

# RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

RM\_AS\_201605\_PA\_BLA

RMON 01/16 – 06/15 – ED01/REV00

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA

FASE DE EXPLORAÇÃO - 2015



**MONITAR**  
engenharia do ambiente

# RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

## MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

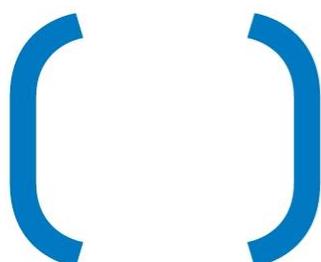
RM\_AS\_201605\_PA\_BLA

RMON 01/16 – 06/15 – ED01/REV00

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA

FASE DE EXPLORAÇÃO - 2015

DESIGNAÇÃO DO LANÇO	NÚMERO DE PÓS AVALIAÇÃO	NÚMERO INTERNO DE AIA
Lote 1 - A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço IC2 – Talhadas		
Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço Talhadas - Vouzela	48	804
Lote 3 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço Vouzela/ Boa Aldeia		
Lote 4 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Variante Viseu - Solução 3 - Sublanço Nó da Boa Aldeia/ IP3	493	1193
Lote 5.1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Mangualde – Sublanço EN2/Nó do Caçador		
Lote 5.2 - A25/IP5 Viseu - Mangualde - Sublanço Nó do Caçador – Mangualde	60	812
Lote 6 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Mangualde - Fornos de Algodres	87	
Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente	66	827
Lote 8 - A25/IP5 Mangualde – Guarda - Sublanço Ratoeira Nascente - IP2	67	
Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso – Sublanço IP2/EN332	-	586



**MONITAR**  
engenharia do ambiente



### FICHA TÉCNICA DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

<b>AUTOR DO RELATÓRIO</b>	MONITAR – ENGENHARIA DO AMBIENTE EMPREENDIMENTO BELA VISTA LOTE1, R/C DP, LOJA 2, REPESES 3500-227 VISEU
<b>IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE</b>	ASCENDI RUA ANTERO DE QUENTAL Nº 381, 3º 4455-586 PERAFITA MATOSINHOS
<b>TÍTULO DO RELATÓRIO</b>	MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA FASE DE EXPLORAÇÃO - 2015
<b>N.º DO RELATÓRIO</b>	01/16 – 06/15
<b>EDIÇÃO/REVISÃO</b>	ED01/REV00
<b>NATUREZA DAS REVISÕES</b>	--
<b>RELATÓRIOS ANTERIORES</b>	--
<b>ÂMBITO DO RELATÓRIO</b>	MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL
<b>N.º DA PROPOSTA</b>	01/16 – 06/15
<b>LOCAL DA MONITORIZAÇÃO</b>	CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA
<b>DATA DA MONITORIZAÇÃO</b>	FASE DE EXPLORAÇÃO 2015
<b>COORDENADOR DA MONITORIZAÇÃO</b>	<input type="text"/>
<b>DATA DE PUBLICAÇÃO DO RELATÓRIO</b>	3 DE MAIO DE 2016

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
1.1	Identificação e Objetivos da Monitorização.....	6
1.2	Âmbito do Relatório de Monitorização.....	8
1.3	Identificação da concessionária e descrição da concessão.....	9
1.4	Enquadramento Legal .....	9
1.5	Apresentação da estrutura do relatório.....	10
1.6	Autoria técnica do relatório. ....	10
<b>2</b>	<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>11</b>
2.1	Documentos de referência .....	11
2.2	Medidas de Minimização .....	14
2.3	Reclamações.....	19
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO .....</b>	<b>19</b>
3.1	Parâmetros e locais de medição .....	19
3.1.1	Registo Fotográfico.....	26
3.2	Métodos e Equipamentos .....	45
3.3	Critérios de avaliação dos dados .....	45
<b>4</b>	<b>RESULTADOS DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO.....</b>	<b>47</b>
4.1	Representatividade da amostragem para o período de referência.....	47
4.2	Resultados obtidos .....	56
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO, INTERPRETAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS FACE AOS CRITÉRIOS DEFINIDOS .....</b>	<b>64</b>
5.1	Discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos na atual campanha .....	64
5.2	Discussão, interpretação dos resultados obtidos na atual campanha com campanha de situação de referência e campanhas anteriores da fase de exploração .....	71
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>97</b>
6.1	Considerações gerais.....	97
6.2	Proposta de Medidas de Minimização Ambientais.....	98

6.3	Proposta de revisão dos programas de monitorização.....	98
<b>7</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>99</b>
7.1	Anexo 1: Relatórios de Ensaio – Medição dos Níveis de pressão sonora, - Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração - Concessão das Beiras Litoral e Alta - Fase de Exploração 2015 I	

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 IDENTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DA MONITORIZAÇÃO

O presente documento constitui o Relatório de Monitorização (RM) relativo à campanha de monitorização do ambiente sonoro, realizada no ano de 2015, na envolvente da Concessão das Beiras Litoral e Alta, dando cumprimento aos seguintes Planos Gerais de Monitorização (PGM).

- ✓ PGM (Doc. Nº ICTA.E.211.PM de Dezembro de 2002) e ao Aditamento Sonoro - AS (Doc. Nº ICTA.E.211.AS, de Maio de 2003), constante no Relatório de Impacte Ambiental e Medidas de Minimização (RIAMM) datado de Dezembro de 2002, o qual foi elaborado no seguimento do RECAPE, de Dezembro de 2002, do Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas;
- ✓ PGM (Doc. Nº TAVO.E.211.PM de Dezembro de 2002), constante no Relatório de Impacte Ambiental e Medidas de Minimização (RIAMM) datado de Dezembro de 2002, o qual foi elaborado no seguimento do RECAPE e ao Aditamento ao RECAPE, nomeadamente às Condições para os Programas de Monitorização (Doc. Nº TAVO.E.211.CPM, de Junho de 2003), do Lote 2 - A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço Talhadas/ Vouzela.
- ✓ PGM (Doc. Nº VOVA.E.211.RT, de Fevereiro de 2003), constante no Relatório Técnico (RT) datado de Fevereiro de 2003, o qual foi elaborado no seguimento do RECAPE, do Lote 3 - A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço Vouzela/ Boa Aldeia;
- ✓ PGM (Doc. Nº NBAI.E.211.RS, de Maio de 2003 e DOC. Nº BAMA.DIA, de Janeiro de 2005), constante no Relatório Síntese (RS) datado de Maio de 2003 e no Cumprimento das Condições e Termos Constantes do Anexo à DIA datado de Janeiro de 2005, o qual foi elaborado no seguimento do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), do Lote 4 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Variante a Viseu – Solução 3 – Sublanço Nó da Boa Aldeia/ IP3;
- ✓ PGM, constante Relatório Síntese (Doc. Nº ENNC.E.211.RS, de Fevereiro de 2004), o qual foi elaborado no seguimento do Estudo de Impacte Ambiental do Lote 5.1 – A25/ IP5: Nó do IC2 – Viseu – Mangualde, Sublanço EN2/ Nó do Caçador;
- ✓ PGM (Doc. Nº NCMA.E.211.PM de Junho de 2003), constante no Relatório de Impacte Ambiental e Medidas de Minimização (RIAMM) datado de Junho de 2003, o qual foi elaborado no seguimento do RECAPE, de Junho de 2003, do Lote 5.2 - A25/IP5: Viseu – Mangualde – Sublanço Nó do Caçador – Mangualde;

- ✓ PGM (Doc. Nº MAFA.E.211.MT de Novembro de 2003), constante no RECAPE, de Novembro de 2003, do Lote 6 – A25/IP5: Mangualde – Guarda – Sublanço Mangualde/Fornos de Algodres;
- ✓ PGM (Doc. Nº FARN.E.210.1.MT de Maio de 2003), constante no RECAPE, de Maio de 2003, do Lote 7 – A25/IP5: Mangualde – Guarda – Sublanço Fornos de Algodres/Ratoeira Nascente;
- ✓ PGM (Doc. Nº RNIP.E.211. MT, de Maio de 2003) o qual foi elaborado no seguimento do RECAPE, do Lote 8 - A25/IP5: Mangualde – Guarda – Sublanço Ratoeira Nascente/IP2;
- ✓ PGM (Doc. Nº IPEN.E.210.M, de Maio de 2002 e Doc. Nº IPENB.E.211.M de Agosto de 2003) o qual foi elaborado no seguimento do Relatório de Impacte Ambiental e Medidas de Minimização (RIAMM), datado de Maio de 2002, do Lote 9 - A25/IP5: Guarda – Vilar Formoso – Sublanço IP2/EN 332.

A monitorização realizada tem como objetivo determinar a exposição ao ruído dos recetores sensíveis localizados na envolvente do traçado da Concessão das Beiras Litoral e Alta. A monitorização é referente às condições de exploração observadas no ano de 2015.

O tratamento dos dados garantirá uma correta comparação e integração de todos os resultados obtidos ao longo do projeto, de modo a que, perante os mesmos, possam ser adotadas medidas e/ou ações, designadamente:

- Avaliar o impacte da exploração desta infraestrutura no ambiente sonoro;
- Verificar o cumprimento da legislação nacional sobre o ambiente sonoro;
- Verificar a eficiência de medidas de minimização adotadas;
- Verificar a necessidade de adotar novas medidas de minimização;
- Contribuir para a melhoria dos procedimentos de gestão ambiental da Concessionária.

## 1.2 ÂMBITO DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

O presente RM dá resposta aos respetivos PGM. O fator ambiental considerado neste RM é o ambiente sonoro.

A realização da campanha de monitorização do fator ambiente sonoro, nos diferentes pontos de monitorização considerados, decorreu nas datas referidas na Tabela 1, correspondentes aos recetores sensíveis definidos para 2015, totalizando 111 pontos de medição.

Tabela 1 – Datas das medições, campanha do Ambiente Sonoro, Concessão das Beiras Litoral e Alta, ano de 2015.

Lote	Datas de Monitorização
<b>Lote 1 – A25/IP5 Nó do IC2 – Viseu</b> <b>Sublanço IC2 – Talhadas</b>	8 a 11 e 29 a 30 de setembro de 2015 1 e 19 a 22 de outubro de 2015 2 a 4 de dezembro de 2015
<b>Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 – Viseu</b> <b>Sublanço Talhadas – Vouzela</b>	19 a 23 de outubro de 2015 19, 20, 26 e 27 de novembro de 2015 4 e 10 a 12 de dezembro de 2015
<b>Lote 3 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu</b> <b>Sublanço Vouzela/ Boa Aldeia</b>	14, 15, 22 e 23 de setembro de 2015
<b>Lote 4 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Variante Viseu – Solução 3</b> <b>Sublanço Nó da Boa Aldeia/ IP3</b>	7 a 11 de setembro de 2015
<b>Lote 5.1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Mangualde</b> <b>Sublanço EN2/Nó do Caçador</b>	31 de agosto de 2015 1 a 4 de setembro de 2015
<b>Lote 5.2 – A25/IP5 Viseu – Mangualde</b> <b>Sublanço Nó do Caçador – Mangualde</b>	2, 3, 4, 9, 10, 14, 15 e 30 de setembro de 2015 1 e 2 de outubro de 2015
<b>Lote 6 – A25/IP5 Mangualde – Guarda</b> <b>Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres</b>	28 a 30 de setembro de 2015 1, 2, 7, 8 e 9 de outubro de 2015 11 a 12 de novembro de 2015
<b>Lote 7 – A25/IP5 Mangualde – Guarda</b> <b>Sublanço Fornos de Algodres – Ratoeira Nascente</b>	23 a 25 de setembro de 2015 16 a 20 de novembro de 2015 11 de dezembro de 2015
<b>Lote 8 – A25/IP5 Mangualde – Guarda</b> <b>Sublanço Ratoeira Nascente – IP2</b>	29 e 30 de julho de 2015 31 de agosto de 2015 1 a 4 de setembro de 2015
<b>Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso</b> <b>Sublanço IP2/EN332</b>	20 a 24 e 27 a 31 de julho de 2015

### 1.3 IDENTIFICAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA E DESCRIÇÃO DA CONCESSÃO.

A Concessão das Beiras Litoral e Alta foi atribuída em 2001 à Lusoscut - Autoestradas das Beiras Litoral e Alta, S.A., atual Ascendi Beiras Litoral e Alta, Autoestradas das Beiras Litoral e Alta, S.A e compreende um traçado de 173 km. Esta concessão permite o acesso das cidades da Guarda e Viseu ao litoral, constituindo a principal ligação da zona centro a Espanha e resto da Europa, através da fronteira de Vilar Formoso. O contrato tem por objeto o projeto, construção, financiamento, exploração e conservação, por um período de 30 anos, de lanços da Autoestrada A25, com a extensão de 173 km entre Albergaria e Vilar Formoso (ver Figura 1).

A concessionária Ascendi Beiras Litoral e Alta, Auto Estradas das Beiras Litoral e Alta, S.A. tem a sede e escritórios na EN231, Estrada de Nelas, Teivas 3500-883 Viseu.



Figura 1 - Localização genérica da Concessão das Beiras Litoral e Alta.

### 1.4 ENQUADRAMENTO LEGAL

A elaboração do presente relatório dá cumprimento ao Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, correspondente ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), alterado pelo Decreto-Lei n.º 74/2014, de 24 de Março (1ª alteração) e pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de Agosto (2ª alteração), nomeadamente o previsto no n.º 3 do artigo 26.º, onde é referido que a monitorização, da responsabilidade do proponente, é efetuada nos termos constantes da DIA ou na decisão sobre a conformidade ambiental do projeto de execução, ou, na falta destes, de acordo com os elementos referidos no n.º 1 do artigo 16.º ou no n.º 1 do artigo 21.º. Compete ainda ao proponente

remeter à autoridade de AIA os respetivos relatórios ou outros documentos que retratem a evolução do projeto ou eventuais alterações do mesmo.

No presente relatório foi também considerada a legislação aplicável ao Ruído, nomeadamente o Decreto-Lei nº 9/2007 de 17 de Janeiro que estabelece o Regulamento Geral do Ruído (RGR).

### 1.5 APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O presente RM encontra-se estruturado de acordo com as notas técnicas constantes no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, sendo constituído pelos seguintes pontos:

1. Introdução
2. Antecedentes
3. Descrição dos programas de monitorização do ambiente sonoro
4. Resultados dos programas de monitorização do ambiente sonoro
5. Discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos face aos critérios definidos

### 1.6 AUTORIA TÉCNICA DO RELATÓRIO.

O presente RM foi elaborado pela Monitar, Lda. A descrição da equipa técnica responsável é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Equipa técnica responsável pela elaboração do Relatório de Monitorização.

