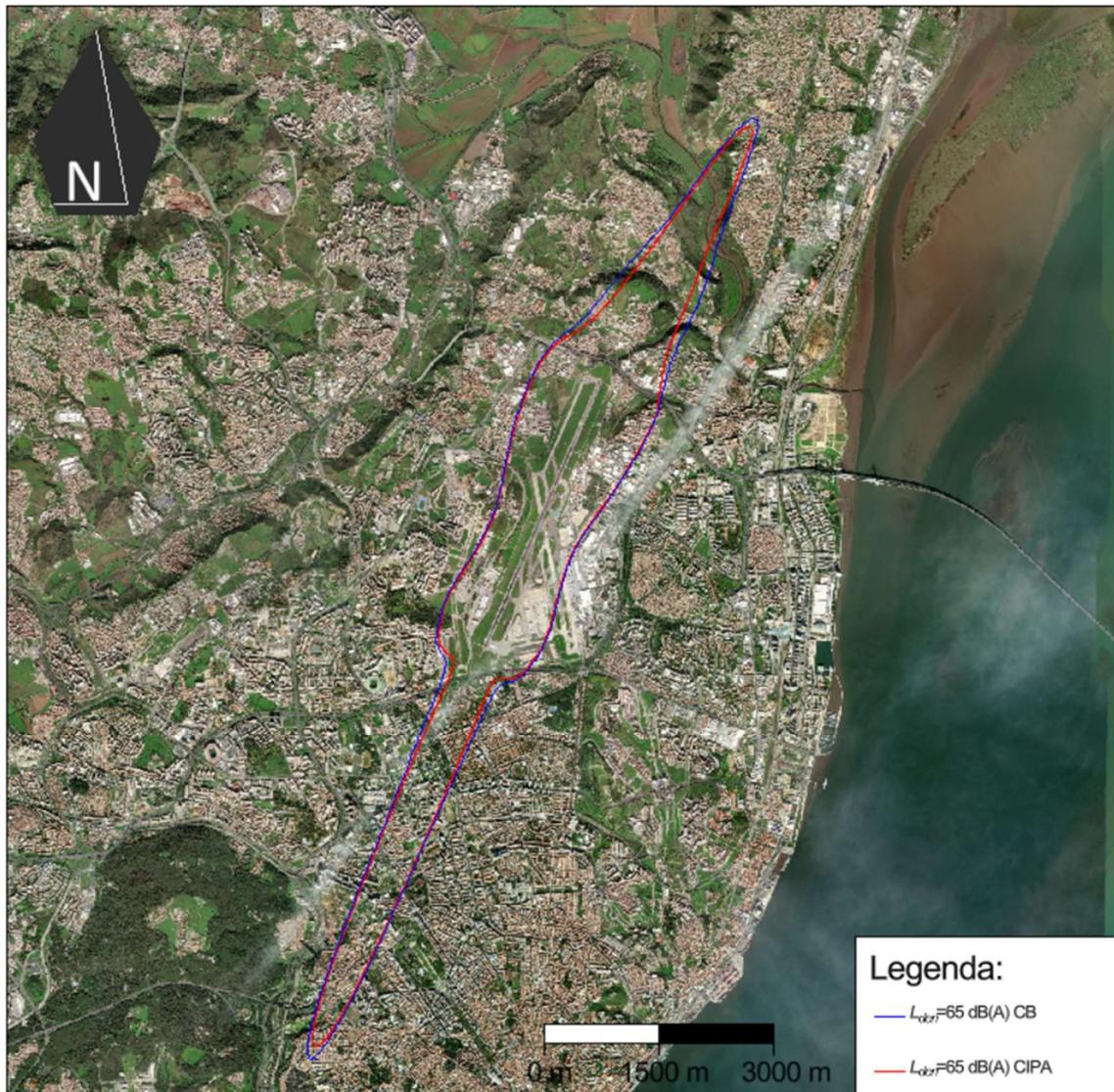


Figura 1: Comparação das isófonas  $L_{den}=65$  dB(A) do Cenário Base e do Cenário CIPA.

Figure 1: Comparison between the  $L_{den}=65$  dB(A) isofones from the Base Scenario and the CIPA Scenario.



Figura 2: Comparação das isófonas  $L_n=55$  dB(A) do Cenário Base e do Cenário CIPA.