Nome	Qualificação profissional	Função
<b>Paulo de Pinho</b>	Licenciado em Engenharia do Ambiente Mestre em Poluição Atmosférica Doutor em Ciências Aplicadas ao Ambiente	Coordenação geral da monitorização Validação do relatório de monitorização
<b>João Leite</b>	Licenciado em Engenharia do Ambiente Mestre em Tecnologias Ambientais	Coordenação geral da monitorização Elaboração do relatório de monitorização
<b>Johnny Reis</b>	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Campanhas de monitorização Técnico operacional do MonitarLab <sup>(1)</sup>
<b>Marcelo Silva</b>	Licenciado em Engenharia do Ambiente Mestre em Tecnologias Ambientais	
<b>André Fonseca</b>	Licenciado em Engenharia do Ambiente	
<b>Nuno Santos</b>	Licenciado em Engenharia do Ambiente	
<b>Daniel Gonçalves</b>	Licenciado em Engenharia do Ambiente Mestre em Tecnologias Ambientais	

<sup>1</sup>Laboratório acreditado responsável pelas medições de ruído efetuadas (L0558) [http://www.ipac.pt/pesquisa/ficha\\_iae.asp?ID=L0558](http://www.ipac.pt/pesquisa/ficha_iae.asp?ID=L0558)

## 2 ANTECEDENTES

### 2.1 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Em resposta ao cumprimento à legislação de Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente ao que se encontra estipulado no Decreto-Lei nº 69/2000 de 3 de Maio (documento vigente à data), foi elaborado, na fase de Estudo Prévio, o Estudo de Impacte Ambiental, para os seguintes lotes:

- ✓ Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas e Lote 2 - A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço Talhadas/Vouzela, cujo parecer da Comissão de Avaliação foi emitido em 2002. Na sequência do parecer da Comissão de Avaliação foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental no dia 24 de Abril de 2002 com um parecer *“favorável à solução 2 na totalidade do traçado, condicionado à concretização das medidas de minimização propostas no EIA, bem como à implementação das medidas descritas no ponto 7 do Parecer da Comissão de Avaliação”*. Em Dezembro de 2002 foi elaborado o RECAPE, no qual consta o Relatório de Impacte Ambiental e Medidas de Minimização (RIAMM). O Lote 1 é caracterizado por um troço de 16,5 km, o qual atravessa principalmente zonas florestais, cruzando pequenos aglomerados populacionais, pertencentes aos Concelhos de Águeda e Sever do Vouga. O Lote 2 é caracterizado por um troço de 17,1 km, o qual atravessa principalmente zonas florestais e agrícolas, cruzando pequenos aglomerados populacionais, pertencentes aos Concelhos de Sever do Vouga, Oliveira de Frades e Vouzela;
- ✓ Lote 3 - A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço Vouzela/ Boa Aldeia, cujo parecer de conformidade foi emitido a 6 de Novembro de 2001. Na sequência do parecer da Comissão de Avaliação foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental no dia 24 de Abril de 2002 com um parecer *“favorável à solução 2 na totalidade do traçado, condicionado à concretização das medidas de minimização propostas no EIA, bem como à implementação das medidas descritas no ponto 7 do Parecer da Comissão de Avaliação”*. Em Fevereiro de 2003 foi elaborado o RECAPE, no qual consta o Relatório Técnico. O Plano Geral de Monitorização insere-se no RT. O Lote 3 é caracterizado por um troço de 11,6 km, o qual atravessa principalmente zonas florestais, cruzando pequenos aglomerados populacionais, pertencentes ao Concelho de Vouzela;
- ✓ Para o Lote 4 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Variante a Viseu – Solução 3 – Sublanço Nó da Boa Aldeia/ IP3, em Maio de 2003 foi elaborado o EIA, no qual consta o Relatório Síntese (RS). O Plano Geral de Monitorização insere-se no RS. Na sequência do parecer da Comissão

de Avaliação foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental no dia 29 de Novembro de 2004 com um parecer *“favorável, condicionada ao cumprimento das condições e termos constantes do Anexo da DIA”*. O Lote 4 é caracterizado por um troço de 11,5 km, o qual atravessa principalmente zonas florestais e agrícolas, cruzando pequenos aglomerados populacionais, pertencentes ao Concelho de Viseu;

- ✓ Para o Lote 5.1 – A25/ IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço EN2/Nó do Caçador, em Dezembro de 2003 a Fevereiro de 2004 foi elaborado o EIA. Na sequência do parecer da Comissão de Avaliação foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental no dia 29 de Novembro de 2004 com um parecer favorável condicionado. O Plano Geral de Monitorização insere-se no Relatório Síntese. O Lote 5.1 é caracterizado por um troço de 2668 m, o qual atravessa principalmente zonas agrícolas, cruzando pequenos aglomerados populacionais, pertencentes ao Concelho de Viseu;
- ✓ Para o Lote 5.2, na sequência do parecer da Comissão de Avaliação foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental no dia 12 de Julho de 2002 com um parecer favorável condicionado. Em Junho de 2003 foi elaborado o RECAPE, no qual consta o Relatório de Impacte Ambiental e Medidas de Minimização (RIAMM). O Plano Geral de Monitorização insere-se no RIAMM. O lote 5.2 é caracterizado por um troço de 9,12 km, o qual atravessa principalmente zonas agrícolas e florestais, cruzando pequenos aglomerados populacionais, pertencentes aos Concelhos de Viseu e Mangualde;
- ✓ Para o Lote 6 - A25/IP5: Mangualde – Guarda – Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres, na fase de Estudo Prévio, em Setembro de 2001 e Lote 7 - A25/IP5: Mangualde – Guarda – Sublanço Fornos de Algodres/Ratoeira Nascente, foi elaborado o EIA cujo parecer da Comissão de Avaliação foi emitida em Agosto de 2002. Na sequência do parecer da Comissão de Avaliação foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental a 27 de Agosto de 2002, com um parecer favorável à solução 2, condicionado à integração no Projeto de Execução das recomendações e medidas apresentadas no EIA e no Parecer, que fazem parte integrante da Declaração de Impacte Ambiental (DIA). Em Novembro de 2003, para o Lote 6 foi elaborado o RECAPE, no qual consta o Plano Geral de Monitorização. Para o Lote 7, em Maio de 2003 foi elaborado o RECAPE, no qual consta o Plano Geral de Monitorização O Lote 6 é caracterizado por um troço de 21,3 km, o qual atravessa principalmente zonas florestais e agrícolas, cruzando pequenos aglomerados populacionais, pertencentes aos Concelhos de Mangualde e Fornos de Algodres e o Lote 7 é caracterizado por um troço de 19,2 km, o qual

- atravessa principalmente zonas florestais e agrícolas, cruzando pequenos aglomerados populacionais, pertencentes aos Concelhos de Fornos de Algodres e Celorico da Beira;
- ✓ Para o Lote 8 - A25/IP5: Mangualde – Guarda – Sublanço Ratoeira Nascente/IP2, na sequência do parecer da Comissão de Avaliação foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental em Agosto de 2002 com um parecer favorável à solução 2, condicionada à integração no Projeto de Execução das recomendações e medidas apresentadas no EIA e no Parecer, que fazem parte integrante da DIA. Em Maio de 2003 foi elaborado o RECAPE, no qual consta o PGM. O Lote 8 é caracterizado por um troço de 17,3 km, o qual atravessa principalmente zonas florestais e agrícolas, cruzando pequenos aglomerados populacionais, pertencentes aos Concelhos de Celorico da Beira e da Guarda;
  - ✓ Para o Lote 9 - A25/IP5: Guarda – Vilar Formoso – Sublanço IP3/EN 332, foi elaborado, em Projeto de Execução, o EIA em 1996. Na sequência do parecer da Comissão de Avaliação foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental no dia 18 de Junho de 1999 com um parecer favorável condicionado ao cumprimento de medidas minimizadoras indicadas no EIA e no parecer da Comissão de Avaliação. Em termos de impactes ambientais, a única alteração da reformulação efetuada em 2001 relativamente ao anterior Projeto de Execução, objeto de AIA, consistiu na redução da extensão do sublanço, alterando-se o início do traçado, que passou do km 0+000 para o km 1+400. Em Maio de 2002 foi elaborado o Relatório de Impacte Ambiental e Medidas de Minimização, no qual consta o PGM e mais tarde foi elaborado outro Relatório de Impactes Ambientais e Medidas de Minimização, em Agosto de 2003 no qual consta um ajuste ao PGM, e o RM dá resposta ao PGM e ao respetivo ajuste. O Lote 9 é caracterizado por um troço de 33,1 km, o qual atravessa principalmente zonas florestais e agrícolas, cruzando pequenos aglomerados populacionais, pertencentes aos Concelhos da Guarda, Pinhel e Almeida.

O conjunto de monitorizações do ambiente sonoro na fase de exploração tiveram início em 2006 nos Lotes 1 e 2, em 2007 nos lotes 3, 4, 5.1, 5.2, 6, 7 e 8 e no Lote 9 em 2005. Para o desenvolvimento da campanha de monitorização de 2015, foram tidos em consideração os Planos Gerais de Monitorização referentes a cada lote e Relatórios de Monitorização das campanhas anteriores, no sentido de avaliar possíveis alterações na qualidade do Ambiente Sonoro provenientes da circulação automóvel na via em questão.

## 2.2 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Durante o ano de 2015 a concessionária não implementou novas medidas de minimização na Concessão das Beiras Litoral e Alta.

As medidas de minimização implementadas até à data nos respetivos lanços são referentes à implementação de barreiras acústicas entre a via e os recetores avaliados, de acordo com a Tabela 3.

Tabela 3 – Características das barreiras acústicas existentes nos lanços da Concessão Beiras Litoral e Alta – A25 entre Albergaria (IC2) e Vilar Formoso.

Designação do Lanço	Localização aproximada relativa ao Km de exploração da rodovia	Comprimento da Barreira (m)	Altura da Barreira (m)
<b>Albergaria (IC2) - Carvoeiro</b>	29+615 - 29+691 (LE)	78	4
	29+691 - 29+697,5 (LE)	7	3
	29+697,5 - 29+703,3 (LE)	6	2
	29+720 - 29+780 (LE)	60	5/6
	29+764 - 29+800 (LE)	42	4
	29+878 - 29+939 (LE)	61	4
<b>Talhadas - Reigoso</b>	43+090 - 43+700 (LD)	215	2
	43+700 - 44+050 (LD)	350	1
	43+710 - 44+245,6 (LE)	536	4
	44+430 - 44+742 (LD)	312	1
	45+160 - 45+259 (LD)	99	1
	45+332,8 - 45+410,2 (LD)	77	0,9
	45+422,9 - 45+460,8 (LD)	38	0,9
	45+460,8 - 45+659,5 (LD)	199	1,8
	45+659,5 - 45+792,3 (LD)	133	0,9
	46+538 - 46+725,6 (LD)	188	3
	46+725,6 - 46+872 (LD)	142	4
	46+880 - 47+053 (LD)	175	4
	49+410 - 49+612,1 (LD)	202	0,9
<b>Reigoso - Cambarinho</b>	52+660,1 - 52+844,9 (LE)	191	4
	52+844,9 + 52+856,2 (LE)	12	3
	52+868,3 - 52+896,5 (LE)	33	3

Designação do Lanço	Localização aproximada relativa ao Km de exploração da rodovia	Comprimento da Barreira (m)	Altura da Barreira (m)
	52+896,5 - 53+137 (LE)	241	4
	52+869,4 - 53+180,7 (LD)	313	3
	53+200 - 53+285 (LD)	85	4
	55+610 - 55+700,2 (LD)	90	2,5
	55+700,2 - 55+711,2 (LD)	11	3
	55+711,2 - 55+886,1 (LD)	175	4
	56+200 - 53+320 (LD)	120	2
<b>Cambarinho - Vouzela</b>	57+257,5 - 57+434 (LE)	177	3
	57+434 - 57+708,7 (LE)	276	4
	60+108,2 - 60+261,3 (LD)	153	3
	60+261,3 - 60+756,3 (LD)	479	4
	60+459,7 - 60+557,1 (LE)	97	1
	60+557,1 - 60+641,2 (LE)	84	1,1
	60+641,2 - 60+689,7 (LE)	49	1
	61+028,2 - 61+237,3 (LE)	209	4
	61+237,3 - 61+268,9 (LE)	32	3
<b>Vouzela - Vouzela Nascente</b>	61+422,7 - 61+488 (LE)	54	4
	61+488 - 61+533,8 (LE)	46	3,5
	61+533,8 - 61+574,2 (LE)	44	3,5
	61+572,4 - 61+803,4 (LE)	229	4
	61+803,4 - 61+809,6 (LE)	6	3,5
	61+809,6 - 61+840,6 (LE)	31	4
	61+840,6 - 61+921,7 (LE)	81	3,5
<b>Vouzela Nascente - Ventosa</b>	64+943,6 - 65+309,2 (LE)	366	2
<b>Boa Aldeia Nascente - Fail</b>	77+316,3 - 77+843,1 (LE)	527	1,5
	77+843,1 - 78+056,8 (LE)	214	4
	78+551,1 - 78+606,1 (LE)	55	2
	78+630,1 - 78+721,3 (LE)	91	3
	79+236 - 79+369,5 (LD)	134	3
	79+694,3 - 79+790,2 (LE)	96	2

Designação do Lanço	Localização aproximada relativa ao Km de exploração da rodovia	Comprimento da Barreira (m)	Altura da Barreira (m)
	80+691,1 - 80+980,8 (LE)	290	2,5
	84+162,5 - 84+380 (LE)	96	1
	84+499,8 - 84+571,8 (LD)	72	1,5
<b>Fail - EN 231</b>	86+138,9 - 86+223 (LD)	84	3
	88+626,2 - 88+932,2 (LD)	306	3,5
	93+221 - 93+568,6 (LE)	348	2
	93+251,3 - 93+392,6 (LD)	141	5
<b>EN 231 - EN 2</b>	93+392,6 - 93+418 (LD)	25	4
	93+418 - 93+449,1 (LD)	31	3
	93+449,1 - 93+570,4 (LD)	121	2
	93+619,6 - 93+787,7 (LD)	168	2
	93+944,6 - 94+112,2 (LE)	168	4
	94+787 - 94+909,8 (LD)	123	2
	94+873,5 - 94+904,7 (LD)	31	4
	94+904,7 - 94+959 (LD)	54	5
	94+873,4 - 95+096,5 (LE)	223	2
	95+170,9 - 95+344,2 (LD)	173	5
<b>EN 2 - Caçador</b>	95+200 - 95+376 (LE)	176	4
	95+411,1 - 95+619,3 (LE)	208	3
	95+418,3 - 95+569,6 (LD)	151	3
	95+845,5 - 96+046,7 (LE)	201	3
	95+974,8 - 96+173,7 (LD)	199	4
	96+125 - 96+190 (LE)	65	4
	96+417 - 96+739 (LD)	336	4
	96+767,6 - 97+027,5 (LD)	283	4
	96+845,1 - 97+020 (LE)	234	4
<b>Caçador - Fagilde</b>	97+027,5 - 97+157,9 (LD)	130	5
	97+157,9 - 97+177,1 (LD)	19	5,5
	97+177,1 - 97+290,6 (LD)	114	4,5

Designação do Lanço	Localização aproximada relativa ao Km de exploração da rodovia	Comprimento da Barreira (m)	Altura da Barreira (m)
	97+290,6 - 97+466,6 (LD)	176	4
	97+862,6 - 98+138,1 (LE)	276	2
	101+319,9 - 101+475,1 (LD)	159	2
	101+410 - 101+536,7 (LE)	149	5
	101+475,1 - 101+483,4 (LD)	8	3,5
	101+483,4 - 101+534,6 (LD)	51	5
	101+534,6 - 101+544,1 (LD)	10	2
	101+544,1 - 101+650,9 (LD)	107	5
	101+553,5 - 101+662,2 (LE)	144	2
<b>Fagilde - Mangualde</b>	101+743,1 - 102+010,7 (LD)	307	5
	101+778,4 - 102+010,7 (LE)	232	4
	104+091,9 - 104+460,7 (LD)	369	2
	104+091,9 - 104+312,7 (LE)	204	5
	104+312,7 - 104+488 (LE)	175	4
	104+914,4 - 105+325,1 (LE)	411	5
	105+008,9 - 105+260,9 (LD)	252	2
<b>Mangualde - Chãs de Tavares</b>	105+441,5 - 105+579,8 (LE)	169	4
	105+444,1 - 105+505,6 (LD)	82	5
	105+505,6 - 105+685,2 (LD)	180	6
	105+685,2 - 105+765 (LD)	80	3
	108+754,8 - 108+847,9 (LD)	93	3
	108+936,1 - 109+124,8 (LD)	189	3,5
	109+064,6 - 109+186,5 (LE)	122	3
	109+375 - 109+585,1 (LD)	210	3,5
	112+581 - 112+781,7 (LD)	201	3
	112+781,7 - 112+923,9 (LD)	142	4
	112+900 - 113+048 (LD)	148	2
	115+143 - 115+333,9 (LD)	191	3
115+286,7 - 115+449,8 (LE)	163	3	

Designação do Lanço	Localização aproximada relativa ao Km de exploração da rodovia	Comprimento da Barreira (m)	Altura da Barreira (m)
<b>Chãs de Tavares - Fornos de Algodres</b>	119+250 - 119+468,7 (LE)	219	3,5
	123+120 - 123+377,1 (LE)	257	3
	124+775,8 - 125+000,9 (LD)	225	3,5
	125+234,1 - 125+588,7 (LE)	355	4
<b>Fornos de Algodres - Celorico</b>	128+021,9 - 128+135 (LE)	113	2
	128+200 - 128+265,6 (LE)	66	2,1
	128+265,6 - 128+307,2 (LE)	42	3,5
	128+304,5 - 128+423,9 (LD)	119	2,5
<b>Celorico - EN 17</b>	138+777,5 - 138+872,5 (LE)	95	2,5
	139+083,2 - 139+183,1 (LD)	100	3
<b>EN 17 - Ratoeira</b>	139+228,9 - 139+354,2 (LD)	150	3
	140+883,7 - 140+984,4 (LE)	101	2,5
	142+350 - 142+448 (LE)	98	2
	144+090 - 144+190 (LE)	100	2
<b>Ratoeira Nascente - Guarda</b>	155+550,5 - 155+672,2 (LE)	122	2,5
<b>Guarda - Pinhel</b>	161+268,7 - 161+413,4 (LE)	145	2
	161+514 - 161+683,6 (LD)	170	3,5
<b>Pinhel - Pínzio</b>	163+840,3 - 164+747,6 (LD)	907	3
	166+839,8 - 167+262,6 (LD)	423	1,5
	169+336,1 - 169+521,8 (LD)	186	2
	169+538,4 - 169+713,4 (LD)	175	2
	169+713,4 - 169+816,2 (LD)	103	3
	169+816,2 - 169+892 (LD)	76	2,5
	169+892 - 169+915,8 (LD)	24	2
	170+188 - 170+415,2 (LD)	227	2,5
	170+415,2 - 170+886 (LD)	471	2
	176+580 - 176+692 (LD)	112	4
	176+692 - 177+788 (LD)	96	3
	177+200 - 177+273,6 (LD)	74	2

Designação do Lanço	Localização aproximada relativa ao Km de exploração da rodovia	Comprimento da Barreira (m)	Altura da Barreira (m)
	177+273,6 - 177+306 (LD)	32	2,5
<b>Pínzio - Alto do Leomil</b>	177+306 - 177+441,3 (LD)	135	2,5
	177+400 - 177+574,2 (LD)	184	3,5
	177+574,2 - 177+726,7 (LD)	153	3
	177+726,7 - 177+825,2 (LD)	99	2,5
	177+825,2 - 177+899 (LD)	74	2
	196+539 - 196+623 (LD)	84	4,5
	196+623 - 196+675 (LD)	52	3

Nota: (LE) representa o lado esquerdo da via e (LD) o lado direito da via.

### 2.3 RECLAMAÇÕES

No ano de 2015 a concessionária não registou quaisquer reclamações relacionadas com o ambiente sonoro na envolvente à concessão das Beiras Litoral e Alta.

De referir ainda que, de 2010 até à data, foram tidas em consideração todas as reclamações obtidas e implementadas, sempre que se verificaram necessárias, as barreiras acústicas constantes na Tabela 3.

## 3 DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

### 3.1 PARÂMETROS E LOCAIS DE MEDIÇÃO

O parâmetro monitorizado na presente campanha foi o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, (LAeq,T). Para comparação com os valores limite constantes na legislação em vigor, considerou-se o valor do indicador de ruído noturno ( $L_n$ ) e o valor do indicador de ruído diurno-entardecer-noturno ( $L_{den}$ ), calculado a partir dos LAeq dos períodos diurno ( $L_d$ ), entardecer ( $L_e$ ) e noturno ( $L_n$ ).

Na presente campanha foram realizadas medições de ruído nos locais de medição indicados nos PGM e tendo em consideração os recetores definidos nos relatórios de monitorização do ambiente sonoro anteriores. Os locais de medição são apresentados na Tabela 4 e nas cartografias constantes dos Relatórios de Ensaio em volume anexo (vide Anexo 1: Relatórios de Ensaio – Medição dos Níveis de pressão sonora, - Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração - Concessão das Beiras Litoral e Alta - Fase de Exploração 2015).

Tabela 4 - Locais de medição para monitorização do Ambiente Sonoro.

Lote 1 - A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço IC2 – Talhadas						
Local de Medição	Localidade	Coordenadas PT-TM06/ETRS89	Tipo de Recetores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do recetor relativamente ao traçado	Existência de Barreira Acústica
R1	Cavada Nova	M: -28346 P: 112232	Conjunto de Habitações	200	Km 29+515 Lado Esquerdo da via	Não
R2	Cavada Nova	M: -28148 P: 112187	Habitação Isolada	55	Km 29+720 Lado Esquerdo da via	Sim
R3	Cavada Nova	M: -28107 P: 112283	Habitação Isolada	125	Km 29+820 Lado Esquerdo da via	Não
R4	Sernada do Vouga	M: -27575 P: 111824	Conjunto de Habitações	170	Km 30+500 Lado Direito da via	Não
R5	Sernada do Vouga	M: -26377 P: 111966	Habitação Isolada	140	Km 31+570 Lado Direito da via	Não
R6	Carvoeiro	M: -25849 P: 112501	Conjunto de Habitações	290	Km 32+120 Lado Esquerdo da via	Não
R7	Macinhata do Vouga	M: -25525 P: 111408	Habitação Isolada	500	Km 33+420 Lado Direito da via	Não
R8	Arrota	M: -22796 P: 111108	Conjunto de Habitações	180	Km 35+920 Lado Esquerdo da via	Não
R9	Salgueiro	M: -21851 P: 110066	Conjunto de Habitações e Escola Primária	230	Km 37+320 Lado Direito da via	Não
R10	Samouca	M: -21546 P: 110329	Conjunto de Habitações	130	Km 37+470 Lado Esquerdo da via	Não
R11	Moitedo	M: -21113 P: 109519	Conjunto de Habitações e Igreja	170	Entre Km 38+320 Lado Direito da via	Não
R12	Doninhas	M: -15855 P: 110703	Conjunto de Habitações	60	Entre Km 44+770 Lado Direito da via	Não
R13	Talhadas	M: -16553 P: 111154	Habitação Isolada	45	Km 43+920 Lado Esquerdo da via	Sim

Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço Talhadas - Vouzela						
Local de Medição	Localidade	Coordenadas PT-TM06/ETRS89	Tipo de Recetores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do recetor relativamente ao traçado	Existência de Barreira Acústica
R1	Talhadas	M: -15058 P: 110701	Conjunto de Habitações	75	Km 45+575 Lado Direito da via	Sim
R2	Quinta das Roçadas	M: -14464 P: 110908	Habitação Isolada	200	Km 46+175 Lado Direito da via	Não
R3	Ereira	M: -14177 P: 111629	Conjunto de Habitações	55	Km 46+875 Lado Direito da via	Sim
R4	Benfeitas, Ponte e Feira	M: -12959 P: 111875	Conjunto de Habitações	165	Km 48+175 Lado Direito da via	Não
R5	Quinta dos Redondos	M: -11131 P: 113365	Conjunto de Habitações	180	Km 50+475 Lado Esquerdo da via	Não
R6	Entre-Águas	M: -10074 P: 113469	Conjunto de Habitações	225	Km 51+475 Lado Esquerdo da via	Não
R7	Cercosa	M: -8730 P: 113269	Conjunto de Habitações	40	Km 52+875 Lado Esquerdo da via	Sim

Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço Talhadas - Vouzela						
Local de Medição	Localidade	Coordenadas PT-TM06/ETRS89	Tipo de Recetores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do recetor relativamente ao traçado	Existência de Barreira Acústica
R8	Cercosa	M: -8694 P: 113149	Conjunto de Habitações	65	Km 52+975 Lado Direito da via	Sim
R9	Cambarinho	M: -6011 P: 112762	Habitação Isolada	60	Km 55+775 Lado Direito da via	Sim
R10	Cambarinho	M: -5831 P: 112439	Conjunto de Habitações	300	Km 56+075 Lado Direito da via	Não
R11	Levides	M: -4299 P: 112625	Conjunto de Habitações	60	Km 57+475 Lado Esquerdo da via	Sim
R12	Camra de Baixo	M: -2889 P: 112651	Conjunto de Habitações	300	Km 59+075 Lado Esquerdo da via	Não
R13	Camra	M: -1560 P: 112838	Conjunto de Habitações	145	Km 60+525 Lado Esquerdo da via	Sim
R14	Tourelhe	M: -1636 P: 112609	Conjunto de Habitações	40	Km 60+425 Lado Direito da via	Sim
R15	Confulcos	M: -903 P: 112985	Conjunto de Habitações	145	Km 61+275 Lado Esquerdo da via	Sim

Lote 3 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço Vouzela/ Boa Aldeia						
Local de Medição	Localidade	Coordenadas PT-TM06/ETRS89	Tipo de Recetores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do recetor relativamente ao traçado	Existência de Barreira Acústica
R1	Quintela	M: 1646 P: 115066	Conjunto de Habitações	75	Km 65+010 Lado Noroeste	Sim
R2	Quintela	M: 1733 P: 114814	Habitação Isolada	65	Km 65+210 Lado Este	Sim
R3	Casal da Ouzenda	M: 3422 P: 113419	Conjunto de Habitações	155	Km 67+710 Lado Sudeste	Não
R4	Casal da Ouzenda	M: 3475 P: 113565	Conjunto de Habitações	125	Km 67+960 Lado Sudeste	Não

Lote 4 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Variante Viseu - Solução 3 - Sublanço Nó da Boa Aldeia/ IP3						
Local de Medição	Localidade	Coordenadas PT-TM06/ETRS89	Tipo de Recetores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do recetor relativamente ao traçado	Existência de Barreira Acústica
R1	Routar	M: 8380 P: 107708	Habitação Isolada	40	Km 77+975 Lado Norte	Sim
R2	Carqueija	M: 9053 P: 107472	Conjunto de Habitações	45	Km 78+575 Lado Norte	Sim
R3	Vilas Covas	M: 9552 P: 107052	Habitação Isolada	40	Km 79+325 Lado Sul	Sim
R4	Vilas Covas	M: 10073 P: 107053	Conjunto de Habitações	90	Km 79+825 Lado Norte	Não
R5	Vilas Covas	M: 10992 P: 107036	Conjunto de Habitações	80	Km 80+725 Lado Norte	Sim
R6	Soutulho	M: 14113 P: 106484	Conjunto de Habitações	55	Km 84+225 Lado Norte	Sim
R7	Soutulho	M: 14323 P: 106262	Conjunto de Habitações	90	Km 84+525 Lado Sul	Sim

Lote 5.1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Mangualde – Sublanço EN2/Nó do Caçador						
Local de Medição	Localidade	Coordenadas PT-TM06/ETRS89	Tipo de Recetores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do recetor relativamente ao traçado	Existência de Barreira Acústica
R1	Rio de Loba	M: 22505 P: 109146	Habitação Isolada	60	Km 95+655 Lado Este	Não
R2	Rio de Loba	M: 22899 P: 109360	Habitação Isolada	40	Km 96+355 Lado Oeste	Sim
R3	Barbeita	M: 23009 P: 108953	Conjunto de Habitações	30	Km 96+755 Lado Oeste	Sim
R4	Barbeita	M: 23032 P: 109222	Conjunto de Habitações	45	Km 95+505 Lado Este	Sim
R5	Póvoa dos Sobrinhos	M: 22401 P: 109142	Conjunto de Habitações	35	Km 96+515 Lado Oeste	Sim
R6	Barbeita	M: 22998 P: 108747	Habitação Isolada	40	Km 95+510 Lado Oeste	Sim
R7	Barbeita	M: 23190 P: 108369	Conjunto de Habitações	35	Km 95+955 Lado Este	Sim
R8	Rio de Loba	M: 23242 P: 108200	Conjunto de Habitações	45	Km 96+190 Lado Oeste	Sim
R9	Rio de Loba	M: 23354 P: 108191	Conjunto de Habitações	40	Km 96+180 Lado Este	Sim
R10	Rio de Loba	M: 23497 P: 107928	Habitação Isolada	30	Km 96+474 Lado Oeste	Sim

Lote 5.2 - A25/IP5 Viseu - Mangualde - Sublanço Nó do Caçador – Mangualde						
Local de Medição	Localidade	Coordenadas PT-TM06/ETRS89	Tipo de Recetores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do recetor relativamente ao traçado	Existência de Barreira Acústica
R1	Fragosela Viseu	M: 23923 P: 107772	Conjunto de Habitações	45	Km 96+870 Lado Norte da via	Sim
R2	Fragosela Viseu	M: 23803 P: 107691	Conjunto de Habitações	85	Km 96+795 Lado Sul da via	Sim
R3	Prime Viseu	M: 24638 P: 107137	Conjunto de Habitações	100	Km 97+805 Lado Norte da via	Sim
R4	Prime Viseu	M: 24749 P: 107069	Habitação Isolada	40	Km 97+970 Lado Norte da via	Sim
R5	Fagilde	M: 28093 P: 106766	Habitação Isolada	75	Km 101+570 Lado Norte da via	Sim
R6	Fagilde	M: 27980 P: 106737	Habitação Isolada	20	Km 101+520 Lado Sul da via	Sim
R7	Fagilde	M: 28239 P: 106531	Conjunto de Habitações	20	Km 101+820 Lado Sul da via	Sim
R8	Canedo do Chão	M: 30512 P: 106180	Conjunto de Habitações	40	Km 104+170 Lado Norte da via	Sim
R9	Canedo do Chão	M: 30570 P: 106026	Habitação Isolada	70	Km 104+295 Lado Sul da via	Sim
R10	Lugar da Gandra	M: 31321 P: 105717	Conjunto de Habitações	65	Km 105+120 Lado Norte da via	Sim
R11	Canedo do Chão	M: 30969 P: 105964	Conjunto de Habitações	145	Km 104+695 Lado Norte da via	Não

Lote 6 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Mangualde - Fornos de Algodres						
Local de Medição	Localidade	Coordenadas PT-TM06/ETRS89	Tipo de Recetores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do recetor relativamente ao traçado	Existência de Barreira Acústica
R1	Mangualde	M: 31651 P: 105465	Conjunto de Habitações	35	Km 105+595 Sul da Via	Sim
R2	Mangualde	M: 31814 P: 105392	Habitação Isolada	35	Km 105+745 Sul da Via	Sim
R3	Quintela de Azurara	M: 34823 P: 105293	Conjunto de Habitações	60	Km 108+845 Sul da Via	Sim
R4	Quintela de Azurara	M: 34973 P: 105285	Conjunto de Habitações	55	Km 109+020 Sul da Via	Sim
R5	Quintela de Azurara	M: 35058 P: 105390	Conjunto de Habitações	65	Km 109+070 Norte da Via	Sim
R6	Quintela de Azurara	M: 35589 P: 105129	Habitação Isolada	135	Km 109+320 Norte da Via	Não
R7	Quintela de Azurara	M: 35354 P: 105022	Conjunto de Habitações	90	Km 109+495 Sul da Via	Sim
R8	Freixiosa	M: 38502 P: 105041	Conjunto de Habitações	75	Km 112+670 Sul da Via	Sim
R9	Freixiosa	M: 38845 P: 105019	Conjunto de Habitações	75	Km 113+020 Sul da Via	Sim
R10	Corvaceira	M: 41008 P: 104940	Habitação Isolada	115	Km 115+245 Sul da Via	Sim
R11	Corvaceira	M: 41197 P: 105099	Conjunto de Habitações	45	Km 115+395 Norte da Via	Sim
R12	Chã Tavares	M: 44411 P: 105634	Habitação Isolada	170	Km 118+920 Norte da Via	Não
R13	Chã Tavares	M: 44702 P: 106021	Habitação Isolada	135	Km 119+370 Norte da Via	Sim
R14	Várzea de Tavares	M: 47514 P: 104749	Conjunto de Habitações	85	Km 122+995 Sul da Via	Não
R15	Várzea de Tavares	M: 47601 P: 104663	Habitação Isolada	115	Km 123+045 Sul da Via	Não
R16	Fornos de Algodres	M: 47858 P: 104706	Habitação Isolada	90	Km 123+245 Norte da Via	Sim
R17	Fornos de Algodres	M: 48042 P: 104680	Conjunto de Habitações	140	Km 123+445 Lado Direito da via	Sim

Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente						
Local de Medição	Localidade	Coordenadas PT-TM06/ETRS89	Tipo de Recetores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do recetor relativamente ao traçado	Existência de Barreira Acústica
R1	Figueiró de Granja	M: 52173 P: 105826	Habitação Isolada	45	Km 128+260 Lado Norte da via	Sim
R2	Casas do Soeiro	M: 61674 P: 106678	Habitação Isolada	20	Km 138+810 Lado Norte da via	Sim
R3	Casas do Soeiro	M: 61933 P: 106412	Habitação Isolada	30	Km 139+110 Lado Sul da via	Sim
R4	São Pedro	M: 63589 P: 106815	Habitação Isolada	85	Km 140+910 Lado Esquerdo da via	Sim
R5	São Pedro	M: 63636 P: 106640	Habitação Isolada	80	Km 140+985 Lado Direito da via	Não
R6	São Pedro	M: 64298 P: 106914	Habitação Isolada	80	Km 141+660 Lado Esquerdo da via	Não
R7	São Pedro	M: 64986 P: 106688	Habitação Isolada	45	Km 142+385 Lado Norte da via	Sim
R8	Ratoeira	M: 66333 P: 107780	Habitação Isolada	110	Km 144+110 Lado Sul da via	Sim

Lote 8 - A25/IP5 Mangualde – Guarda - Sublanço Ratoeira Nascente - IP2						
Local de Medição	Localidade	Coordenadas PT-TM06/ETRS89	Tipo de Recetores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do recetor relativamente ao traçado	Existência de Barreira Acústica
R1	Açores	M: 68121 P: 108453	Conjunto de Habitações	200	Km 146+200 Lado Esquerdo da via	Não
R2	Rocamondo	M: 74081 P: 105028	Habitação Isolada	65	Km 155+400 Lado Esquerdo da via	Não
R3	Rocamondo	M: 74115 P: 104922	Conjunto de Habitações	65	Km 155+520 Lado Esquerdo da via	Sim
R4	Alvendre	M: 74070 P: 103990	Habitação Isolada	175	Km 156+400 Lado Esquerdo da via	Não
R5	Alvendre	M: 74297 P: 101826	Conjunto de Habitações	175	Km 158+750 Lado Direito da via	Não
R6	Alvendre	M: 74733 P: 101507	Habitação Isolada	140	Km 159+150 Lado Esquerdo da via	Não
R7	Arrifana	M: 75681 P: 99649	Conjunto de Habitações	190	Km 161+350 Lado Direito da via	Não
R8	Arrifana	M: 75847 P: 99834	Habitação Isolada	65	Km 161+350 Lado Esquerdo da via	Sim
R9	São Miguel da Guarda	M: 76051 P: 99623	Conjunto de Habitações	35	Entre Km 161+650 Lado Direito da via	Sim
R10	São Miguel da Guarda	M: 76586 P: 99577	Conjunto de Habitações	65	Km 162+150 Lado Direito da via	Não
R11	São Miguel da Guarda	M: 76825 P: 99542	Habitação Isolada	110	Km 162+375 Lado Direito da via	Não
R12	Arrifana	M: 76762 P: 99776	Habitação Isolada	120	Km 162+400 Lado Esquerdo da via	Não
R13	Arrifana	M: 76964 P: 99875	Conjunto de Habitações	90	Entre 162+670 Lado Esquerdo da via	Não

Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso – Sublanço IP2/EN332						
Local de Medição	Localidade	Coordenadas PT-TM06/ETRS89	Tipo de Recetores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do recetor relativamente ao Km de construção da via	Existência de Barreira Acústica
R1	Gonçalo Bocas	M: 80888 P: 101549	Conjunto de Habitações	55	Km 167+050 Lado Sul	Sim
R2	Valdeiras	M: 83106 P: 102264	Conjunto de Habitações	30	Km 169+440 Lado Sul	Sim
R3	Valdeiras	M: 83159 P: 102427	Conjunto de Habitações	60	Km 169+590 Lado Norte	Não
R4	Devesa	M: 84215 P: 103171	Conjunto de Habitações	45 (faixas Sentido Aveiro - Vilar formoso) 100 (faixas Sentido Vilar formoso – Aveiro)	Km 170+890 Lado Sul	Sim
R5	Almeidinha	M: 85166 P: 103867	Conjunto de Habitações	120	Km 172+120 Lado Sul	Não
R6	Granja	M: 87158 P: 104138	Conjunto de Habitações	130	Km 174+200 Lado Sul	Não
R7	Pínzio	M: 89512 P: 104565	Conjunto de Habitações	40	Km 176+640 Lado Sul	Sim
R8	Pínzio	M: 90082 P: 104688	Habitação Isolada	125	Km 177+220 Lado Norte	Não
R9	Pínzio	M: 90230 P: 104424	Conjunto de Habitações	125	Km 177+370 Lado Sul	Sim
R10	Pínzio	M: 90531 P: 104370	Escola Básica	135	Km 177+670 Lado Sul	Sim
R11	Castelo Bom	M: 107121 P: 106123	Habitação Isolada	45	Km 194+770 Lado Norte	Não
R12	Vilar Formoso	M: 108608 P: 106194	Conjunto de Habitações	110	Km 196+320 Lado Sul	Não
R13	Vilar Formoso	M: 108846 P: 106304	Conjunto de Habitações	30	Km 196+570 Lado Sul	Sim

### 3.1.1 Registo Fotográfico

Lote 1 - A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço IC2 – Talhadas



R1



R2



R3



R4



R5



R6

Lote 1 - A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço IC2 - Talhadas



R7



R8



R9



R10



R11



R12

Lote 1 - A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço IC2 – Talhadas



R13

Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço Talhadas - Vouzela



R1



R2



R3



R4

Lote 2 - A25/IP5 N6 do IC2 - Viseu - Sublanço Talhadas - Vouzela



R5



R6



R7



R8



R9



R10

Lote 2 - A25/IP5 N6 do IC2 - Viseu - Sublanço Talhadas - Vouzela



R11



R12



R13



R14



R15

Lote 3 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço Vouzela/ Boa Aldeia



R1



R2



R3



R4

Lote 4 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Variante Viseu - Solução 3 - Sublanço Nó da Boa Aldeia/ IP3



R1



R2

Lote 4 - A25/IP5: Nó do IC2 - Viseu - Variante Viseu - Solução 3 - Sublanço Nó da Boa Aldeia/ IP3



R3



R4



R5



R6



R7

Lote 5.1 - A25/IP5: Nó do IC2 - Viseu - Mangualde - Sublanço EN2/Nó do Caçador



R1



R2



R3



R4



R5



R6

Lote 5.1 - A25/IP5: N6 do IC2 - Viseu - Mangualde - Sublanço EN2/N6 do Caçador



R7



R8



R9



R10

Lote 5.2 - A25/IP5 Viseu - Mangualde - Sublanço N6 do Caçador - Mangualde



R1



R2

Lote 5.2 - A25/IP5 Viseu - Mangualde - Sublanço Nó do Caçador - Mangualde



R3



R4



R5



R6



R7



R8

Lote 5.2 - A25/IP5 Viseu - Mangualde - Sublanço Nó do Caçador – Mangualde



R9



R10



R11

Lote 6 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Mangualde - Fornos de Algodres



R1



R2

Lote 6 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Mangualde - Fornos de Algodres



R3



R4



R5



R6



R7



R8

Lote 6 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Mangualde - Fornos de Algodres



R9/BA5



R10



R11



R12



R13



R14

Lote 6 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Mangualde - Fornos de Algodres



R15



R16



R17

Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente



R1



R2

Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente



R3



R4



R5



R6



R7



R8

Lote 8 - A25/IP5 Mangualde – Guarda - Sublanço Ratoeira Nascente - IP2



R1



R2



R3



R4



R5



R6

Lote 8 - A25/IP5 Mangualde – Guarda - Sublanço Ratoeira Nascente - IP2



R7



R8



R9



R10



R11



R12

Lote 8 - A25/IP5 Mangualde – Guarda - Sublanço Ratoeira Nascente - IP2



R13

Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso – Sublanço IP2/EN332



R1



R2



R3



R4

Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso – Sublanço IP2/EN332



R5



R6



R7



R8



R9



R10

Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso – Sublanço IP2/EN332



R11



R12



R13

### 3.2 MÉTODOS E EQUIPAMENTOS

As medições de ruído foram efetuadas pelo laboratório de acústica MonitarLab e a descrição do método e equipamentos é apresentada nos respetivos Relatórios de Ensaio apresentados em volume anexo, vide Anexo 1: Relatórios de Ensaio – Medição dos Níveis de pressão sonora, - Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração - Concessão das Beiras Litoral e Alta - Fase de Exploração 2015.

### 3.3 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

Os critérios de avaliação de dados são os estabelecidos na legislação sobre ruído ambiente em vigor, nomeadamente no Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro), retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de Março e alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto.

Segundo o artigo 19.º do RGR as infraestruturas de transporte estão sujeitas aos valores limite fixados no artigo 11.º. Caso os valores limite não sejam cumpridos, devem ser adotadas medidas de redução na fonte de ruído e medidas de redução no meio de propagação de ruído.

Segundo o artigo 11.º, em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:

a) As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador Lden, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Ln;

b) As zonas sensíveis em cuja proximidade exista em exploração uma grande infraestrutura de transporte não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador Lden, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Ln;

c) As zonas sensíveis em cuja proximidade exista em exploração, à data da entrada em vigor do RGR, uma grande infraestrutura de transporte não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador Lden, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Ln.

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 recetores sensíveis os valores limite de Lden igual ou inferior a 63dB(A) e Ln igual ou inferior a 53dB(A).

Com o objetivo de avaliar a evolução dos indicadores Lden e Ln ao longo do período de exploração, sempre que disponível, são avaliados os valores obtidos nas campanhas de caracterização do ambiente sonoro de anos transatos da fase de exploração da via em análise.

## 4 RESULTADOS DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

### 4.1 REPRESENTATIVIDADE DA AMOSTRAGEM PARA O PERÍODO DE REFERÊNCIA

O tempo de amostragem em cada dia de medição e os horários de amostragem foram selecionados de forma serem representativos de cada período de referência.

A variação horária do tráfego ao longo do ano de 2015 é apresentada da Figura 2 à Figura 25.

Na generalidade dos lanços, para o período diurno, as horas de maior tráfego variam entre as 08 horas e as 11 horas e entre as 14 horas e as 18 horas e as horas de menor tráfego verificam-se às 07 horas e entre as 12 e 14 horas. Para o período entardecer o tráfego diminui ao longo do período. Para o período noturno verifica-se que as horas de maior tráfego são compreendidas entre as 06 horas e 07 horas da manhã e de menor tráfego entre as 2 e 4 horas da manhã.

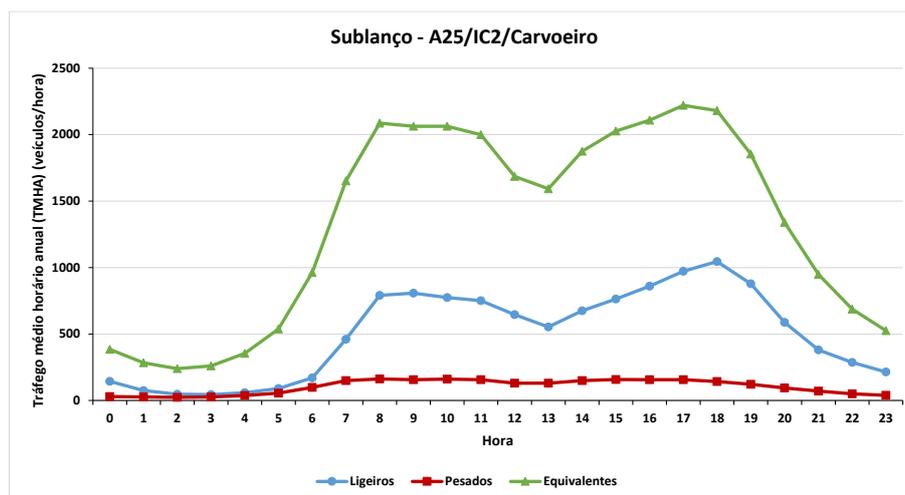


Figura 2 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço A25/IC2/Carvoeiro (Lote 1 - A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Lanço IC2 – Talhadas).

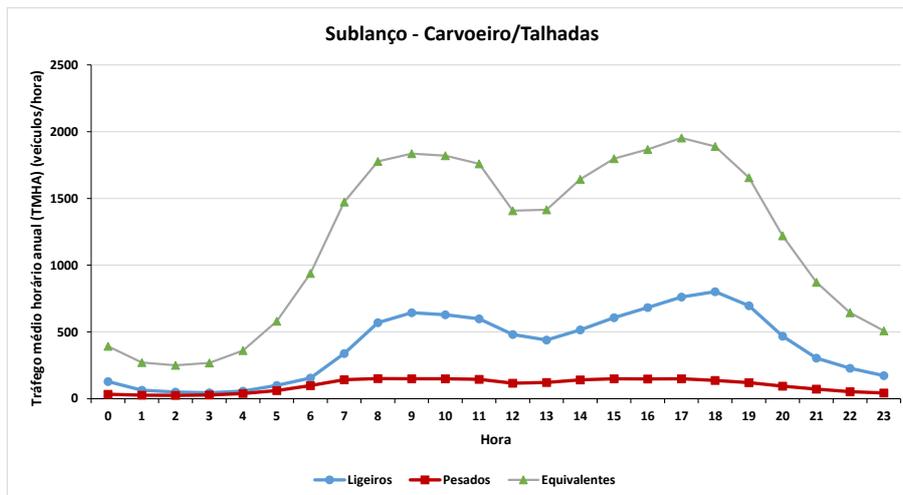


Figura 3 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Carvoeiro/Talhadas (Lote 1 - A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Lanço IC2 – Talhadas).

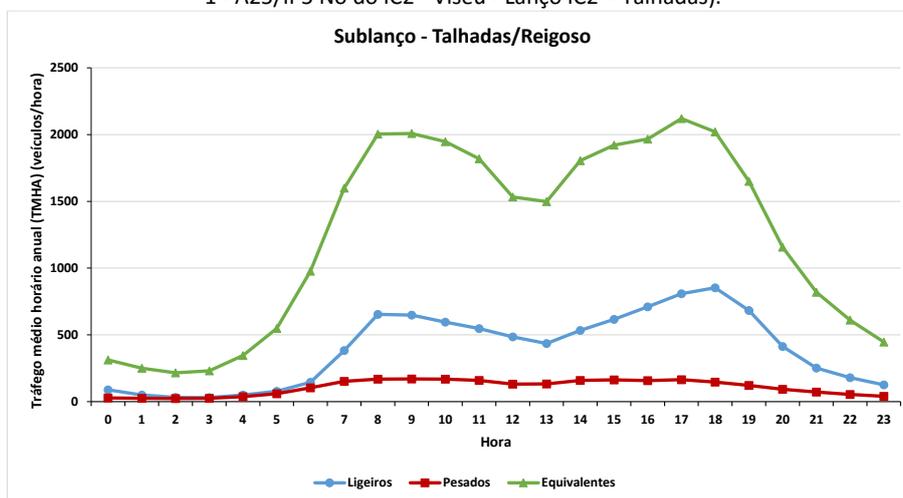


Figura 4 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Talhadas/Reigoso (Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Lanço Talhadas – Vouzela).