Figure 2: Comparison between the  $L_n=55$  dB(A) isofones from the Base Scenario and the CIPA Scenario.

### **9. AÇÕES PREVISTAS (5 ANOS)**

As ações previstas nos próximos 5 anos, são as que advêm da implementação continuada das medidas estabelecidas— sendo que anualmente será apresentado Relatório de Acompanhamento do Plano de Ação – e as que advêm das exigências legais de realização de Mapas Estratégicos de Ruído e de Planos de Ação, ou seja:

- 2025-2029: Entrega, à Autoridade Competente, dos Relatórios Anuais de Acompanhamento do Plano de Ação.
- 2025-2026: desenvolvimento e entrega do Mapa Estratégico de Ruído revisto.
- 2028-2029: Desenvolvimento e entrega de Plano de Ação revisto.

### **10. CONSULTA PÚBLICA**

A atualizar após consulta pública.

### **9. PLANNED ACTIONS (5 YEARS)**

The actions planned over the next 5 years are those that come from the continued implementation of the established measures – and an Action Plan Monitoring Report will be presented annually – and those that come from the legal requirements for carrying out Strategic Noise Maps and Action Plans. Action, that is:

- 2025-2029: Submission, to the Competent Authority, of the Annual Action Plan Monitoring Reports.
- 2025-2026: development and delivery of the revised Strategic Noise Map.
- 2028-2029: Development and delivery of revised Action Plan.

### **10. PUBLIC CONSULTATION**

To be updated following the public consultation.

**A1 MAPAS DE RUÍDO PARA O INDICADOR  $L_{den}$**

[Desenho individualizado (1 página/desenho) listado em seguida e apresentado nas páginas seguintes].

**Desenho A1: Mapa de Ruído para o indicador  $L_{den}$  com movimentos de 2023 (Global; 1:120 000)**

**A1 NOISE MAPS FOR THE INDICATOR  $L_{den}$**

[Individual drawing (1 page/drawing) listed below and presented on the following pages].

**Drawing A1: Noise Map for the indicator  $L_{den}$  with movements from 2023 (Global; 1:120 000)**

**A2 MAPAS DE RUÍDO PARA O INDICADOR  $L_n$**

[Desenho individualizado (1 página/desenho) listado em seguida e apresentado nas páginas seguintes].