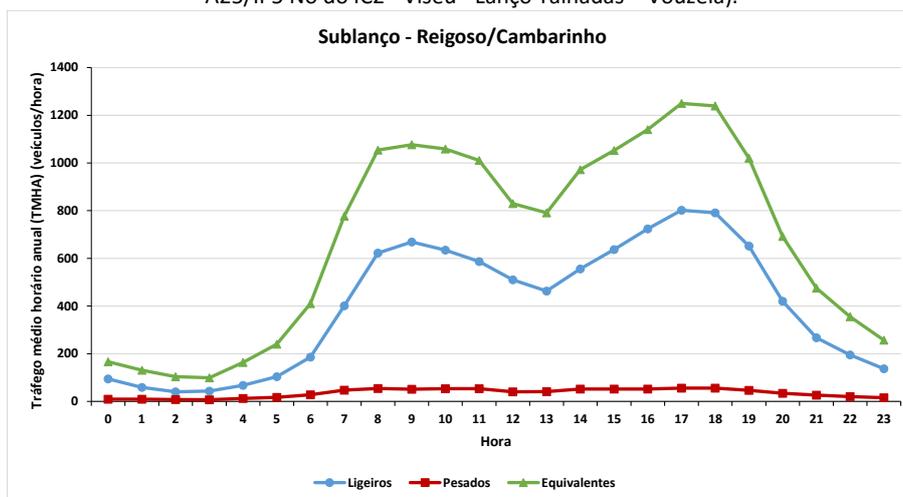


Figura 5 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Reigoso/Cambarinho (Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Lanço Talhadas – Vouzela).

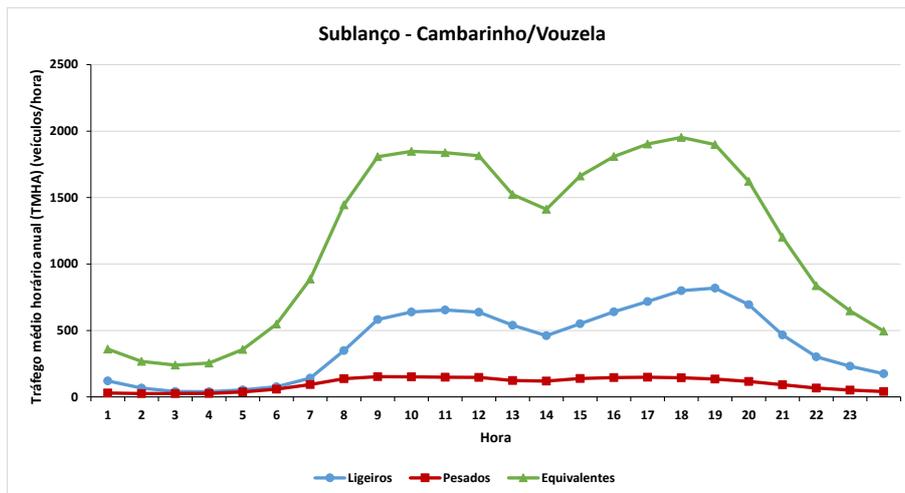


Figura 6 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Cambarinho/Vouzela (Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Lanço Talhadas – Vouzela).

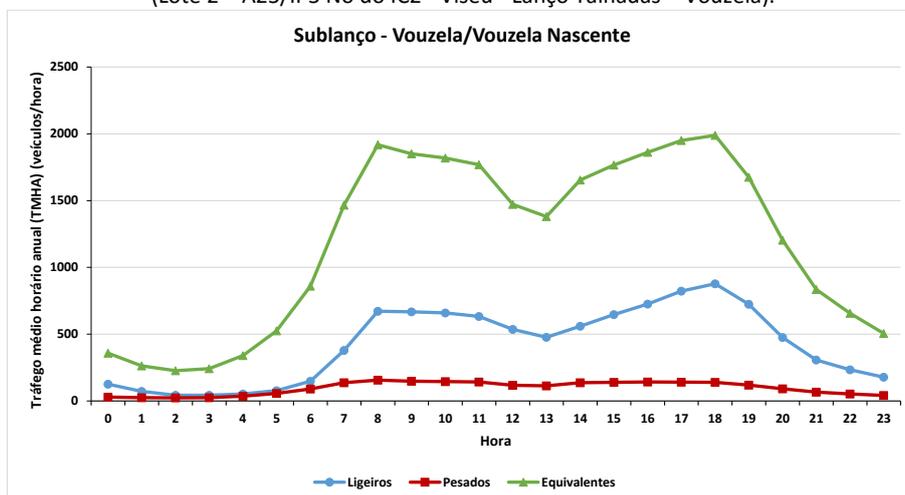


Figura 7 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Vouzela /Vouzela Nascente (Lote 3 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Lanço Vouzela/ Boa Aldeia).

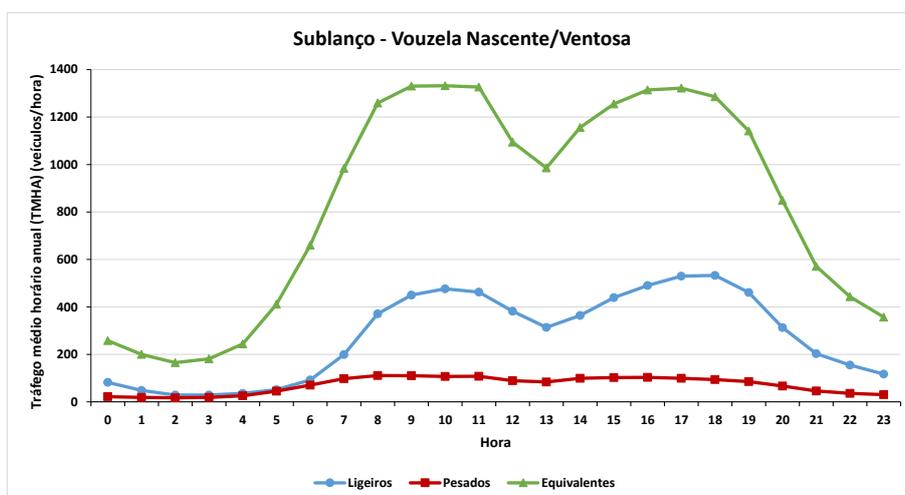


Figura 8 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Vouzela Nascente/Ventosa (Lote 3 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Lanço Vouzela/ Boa Aldeia).

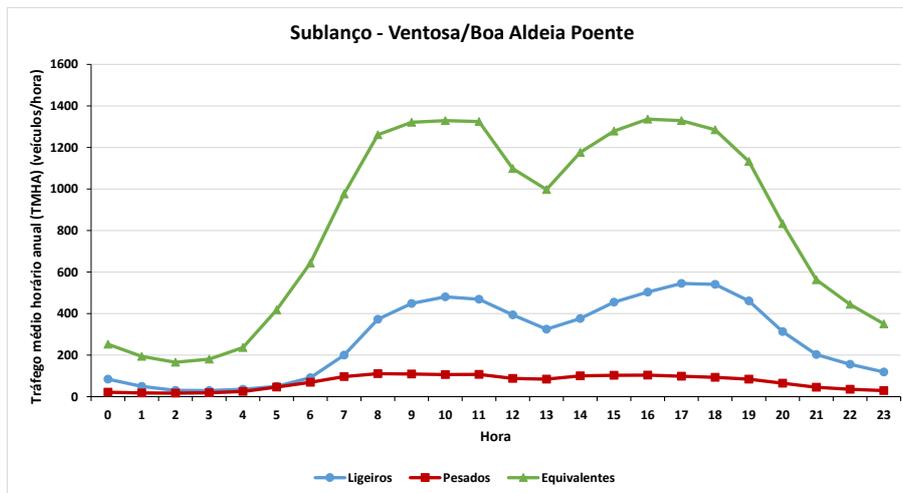


Figura 9 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Ventosa/Boa Aldeia Poente (Lote 3 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Lanço Vouzela/ Boa Aldeia).

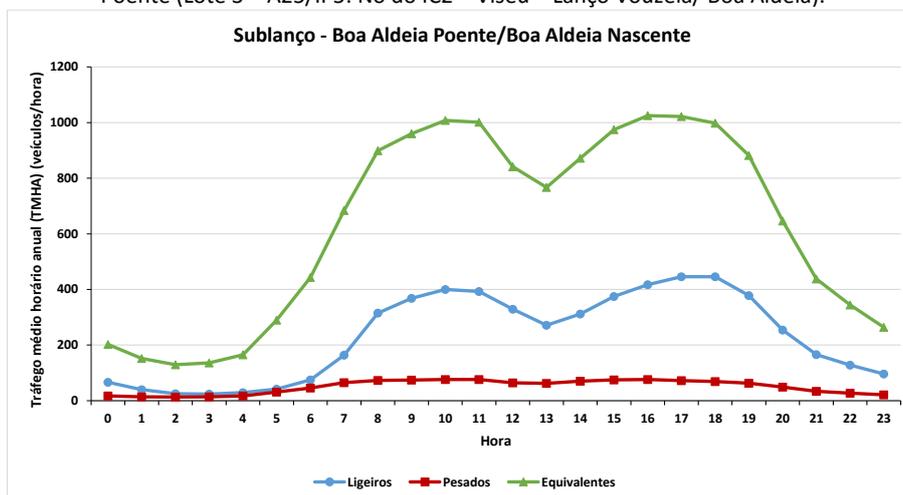


Figura 10 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Boa Aldeia Poente / Boa Aldeia Nascente (Lote 4 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Variante Viseu - Solução 3 - Lanço Nó da Boa Aldeia/ IP3).

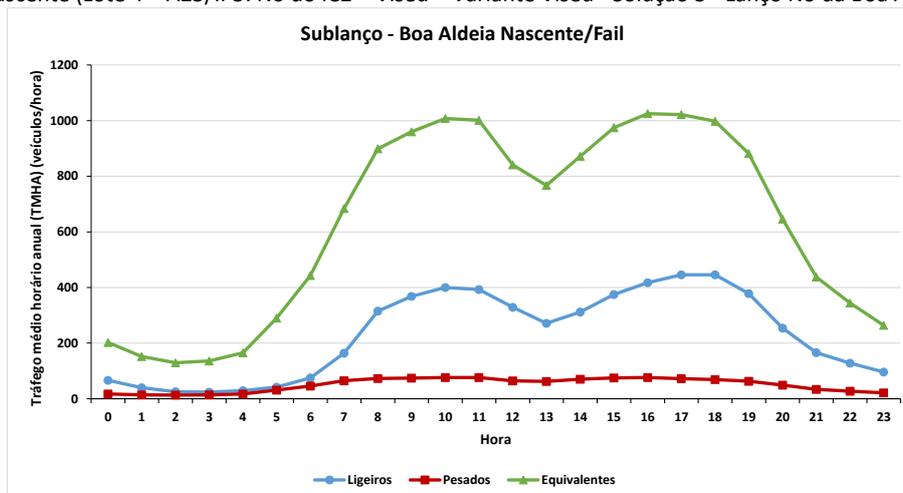


Figura 11 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Boa Aldeia Nascente/Fail (Lote 4 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Variante Viseu - Solução 3 - Lanço Nó da Boa Aldeia/ IP3).

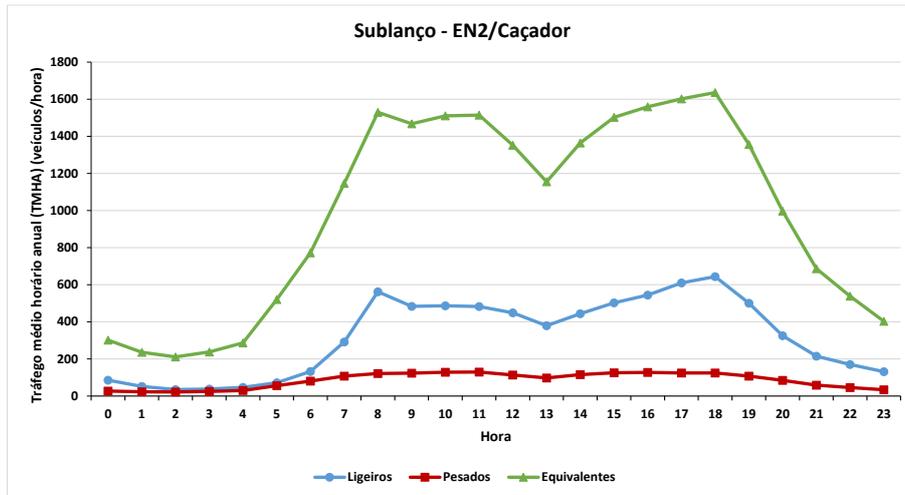


Figura 12 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço EN2/Caçador (Lote 5.1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Mangualde – Lanço EN2/Nó do Caçador).

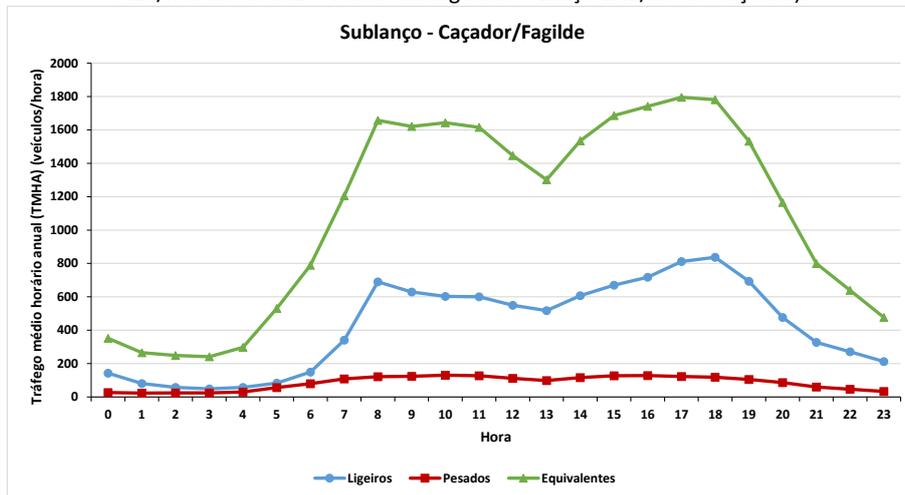


Figura 13 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Caçador/Fagilde (Lote 5.1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Mangualde – Lanço EN2/Nó do Caçador).

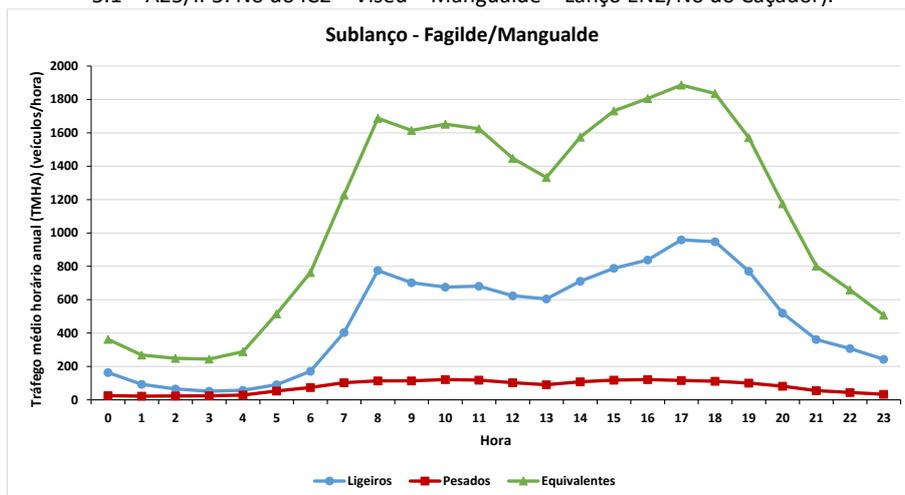


Figura 14 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Fagilde/Mangualde (Lote 5.1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Mangualde – Lanço EN2/Nó do Caçador).

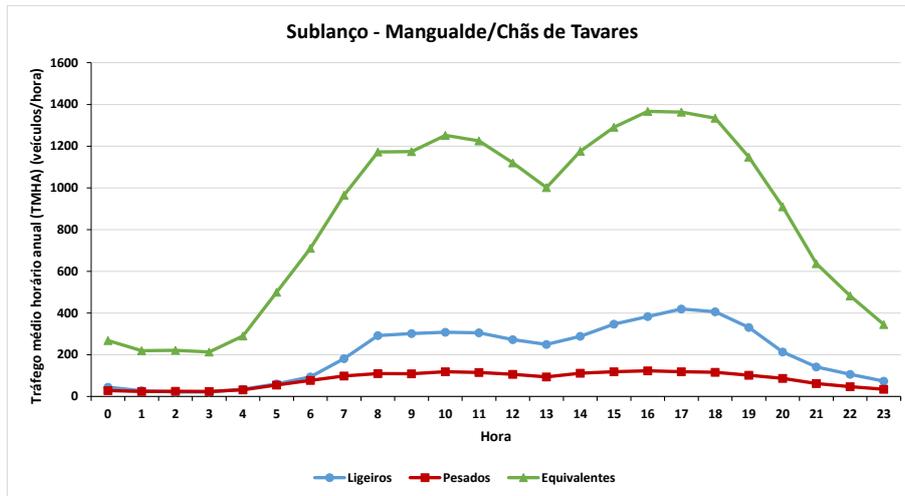


Figura 15 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Mangualde/Chãs de Tavares (Lote 6 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Lanço Mangualde - Fornos de Algodres).

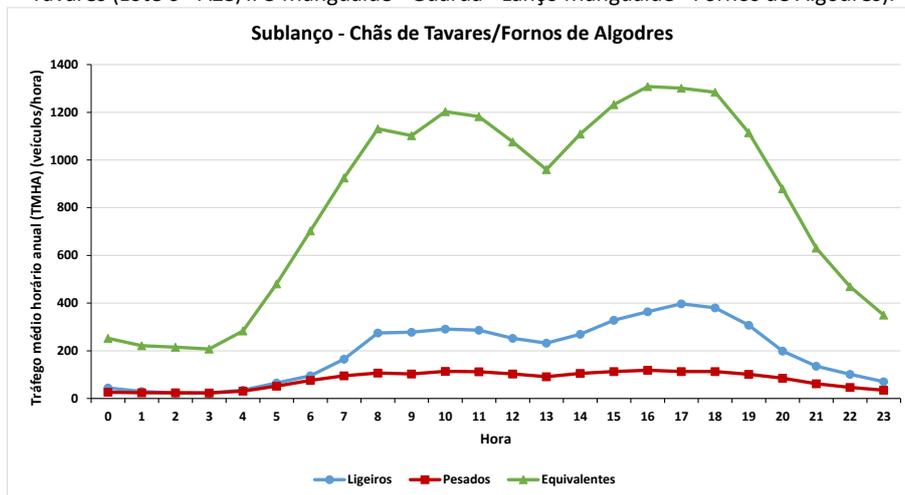


Figura 16 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Chãs Tavares/Fornos de Algodres (Lote 6 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Lanço Mangualde - Fornos de Algodres).

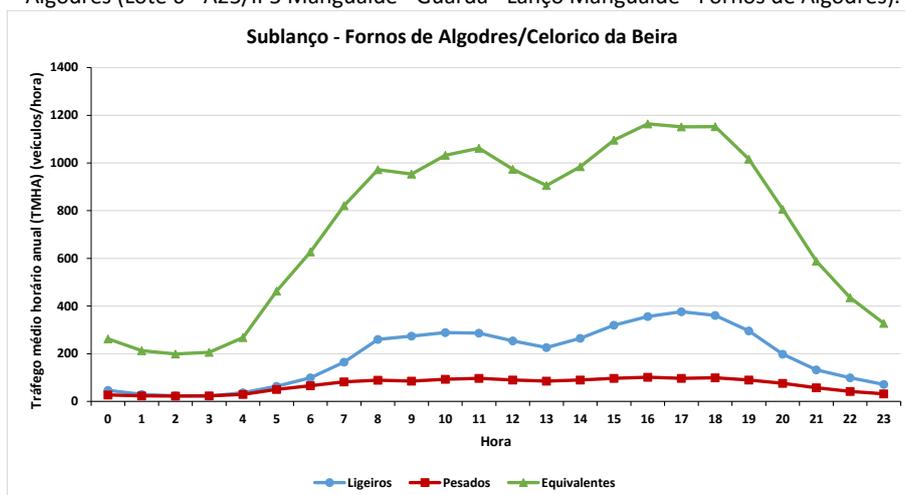


Figura 17 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Fornos de Algodres/Celorico da Beira (Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Lanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente).

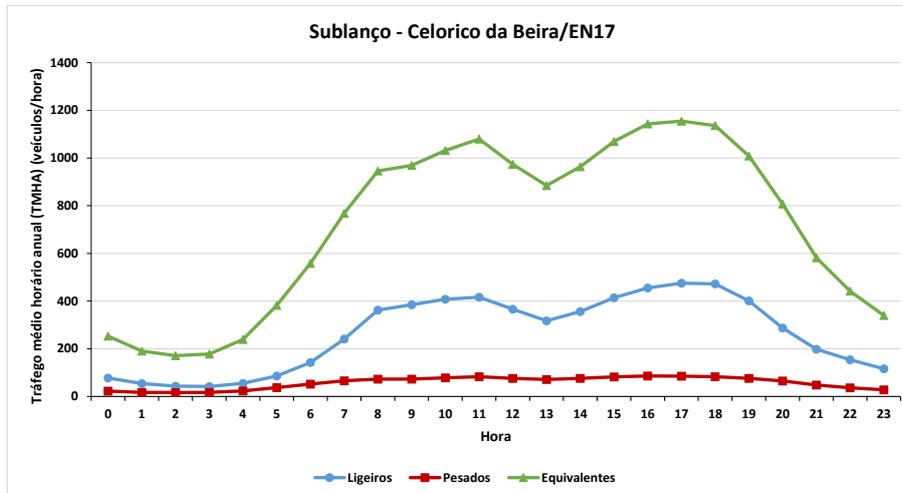


Figura 18 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Celorico da Beira/EN17 (Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Lanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente).

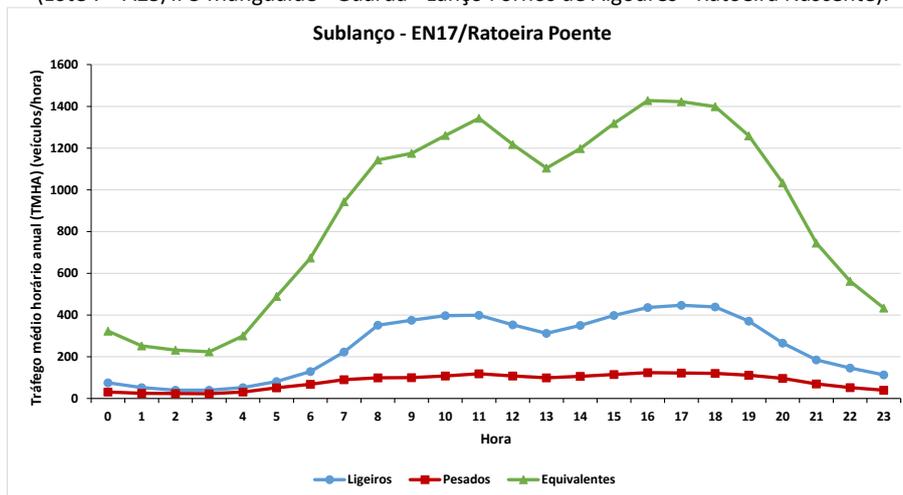


Figura 19 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço EN17/Ratoeira Poente (Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Lanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente).

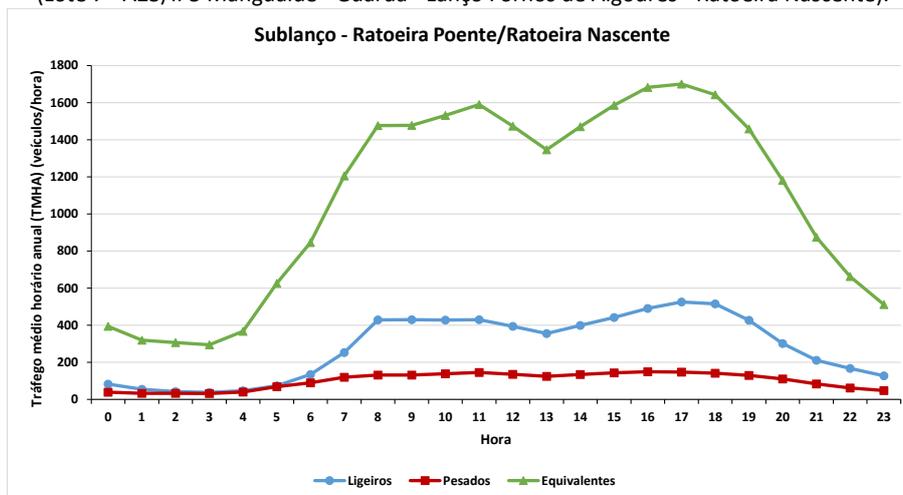


Figura 20 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Ratoeira Poente/Ratoeira Nascente (Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Lanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente).

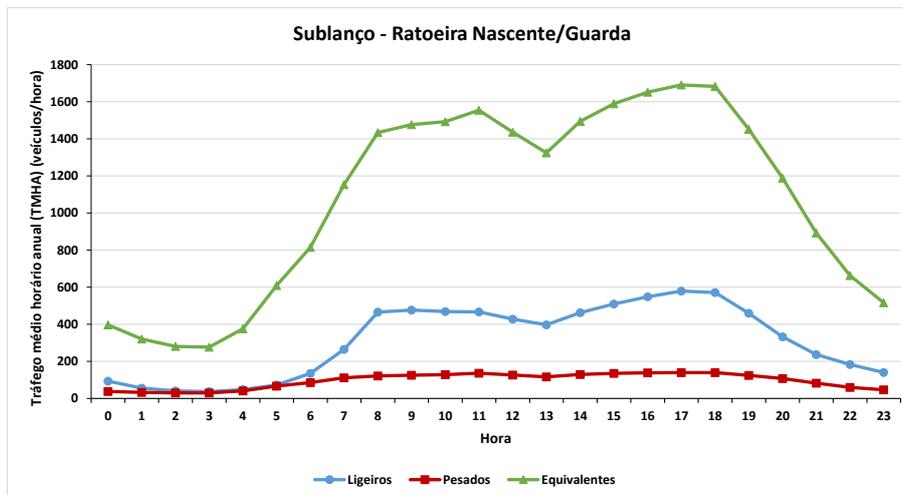


Figura 21 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Ratoeira Nascente/Guarda (Lote 8 - A25/IP5 Mangualde – Guarda – Lanço Ratoeira Nascente - IP2).

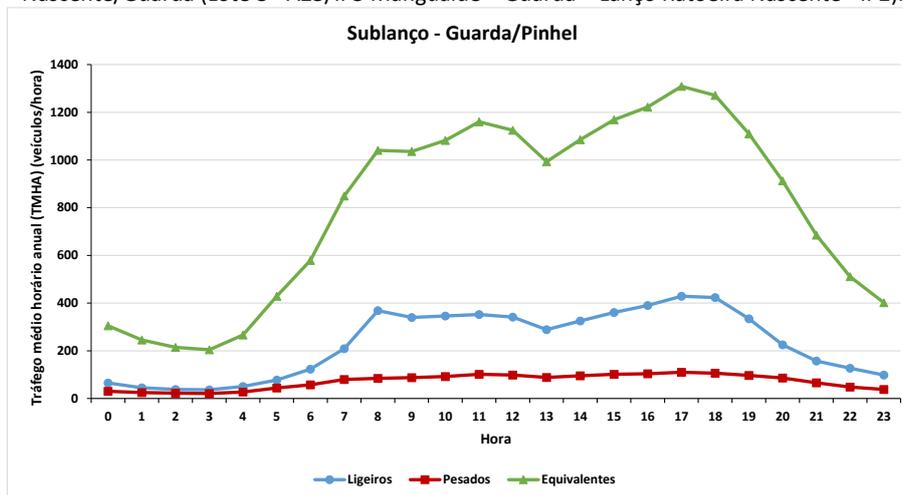


Figura 22 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Guarda/Pinhel (Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso – Lanço IP2/EN332).

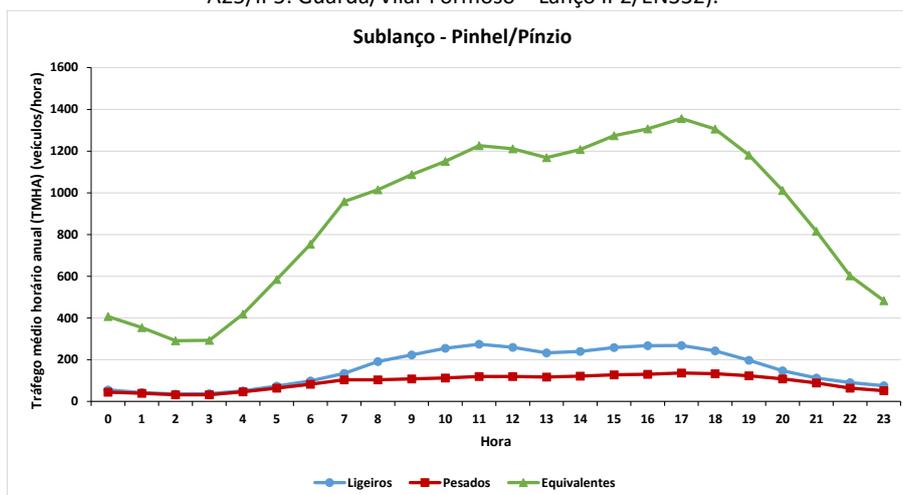


Figura 23 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Pinhel/Pínzio (Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso – Lanço IP2/EN332).

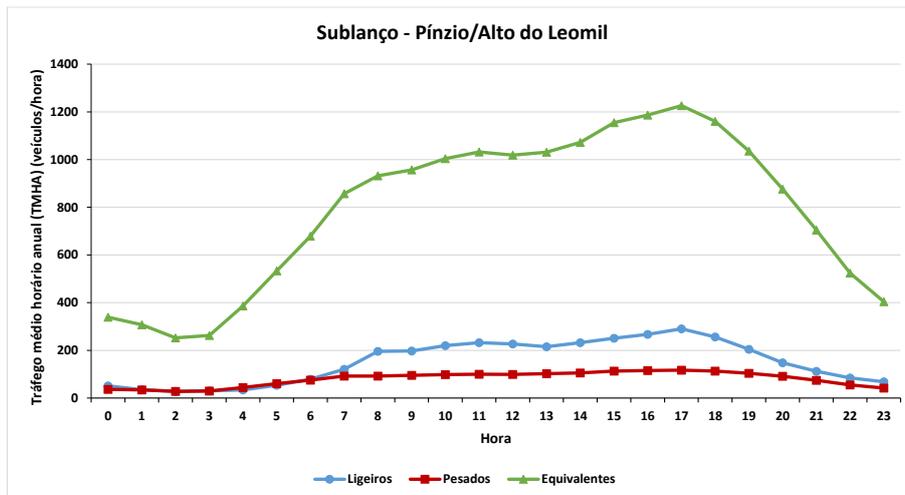


Figura 24 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Pínzio/Alto de Leomil (Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso – Lanço IP2/EN332).

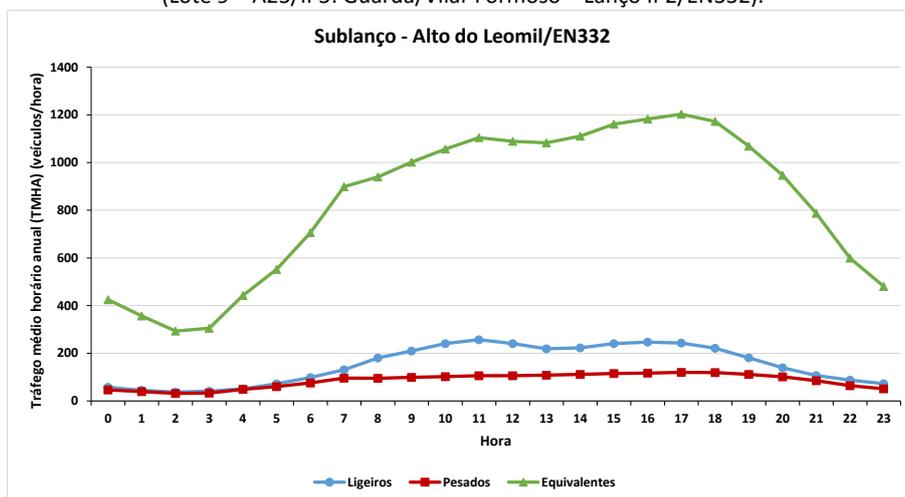


Figura 25 – Variação do Tráfego Médio Horário Anual (TMHA) ao longo de 2015 para o sublanço Alto de Leomil/EN332 (Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso – Lanço IP2/EN332).