**Desenho B1: Mapa de Ruído para o indicador  $L_n$  com movimentos de 2023 (Global; 1:150 000)**

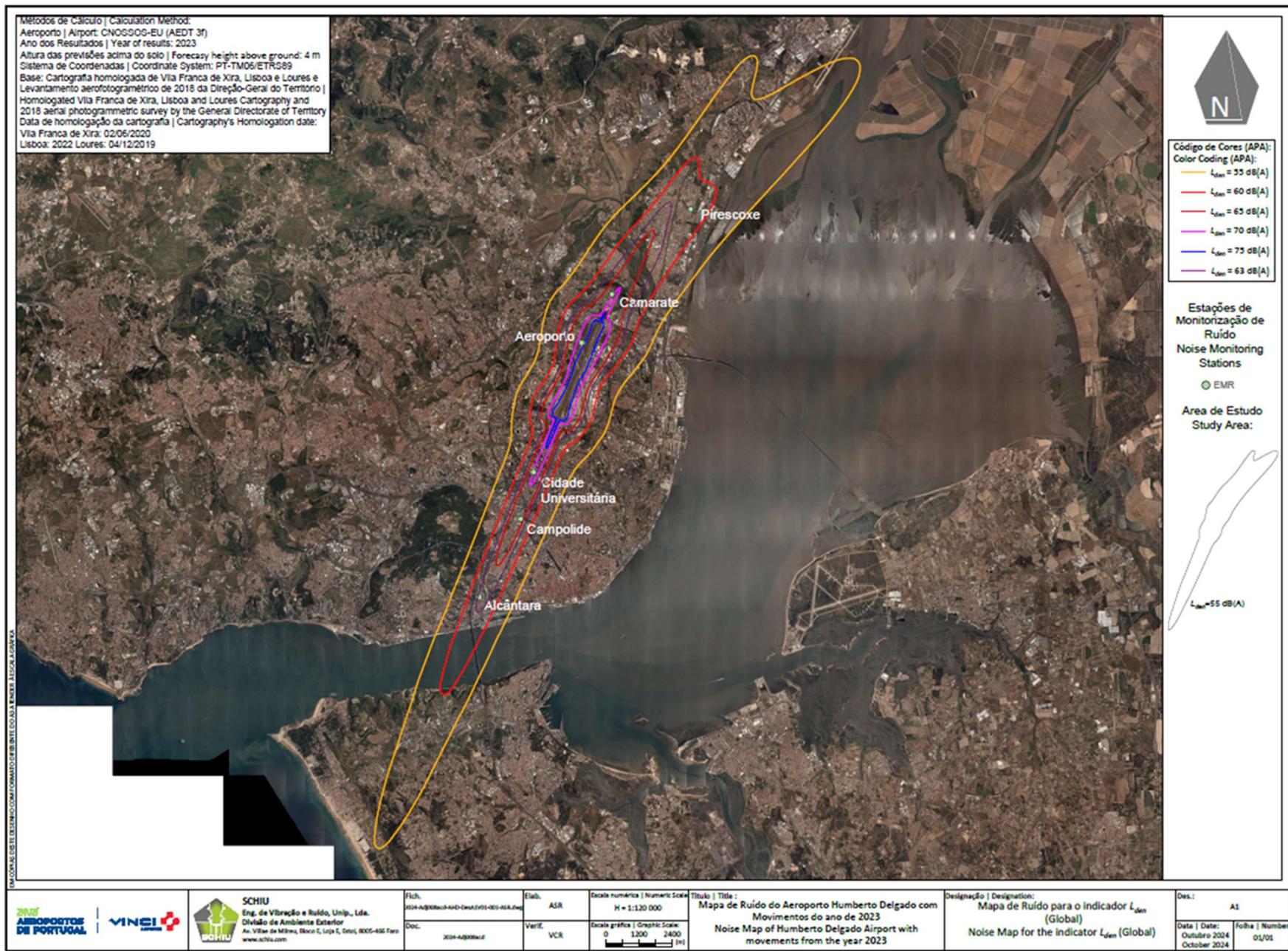
**A2 NOISE MAPS FOR THE INDICATOR  $L_n$**

[Individual drawing (1 page/drawing) listed below and presented on the following pages].

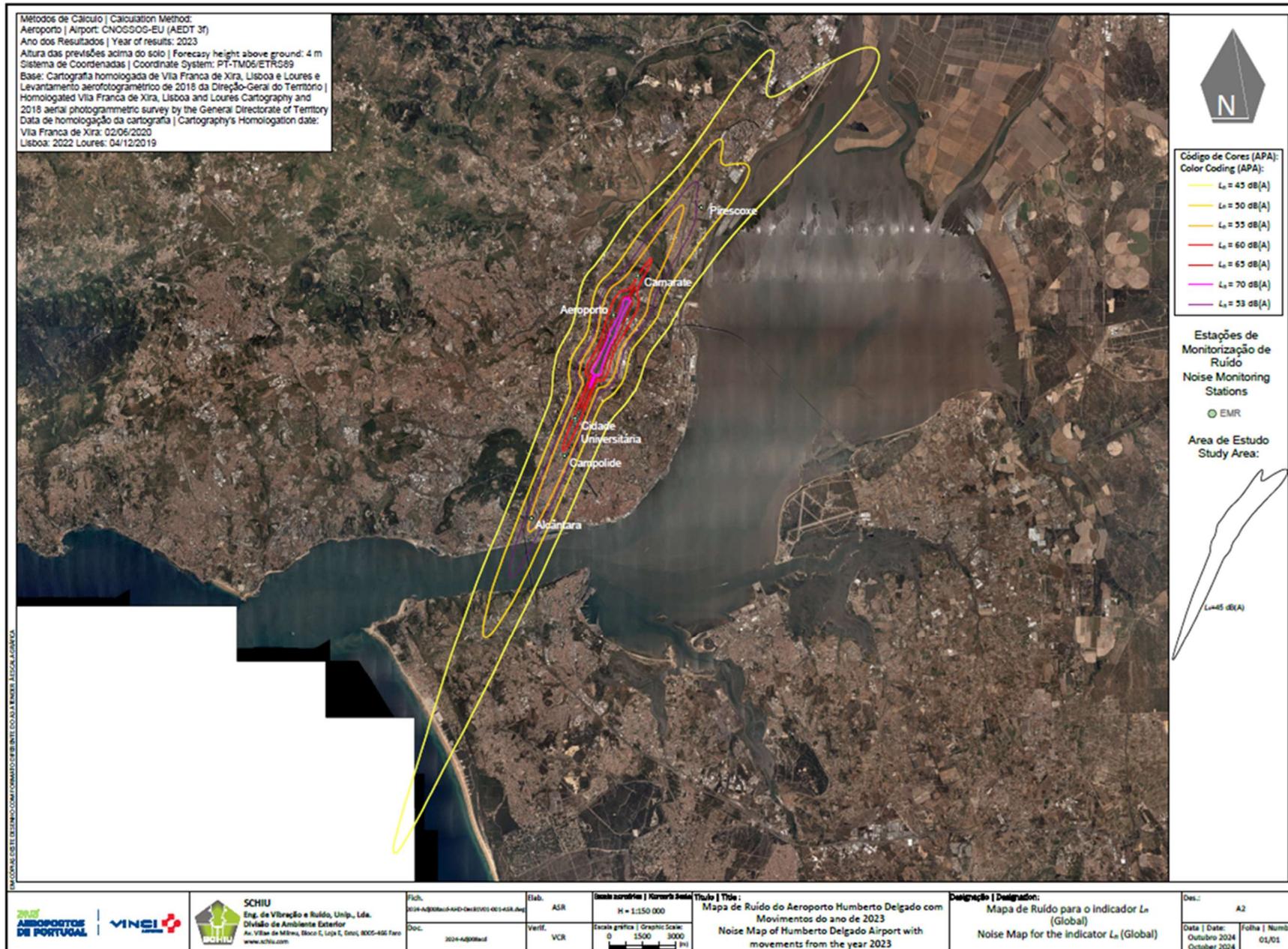
**Drawing B1: Noise Map for the indicator  $L_n$  with movements from 2023 (Global; 1:150 000)**

# PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)

Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)



**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
**Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)**



**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

**A3 DIVULGAÇÕES DA CONSULTA PÚBLICA EM  
JORNAIS**

A atualizar.

**A3 PUBLIC CONSULTATION DISCLOSURE IN  
NEWSPAPERS**

To be updated.

**A4 PROCEDIMENTOS DE NOISE ABATEMENT, PUBLICADOS EM AIP**

(Publicação de Informações Aeronáuticas)

**A4 NOISE ABATEMENT PROCEDURES, PUBLISHED IN AIP**

(Aeronautical Information Publication)

**LPPT AD 2.21 NOISE ABATEMENT PROCEDURES**

**1. GENERAL**

Landing and/or take-off is forbidden by law between 00:00 (23:00) and 06:00 (05:00), except in cases of force majeure. However, according to governmental deliberation, exception regime has been granted for Lisboa Airport in which landing and/or take-off of aircraft engaged in commercial aviation or aerial work are allowed in a limited number

**The authorisation for air movements during this period is conditioned to:**

1. The number of movements per week, shall not exceed a total limit of 91.
2. In any case the number of air movements per night period (NP) shall not exceed the double of the daily movements in which

NP=	Limit per week
	Number of days of the week

3. The authorization for the air movements during the night period is also conditioned to the noise levels of the aircraft concerned, under the provisions of the items below.
4. For the purposes of effective perceived noise levels established by ICAO, aircraft are classified as follows
5. The noise level classification of an aircraft either at landing or at take-off is given by the values indicated

Level 0	below 87 EPNdB
Level 0,5	between 87 and 89.9 EPNdB
Level 1	between 90 and 92.9 EPNdB
Level 2	between 93 and 95.9 EPNdB
Level 4	between 96 and 98.9 EPNdB
Level 8	between 99 and 101.9 EPNdB
Level 16	above 101.9 EPNdB

in the aircraft manufacturer’s noise certificate, taking into account the reference points specified in the technical standards applicable to the approach to landing, overflight for take-off and sideline procedures, at full power.

6. Without prejudice to provisions of article 7 and 8 of Decreto-Lei nº. 293/2003 of 19 November 2003, on the exemption of aircraft registered in the developing countries and applicability of an exemption to the operation of aircraft under exceptional circumstances, respectively, the aircraft to operate in the night air movements allowed during this period shall comply with the following requirements: The aircraft classified in levels 8 and 16 cannot be scheduled for the night period; The aircraft classified in level 4

cannot be scheduled to take-off during night period on regular air services;The aircraft classified in level 2 can be scheduled to take-off between 00:00 (23:00) and 00:30 (23:30) as well as from 05:00 (04:00) thereon;The aircraft classified in levels 0, 0.5 and 1 are not subject to restrictions.

7. The aircraft falling into the criteria set out in 5- of this number authorized to land during the night period are forbidden to reverse thrust, right after landing.

**2. The following approach procedures are established to reduce noise level in the city by over flying aircraft.**

Visual Approach Procedures

From the South to:

RWY 02: The descent to final approach altitude will be done over the river and maintained until the aircraft is aligned with runway (the city will only be over flown on final and when lined up with runway).

RWY 20: The descent to final approach altitude should be made over the river and maintained on the left down wind sea until the aircraft is aligned with runway.

From the North to:

RWY 20 - No restrictions

RWY 02 - Left-hand traffic circuit

Final approaches for landing shall be carried out at an angle of not less than 3° and the indicated approach slope of the PAPI shall be followed for each runway.

Flat approaches flown with relatively high engine thrust at low altitude and great distance from airport are prohibited.

SID's are also established in accordance with Noise Abatement criteria (see [AD 1.1 - 1.1.5](#)).

**Local flights**

Local flights (test, training, etc.) with successive take-offs and landings are only permitted between 08:00/22:00 (07:00-21:00) and only if the operator has an open bank account with Lisboa Airport.

**1.1.5 OTHER INFORMATION**

Noise abatement procedures

**General**

The following procedures may at any time be departed from to the extent necessary for avoiding immediate danger. Every operator of aircraft using the airport, shall ensure at all times that aircraft are operated in a manner calculated to cause the least disturbance practicable in areas surrounding the airport.

**Departures**

For aircraft licensed in accordance with ICAO ANNEX 16, Chapter 2:

TAKE - OFF TO 1500 FT AGL	TAKE - OFF POWER
	TAKE - OFF FLAPS
	CLIMB AT V2 + 10 KT (OR AS LIMITED BY BODY ANGLE)
AT 1500 FT AGL	REDUCE POWER TO NOT LESS THAN CLIMB POWER
1500 FT - 3000 FT AGL.	CLIMB AT V2 + 10 KT
AT 3000 FT AGL	NORMAL SPEED AND FLAP RETRACTION SCHEDULES TO ENROUTE CLIMB

For aircraft licensed in accordance with ANNEX 16, Chapter 3 as well as B737 - 200 as far as the noise levels for take - off pursuant to ICAO ANNEX 16, Chapter 3 have provably been reached by supplementary equipment:

TAKE - OFF TO 1000 FT AGL	TAKE - OFF POWER
---------------------------	------------------

**PLANO DE AÇÃO DE RUÍDO 2024-2029 (RNT) – NOISE ACTION PLAN 2024-2029 (RNT)**  
Aeroporto Lisboa | Lisbon Airport – Humberto Delgado (AHD)

	TAKE - OFF FLAPS
	CLIMB AT V2 + 10KT (OR AS LIMITED BY BODY ANGLE)
At 1000 FT AGL	Maintaining a positive Rate of climb, accelerate to zero flap minimum safe manoeuvring speed (Vzf) retracting flap on schedule;
	Thereafter reduce thrust consistent with the following: a) For high by-pass ratio engines reduce to normal climb power/thrust; b) for low by-pass ratio engines, reduce power/thrust to below normal climb thrust but not less than that necessary to maintain the final take-off engine-out climb gradient; and c) for aeroplanes with slow flap retracting reduce power / thrust at an intermediate flap setting.
1000 FT - 3000 FT AGL	Continue climb at not greater than Vzf + 10 K T
AT 3000 FT AGL	Accelerate smoothly to en route climb speed.

**Note:** Aeroplanes such as supersonic aeroplanes not using wing flaps for take-off should reduce thrust before attaining 1000 FT but not lower than 500 FT.