Desta forma, e por análise dos dados acima descritos, as medições foram realizadas, maioritariamente, nos seguintes horários: no período diurno entre as 14:00 e as 18:00; no período do entardecer na totalidade do período; e no período noturno entre as 23:00 e as 1:30. Para uma análise mais detalhada dos horários das medições e análise de tráfego verificado durante o período de medições, dos pontos analisados, deverão ser consultados os Relatórios de Ensaio em volume anexo (Anexo 1: Relatórios de Ensaio – Medição dos Níveis de pressão sonora, - Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração - Concessão das Beiras Litoral e Alta - Fase de Exploração 2015).

## 4.2 RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos dos indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$ , por local de medição do ambiente sonoro, para o ano de 2015, são apresentados na Tabela 5.

Para uma análise mais detalhada deverão ser consultados os Relatórios de Ensaio em volume anexo (vide Anexo 1: Relatórios de Ensaio – Medição dos Níveis de pressão sonora, - Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração - Concessão das Beiras Litoral e Alta - Fase de Exploração 2015).

Tabela 5 - Resultados obtidos do LAeq, Lden e Ln por local de medição de monitorização do ambiente sonoro na campanha de monitorização do ambiente sonoro, ano de 2015.

Lote 1 - A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço IC2 – Talhadas							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		$L_{Aeq}$ [dB (A)]	$L_{den}$ [dB(A)]	$L_n$ [dB(A)]	$L_{den}$ [dB(A)]	$L_n$ [dB(A)]	
R1	Diurno	48,6	53	46	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	47,5					
	Noturno	45,8					
R2	Diurno	63,8	64	55	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	61,0					
	Noturno	54,8					
R3	Diurno	49,5	51	43	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	45,8					
	Noturno	42,6					
R4	Diurno	58,6	58	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	55,7					
	Noturno	47,4					
R5	Diurno	54,4	56	48	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,2					
	Noturno	48,1					
R6	Diurno	50,3	53	45	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,0					
	Noturno	43,3					
R7	Diurno	48,1	49	41	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	42,9					
	Noturno	41,0					
R8	Diurno	51,1	53	46	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	46,5					
	Noturno	46,1					
R9	Diurno	46,0	48	41	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	43,7					
	Noturno	40,5					
R10	Diurno	46,5	49	42	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	42,0					
	Noturno	42,1					
R11	Diurno	44,9	47	40	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	42,9					
	Noturno	39,5					
R12	Diurno	52,4	55	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,1					
	Noturno	46,9					

Lote 1 - A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço IC2 – Talhadas							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R13	Diurno	60,9	63	55	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	59,6					
	Noturno	54,9					

Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço Talhadas - Vouzela							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	54,2	55	46	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,0					
	Noturno	46,3					
R2	Diurno	49,4	51	43	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	46,4					
	Noturno	42,5					
R3	Diurno	57,1	60	52	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	54,0					
	Noturno	52,4					
R4	Diurno	53,2	56	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,5					
	Noturno	48,5					
R5	Diurno	58,7	59	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,4					
	Noturno	50,4					
R6	Diurno	51,3	53	46	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,4					
	Noturno	45,6					
R7	Diurno	60,5	62	52	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	58,2					
	Noturno	52,2					
R8	Diurno	59,1	60	51	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	57,1					
	Noturno	51,4					
R9	Diurno	55,8	58	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,2					
	Noturno	49,6					
R10	Diurno	52,3	55	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,6					
	Noturno	46,8					
R11	Diurno	52,6	56	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,4					
	Noturno	48,5					
R12	Diurno	50,7	53	45	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	45,7					
	Noturno	45,4					
R13	Diurno	55,9	58	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,3					
	Noturno	50,2					
R14	Diurno	58,6	59	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,6					
	Noturno	49,6					

Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço Talhadas - Vouzela							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R15	Diurno	51,9	53	45	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,6					
	Noturno	44,9					

Lote 3 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço Vouzela/ Boa Aldeia							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	49,9	52	44	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	46,9					
	Noturno	43,9					
R2	Diurno	51,0	51	43	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	44,9					
	Noturno	42,6					
R3	Diurno	54,0	55	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,6					
	Noturno	46,7					
R4	Diurno	57,0	57	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,0					
	Noturno	47,0					

Lote 4 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Variante Viseu - Solução 3 - Sublanço Nó da Boa Aldeia/ IP3							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	51,0	53	46	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,0					
	Noturno	45,7					
R2	Diurno	51,2	54	46	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,4					
	Noturno	46,4					
R3	Diurno	52,6	55	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,3					
	Noturno	47,2					
R4	Diurno	50,1	53	45	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,0					
	Noturno	45,1					
R5	Diurno	46,8	50	43	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	45,3					
	Noturno	42,7					
R6	Diurno	56,0	57	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,2					
	Noturno	49,1					
R7	Diurno	48,3	50	41	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	43,5					
	Noturno	41,2					

Lote 5.1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Mangualde – Sublanço EN2/Nó do Caçador							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	52,6	55	48	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,0					
	Noturno	47,5					
R2	Diurno	55,2	58	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,7					
	Noturno	50,3					
R3	Diurno	55,4	57	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,6					
	Noturno	48,7					
R4	Diurno	57,0	58	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	54,2					
	Noturno	49,8					
R5	Diurno	51,3	54	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,8					
	Noturno	46,5					
R6	Diurno	53,1	56	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,3					
	Noturno	48,5					
R7	Diurno	59,6	61	52	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	56,3					
	Noturno	51,6					
R8	Diurno	57,7	59	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,5					
	Noturno	50,3					
R9	Diurno	60,5	63	55	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	58,8					
	Noturno	55,4					
R10	Diurno	52,7	56	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,8					
	Noturno	49,2					

Lote 5.2 - A25/IP5 Viseu - Mangualde - Sublanço Nó do Caçador – Mangualde							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	55,5	58	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,6					
	Noturno	49,7					
R2	Diurno	59,4	59	48	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	55,9					
	Noturno	47,6					
R3	Diurno	54,7	56	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,0					
	Noturno	48,9					
R4	Diurno	56,8	59	51	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	54,9					
	Noturno	51,1					
R5	Diurno	57,4	59	51	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	54,5					
	Noturno	50,5					

Lote 5.2 - A25/IP5 Viseu - Mangualde - Sublanço N.º do Caçador – Mangualde							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R6	Diurno	57,1	58	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	54,4					
	Noturno	49,5					
R7	Diurno	55,5	56	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,8					
	Noturno	46,6					
R8	Diurno	55,0	56	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,4					
	Noturno	46,9					
R9	Diurno	51,4	53	45	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	46,9					
	Noturno	44,7					
R10	Diurno	55,5	58	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,6					
	Noturno	49,8					
R11	Diurno	47,8	51	44	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	44,3					
	Noturno	43,7					

Lote 6 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Mangualde - Fornos de Algodres							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	55,6	58	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,8					
	Noturno	50,4					
R2	Diurno	58,3	61	53	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	55,7					
	Noturno	53,4					
R3	Diurno	58,4	60	51	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	56,2					
	Noturno	50,8					
R4	Diurno	56,8	60	52	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	55,9					
	Noturno	52,4					
R5	Diurno	58,0	60	53	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	57,1					
	Noturno	52,5					
R6	Diurno	53,2	57	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,3					
	Noturno	50,1					
R7	Diurno	55,2	58	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,9					
	Noturno	49,9					
R8	Diurno	55,2	58	51	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,4					
	Noturno	50,5					
R9 / BA5	Diurno	61,7	63	54	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	56,4					
	Noturno	54,3					

Lote 6 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Mangualde - Fornos de Algodres							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R10	Diurno	56,5	57	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,6					
	Noturno	49,0					
R11	Diurno	59,9	63	55	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	56,6					
	Noturno	55,2					
R12	Diurno	55,0	57	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,4					
	Noturno	48,9					
R13	Diurno	54,4	56	48	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,9					
	Noturno	47,5					
R14	Diurno	47,2	51	44	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	46,2					
	Noturno	44,1					
R15	Diurno	55,5	55	46	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,3					
	Noturno	45,9					
R16	Diurno	55,6	55	45	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	47,7					
	Noturno	45,1					
R17	Diurno	51,6	54	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,6					
	Noturno	46,8					

Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	57,6	58	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,8					
	Noturno	49,4					
R2	Diurno	59,8	61	51	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	55,8					
	Noturno	51,4					
R3	Diurno	61,0	62	53	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	58,2					
	Noturno	53,4					
R4	Diurno	52,9	55	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,1					
	Noturno	47,4					
R5	Diurno	57,2	59	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,6					
	Noturno	50,3					
R6	Diurno	54,7	55	45	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,6					
	Noturno	44,7					
R7	Diurno	49,5	52	44	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	45,8					
	Noturno	43,7					

Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R8	Diurno	53,9	56	48	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,6					
	Noturno	48,1					

Lote 8 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Ratoeira Nascente - IP2							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	46,5	50	44	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	44,1					
	Noturno	43,5					
R2	Diurno	51,2	53	45	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	46,2					
	Noturno	45,2					
R3	Diurno	49,4	52	44	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	46,8					
	Noturno	44,2					
R4	Diurno	50,8	55	48	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,7					
	Noturno	47,6					
R5	Diurno	53,1	55	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,3					
	Noturno	46,6					
R6	Diurno	53,5	56	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,7					
	Noturno	48,9					
R7	Diurno	53,1	56	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,1					
	Noturno	48,5					
R8	Diurno	58,3	60	52	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	54,9					
	Noturno	51,7					
R9	Diurno	60,4	62	54	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	57,3					
	Noturno	54,0					
R10	Diurno	57,9	60	52	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	55,6					
	Noturno	52,0					
R11	Diurno	48,2	52	45	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	46,0					
	Noturno	44,9					
R12	Diurno	53,4	57	51	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,4					
	Noturno	50,5					
R13	Diurno	51,1	53	45	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,1					
	Noturno	45,1					

Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso – Sublção IP2/EN332							
Local de Medição	Período de Referência	Fase Exploração 2015			Valor Limite		Resultado da Avaliação
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	52,1	56	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,7					
	Noturno	48,7					
R2	Diurno	62,4	65	58	65	55	Superior ao Valor Limite
	Entardecer	59,2					
	Noturno	57,6					
R3	Diurno	56,0	59	52	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,7					
	Noturno	51,5					
R4	Diurno	51,9	55	47	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,6					
	Noturno	47,1					
R5	Diurno	57,4	60	52	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	55,8					
	Noturno	51,8					
R6	Diurno	52,9	54	46	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,8					
	Noturno	46,3					
R7	Diurno	55,1	59	52	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,8					
	Noturno	51,5					
R8	Diurno	51,0	53	45	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,1					
	Noturno	45,2					
R9	Diurno	49,8	53	45	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,2					
	Noturno	45,2					
R10	Diurno	44,9	47	40	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	42,2					
	Noturno	39,9					
R11	Diurno	53,6	57	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,8					
	Noturno	49,9					
R12	Diurno	51,1	56	49	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,5					
	Noturno	49,2					
R13	Diurno	52,9	57	50	65	55	Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,6					
	Noturno	50,0					

## 5 DISCUSSÃO, INTERPRETAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS FACE AOS CRITÉRIOS DEFINIDOS

### 5.1 DISCUSSÃO, INTERPRETAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS NA ATUAL CAMPANHA

Para a campanha de caracterização da fase de exploração para o ano de 2015, face aos valores obtidos, verifica-se que a generalidade dos pontos não ultrapassa o valor limite para os indicadores de ruído  $L_{den}$  e  $L_n$ , com a exceção do ponto R2 do lote 9 cujos níveis de pressão sonora obtidos ultrapassam o valor limite para o indicador de ruído  $L_n$ .

De referir que a maior incerteza associada às medições está diretamente associada à variação do tráfego, no entanto, segundo a análise efetuada nos relatórios de ensaio, e para os períodos horários em que foram efetuadas as medições, o tráfego poderá ser considerado representativo do TMH do ano de 2015, para todos os períodos de referência, pois a estimativa da diferença em termos de variação sonora, considerando a relação logarítmica entre os veículos equivalentes durante o período das medições e os veículos equivalentes relativos ao ano de 2015, é inferior, na maioria dos casos, a 3 dB(A).

De modo a perceber a influência da variação do tráfego nas medições realizadas nos diferentes períodos de amostragem são apresentados, na tabela seguinte, os valores dos níveis de pressão sonora medidos junto dos recetores corrigidos para os valores de tráfego médios referentes ao ano de 2015, considerando a relação logarítmica entre os veículos equivalentes durante o período das medições e os veículos equivalentes relativos ao ano de 2015. Note-se que os dados de tráfego foram fornecidos pela concessionária e, quando possível, efetuada contagem manual de tráfego durante o período de medição.

Na ausência de dados de tráfego fornecidos pela concessionária, não é efetuada qualquer correção para valores de tráfego médios referentes ao ano de 2015 no referido ponto, não constando os mesmos na respetiva tabela.

Tabela 6 - Níveis de pressão sonora corrigidos para os valores médios de tráfego referentes ao ano de 2015

Lote 1 - A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço IC2 – Talhadas									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015							Resultado da Avaliação
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	10*log(VEpm/VE2015)	L <sub>Aeq</sub> * [dB(A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	48,6			1,30	47,3			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	47,5	53	46	1,42	46,1	54	48	
	Noturno	45,8			-1,78	47,6			
R2	Diurno	63,8			1,02	62,8			Superior ao Valor Limite
	Entardecer	61,0	64	55	0,90	60,1	65	58	
	Noturno	54,8			-2,88	57,7			
R3	Diurno	49,5			1,01	48,5			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	45,8	51	43	0,31	45,5	52	45	
	Noturno	42,6			-2,61	45,2			
R4	Diurno	58,6			1,30	57,3			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	55,7	58	47	-0,59	56,3	59	50	
	Noturno	47,4			-2,89	50,3			
R5	Diurno	54,4			0,97	53,4			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,2	56	48	0,84	50,4	57	51	
	Noturno	48,1			-2,45	50,6			
R6	Diurno	50,3			1,17	49,1			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,0	53	45	0,71	47,3	53	47	
	Noturno	43,3			-3,29	46,6			
R7	Diurno	48,1			1,20	46,9			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	42,9	49	41	0,36	42,5	50	43	
	Noturno	41,0			-2,15	43,2			
R9	Diurno	46,0			1,13	44,9			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	43,7	48	41	0,03	43,7	49	43	
	Noturno	40,5			-2,02	42,5			
R10	Diurno	46,5			1,15	45,4			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	42,0	49	42	1,86	40,1	50	44	
	Noturno	42,1			-2,02	44,1			
R11	Diurno	44,9			0,00	44,9			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	42,9	47	40	1,64	41,3	50	43	
	Noturno	39,5			-3,59	43,1			

Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço Talhadas - Vouzela									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015							Resultado da Avaliação
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	10*log(VEpm/VE2015)	L <sub>Aeq</sub> * [dB(A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R11	Diurno	52,6			1,06	51,5			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,4	56	49	-0,24	50,6	57	51	
	Noturno	48,5			-2,51	51,0			
R12	Diurno	50,7			1,13	49,6			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	45,7	53	45	-0,79	46,5	55	48	
	Noturno	45,4			-3,02	48,4			
R13	Diurno	55,9			1,09	54,8			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,3	58	50	0,93	52,4	60	53	
	Noturno	50,2			-2,95	53,2			
R14	Diurno	58,6			0,95	57,7			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,6	59	50	0,66	52,9	60	52	
	Noturno	49,6			-2,80	52,4			

Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço Talhadas - Vouzela									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015						Resultado da Avaliação	
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	10*log(VEpm/VE2015)	L <sub>aeq</sub> * [dB (A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]		L <sub>n</sub> [dB(A)]
R15	Diurno	51,9			0,48	51,4			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,6	53	45	1,18	47,4	55	48	
	Noturno	44,9			-2,64	47,5			

Lote 3 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço Vouzela/ Boa Aldeia									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015						Resultado da Avaliação	
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	10*log(VEpm/VE2015)	L <sub>aeq</sub> * [dB (A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]		L <sub>n</sub> [dB(A)]
R1	Diurno	49,9			1,18	48,7			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	46,9	52	44	0,22	46,7	52	45	
	Noturno	43,9			-1,42	45,3			
R2	Diurno	51,0			1,14	49,9			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	44,9	51	43	1,58	43,3	52	44	
	Noturno	42,6			-1,42	44,0			
R3	Diurno	54,0			0,67	53,3			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,6	55	47	2,33	48,3	55	48	
	Noturno	46,7			-0,89	47,6			
R4	Diurno	57,0			0,42	56,6			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,0	57	47	1,60	50,4	57	48	
	Noturno	47,0			-1,07	48,1			

Lote 4 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Variante Viseu - Solução 3 - Sublanço Nó da Boa Aldeia/ IP3									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015						Resultado da Avaliação	
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	10*log(VEpm/VE2015)	L <sub>aeq</sub> * [dB (A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]		L <sub>n</sub> [dB(A)]
R1	Diurno	51,0			1,29	49,7			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,0	53	46	0,70	48,3	54	47	
	Noturno	45,7			-1,56	47,3			
R2	Diurno	51,2			1,33	49,9			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,4	54	46	1,05	47,4	55	48	
	Noturno	46,4			-1,70	48,1			
R3	Diurno	52,6			0,70	51,9			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,3	55	47	0,62	50,7	56	49	
	Noturno	47,2			-1,89	49,1			
R4	Diurno	50,1			0,95	49,2			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,0	53	45	1,08	46,9	54	48	
	Noturno	45,1			-2,35	47,5			
R5	Diurno	46,8			1,17	45,6			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	45,3	50	43	0,87	44,4	50	43	
	Noturno	42,7			-0,56	43,3			
R6	Diurno	56,0			1,19	54,8			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,2	57	49	1,24	51,0	58	51	
	Noturno	49,1			-1,40	50,5			
R7	Diurno	48,3			1,23	47,1			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	43,5	50	41	0,77	42,7	50	43	
	Noturno	41,2			-1,52	42,7			

Lote 5.1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Mangualde – Sublanço EN2/Nó do Caçador									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015							Resultado da Avaliação
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]		L <sub>Aeq</sub> * [dB (A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	52,6			1,14	51,5			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,0	55	48	0,27	48,7	56	49	
	Noturno	47,5			-1,25	48,8			
R2	Diurno	55,2			1,27	53,9			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,7	58	50	1,34	52,4	58	52	
	Noturno	50,3			-1,20	51,5			
R3	Diurno	55,4			1,08	54,3			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,6	57	49	1,34	52,3	58	51	
	Noturno	48,7			-1,95	50,7			
R4	Diurno	57,0			1,21	55,8			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	54,2	58	50	1,34	52,9	58	51	
	Noturno	49,8			-1,20	51,0			
R5	Diurno	51,3			0,57	50,7			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,8	54	47	-0,61	49,4	55	49	
	Noturno	46,5			-2,24	48,7			
R6	Diurno	53,1			0,96	52,1			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,3	56	49	-1,26	50,6	56	49	
	Noturno	48,5			-0,54	49,0			
R7	Diurno	59,6			1,29	58,3			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	56,3	61	52	0,41	55,9	62	54	
	Noturno	51,6			-2,77	54,4			
R8	Diurno	57,7			1,21	56,5			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,5	59	50	-0,68	54,2	59	52	
	Noturno	50,3			-1,43	51,7			
R9	Diurno	60,5			1,01	59,5			Superior ao Valor Limite
	Entardecer	58,8	63	55	1,21	57,6	64	57	
	Noturno	55,4			-1,70	57,1			
R10	Diurno	52,7			0,81	51,9			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,8	56	49	0,79	51,0	57	51	
	Noturno	49,2			-1,74	50,9			

Lote 5.2 - A25/IP5 Viseu - Mangualde - Sublanço Nó do Caçador – Mangualde									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015							Resultado da Avaliação
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]		L <sub>Aeq</sub> * [dB (A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	55,5			1,00	54,5			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,6	58	50	0,00	53,6	59	52	
	Noturno	49,7			-2,04	51,7			
R2	Diurno	59,4			0,76	58,6			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	55,9	59	48	0,77	55,1	59	49	
	Noturno	47,6			-1,77	49,4			
R3	Diurno	54,7			0,62	54,1			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,0	56	49	0,83	50,2	56	49	
	Noturno	48,9			0,44	48,5			
R4	Diurno	56,8			0,79	56,0			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	54,9	59	51	0,67	54,2	59	52	
	Noturno	51,1			-0,90	52,0			
R5	Diurno	57,4			0,37	57,0			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	54,5	59	51	1,44	53,1	59	51	
	Noturno	50,5			-0,61	51,1			

Lote 5.2 - A25/IP5 Viseu - Mangualde - Sublanço Nó do Caçador – Mangualde									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015							Resultado da Avaliação
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	10*log(VEpm/VE2015)	L <sub>Aeq</sub> * [dB (A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R6	Diurno	57,1			0,80	56,3			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	54,4	58	50	0,63	53,8	59	51	
	Noturno	49,5			-1,75	51,3			
R7	Diurno	55,5			1,11	54,4			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,8	56	47	1,30	52,5	57	49	
	Noturno	46,6			-2,03	48,6			
R8	Diurno	55,0			1,20	53,8			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,4	56	47	0,89	49,5	56	49	
	Noturno	46,9			-1,72	48,6			
R9	Diurno	51,4			0,99	50,4			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	46,9	53	45	0,45	46,5	53	46	
	Noturno	44,7			-1,56	46,3			
R10	Diurno	55,5			0,84	54,7			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,6	58	50	0,36	53,2	58	50	
	Noturno	49,8			-0,52	50,3			
R11	Diurno	47,8			0,73	47,1			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	44,3	51	44	-0,86	45,2	52	46	
	Noturno	43,7			-2,02	45,7			

Lote 6 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Mangualde - Fornos de Algodres									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015							Resultado da Avaliação
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	10*log(VEpm/VE2015)	L <sub>Aeq</sub> * [dB (A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R6	Diurno	53,2			1,11	52,1			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,3	57	50	-0,02	52,3	58	51	
	Noturno	50,1			-1,04	51,1			
R7	Diurno	55,2			1,65	53,6			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,9	58	50	2,53	50,4	56	49	
	Noturno	49,9			0,74	49,2			
R12	Diurno	55,0			1,24	53,8			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,4	57	49	2,80	49,6	57	49	
	Noturno	48,9			-0,40	49,3			

Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015							Resultado da Avaliação
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	10*log(VEpm/VE2015)	L <sub>Aeq</sub> * [dB (A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R2	Diurno	59,8			1,07	58,7			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	55,8	61	51	-0,49	56,3	61	53	
	Noturno	51,4			-1,30	52,7			
R3	Diurno	61,0			0,84	60,2			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	58,2	62	53	-0,37	58,6	63	55	
	Noturno	53,4			-1,36	54,8			
R4	Diurno	52,9			1,30	51,6			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,1	55	47	3,60	46,5	55	49	
	Noturno	47,4			-1,08	48,5			
R5	Diurno	57,2	59	50	0,76	56,4	58	50	Inferior ao Valor Limite

Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015						Resultado da Avaliação	
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	10*log(VEpm/VE2015)	L <sub>Aeq</sub> * [dB(A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]		L <sub>n</sub> [dB(A)]
	Entardecer	53,6			2,21	51,4			
	Noturno	50,3			0,00	50,3			
<b>R6</b>	Diurno	54,7			1,56	53,1			
	Entardecer	48,6	55	45	1,32	47,3	54	46	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	44,7			-1,68	46,4			
	Diurno	49,5			0,03	49,5			
<b>R7</b>	Entardecer	45,8	52	44	0,51	45,3	52	45	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	43,7			-1,68	45,4			
	Diurno	53,9			0,60	53,3			
	Entardecer	49,6	56	48	0,89	48,7	56	48	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	48,1			-0,27	48,4			

Lote 8 - A25/IP5 Mangualde – Guarda - Sublanço Ratoeira Nascente - IP2									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015						Resultado da Avaliação	
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB(A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	10*log(VEpm/VE2015)	L <sub>Aeq</sub> * [dB(A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]		L <sub>n</sub> [dB(A)]
<b>R1</b>	Diurno	46,5			0,63	45,9			
	Entardecer	44,1	50	44	0,77	43,3	52	45	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	43,5			-1,83	45,3			
	Diurno	51,2			0,95	50,3			
<b>R2</b>	Entardecer	46,2	53	45	0,58	45,6	54	47	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	45,2			-1,41	46,6			
	Diurno	49,4			0,63	48,8			
	Entardecer	46,8	52	44	0,12	46,7	54	47	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	44,2			-3,05	47,3			
	Diurno	50,8			0,44	50,4			
<b>R4</b>	Entardecer	48,7	55	48	0,07	48,6	56	50	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	47,6			-1,97	49,6			
	Diurno	53,1			0,07	53,0			
	Entardecer	49,3	55	47	0,95	48,4	56	48	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	46,6			-1,64	48,2			
	Diurno	53,5			0,32	53,2			
<b>R6</b>	Entardecer	50,7	56	49	1,45	49,3	58	51	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	48,9			-2,52	51,4			
	Diurno	53,1			-1,16	54,3			
	Entardecer	51,1	56	49	-1,27	52,4	59	52	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	48,5			-3,77	52,3			
	Diurno	58,3			-0,11	58,4			
<b>R8</b>	Entardecer	54,9	60	52	-0,04	54,9	61	54	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	51,7			-2,32	54,0			
	Diurno	60,4			0,59	59,8			
	Entardecer	57,3	62	54	0,05	57,3	64	57	Superior ao Valor Limite
	Noturno	54,0			-2,83	56,8			
	Diurno	57,9			0,44	57,5			
<b>R10</b>	Entardecer	55,6	60	52	-0,10	55,7	62	55	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	52,0			-3,17	55,2			
	Diurno	48,2			0,22	48,0			
	Entardecer	46,0	52	45	0,19	45,8	54	47	Inferior ao Valor Limite
	Noturno	44,9			-2,40	47,3			

Lote 8 - A25/IP5 Mangualde – Guarda - Sublanço Ratoeira Nascente - IP2									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015							Resultado da Avaliação
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	10*log(VEpm/VE2015)	L <sub>Aeq</sub> * [dB (A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R12	Diurno	53,4			-0,83	54,2			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,4	57	51	-1,17	52,6	60	53	
	Noturno	50,5			-2,79	53,3			
R13	Diurno	51,1			-1,41	52,5			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,1	53	45	-0,91	49,0	55	48	
	Noturno	45,1			-2,52	47,6			

Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso – Sublanço IP2/EN332									
Local de Medição	Período de Referência	Fase exploração-2015							Resultado da Avaliação
		Níveis de pressão sonora medidos			Estimativa da variação associada ao tráfego	Níveis de pressão sonora corrigidos			
		L <sub>Aeq</sub> [dB (A)]	L <sub>den</sub> [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	10*log(VEpm/VE2015)	L <sub>Aeq</sub> * [dB (A)]	L <sub>den</sub> * [dB(A)]	L <sub>n</sub> [dB(A)]	
R1	Diurno	52,1			1,17	50,9			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,7	56	49	0,64	50,1	56	49	
	Noturno	48,7			-0,72	49,4			
R2	Diurno	62,4			0,87	61,5			Superior ao Valor Limite
	Entardecer	59,2	65	58	0,39	58,8	65	58	
	Noturno	57,6			-0,03	57,6			
R3	Diurno	56,0			1,32	54,7			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	53,7	59	52	2,16	51,5	58	51	
	Noturno	51,5			0,34	51,2			
R4	Diurno	51,9			0,71	51,2			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	50,6	55	47	1,24	49,4	54	47	
	Noturno	47,1			0,19	46,9			
R5	Diurno	57,4			1,47	55,9			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	55,8	60	52	1,55	54,3	59	52	
	Noturno	51,8			-0,10	51,9			
R6	Diurno	52,9			1,33	51,6			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	48,8	54	46	1,84	47,0	54	47	
	Noturno	46,3			-0,83	47,1			
R8	Diurno	51,0			0,44	50,6			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,1	53	45	2,33	46,8	53	46	
	Noturno	45,2			-0,95	46,2			
R11	Diurno	53,6			2,28	51,3			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	52,8	57	50	2,35	50,5	56	50	
	Noturno	49,9			0,23	49,7			
R12	Diurno	51,1			1,60	49,5			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	49,5	56	49	1,63	47,9	55	49	
	Noturno	49,2			0,65	48,6			
R13	Diurno	52,9			1,82	51,1			Inferior ao Valor Limite
	Entardecer	51,6	57	50	1,56	50,0	57	51	
	Noturno	50,0			-0,52	50,5			

Após análise dos valores acima verificou-se que, após a correção associada à variação anual do tráfego, de acordo com os dados fornecidos pela concessionária, todos os recetores continuam a cumprir os valores limite para os indicadores de ruído L<sub>den</sub> e L<sub>n</sub>, com exceção dos recetores R2 do Lote 1, R9 do Lote 5.1, R9 do Lote 8 e R2 do Lote 9, todos eles com excedência no indicador de ruído noturno.

Este incremento nos níveis de pressão sonora está diretamente associado ao aumento de tráfego verificado na generalidade dos lotes entre as 5h e 7h, ainda período noturno, com tráfegos médios horários de veículos equivalentes em alguns dias próximos dos verificados em período diurno.

De referir ainda que, por análise dos resultados obtidos, é possível constatar que os elevados níveis de pressão sonora obtidos junto do recetor R2 do Lote 9 não estão associados ao aumento de tráfego entre as 5h e 7h mas sim à sua proximidade à via.

## 5.2 DISCUSSÃO, INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS NA ATUAL CAMPANHA COM CAMPANHA DE SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E CAMPANHAS ANTERIORES DA FASE DE EXPLORAÇÃO

Os valores de  $L_{den}$  e  $L_n$  obtidos na atual campanha de monitorização são comparados, quando aplicável, com os valores obtidos nas campanhas de caracterização da situação de referência, com os valores de campanhas anteriores da fase de exploração, com os dados obtidos por modelação para o ano de 2016 no âmbito dos Planos de Ação desenvolvidos para a Concessão e com os dados obtidos por modelação na fase de Estudo de Impacte Ambiental (vide Tabela 7 a Tabela 16) e em seguida analisados.

Tabela 7 – Valores dos indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$  para a situação de referência, valores modelados, campanhas de monitorização de anos anteriores, atual campanha e limites legislados pelo RGR para o Lote 1.

Lote 1 - A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço IC2 – Talhadas – dB(A)																						
Ponto de Monitorização	Valores Limite		Situação de Referência 2003		Campanha 2006		Campanha 2008		Campanha 2009		Campanha 2010		Campanha 2011		Campanha 2012		Campanha 2015		Modelação Ano de 2016		Modelação Ano de 2017	
	$L_{den}$	$L_n$	$L_d$	$L_n$	$L_d$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_d$	$L_n$												
R1	65	55	49	45	45	48	-	-	-	-	-	-	53	47	-	-	54	48	-	-	62	57
R2			56	50	68	60	71	62	77	71	67	54	70	60	70	62	65	58	61	53	69	64
R3			50	47	54	44	-	-	-	-	-	-	59	52	-	-	52	45	-	-	65	60
R4			52	47	62	47	-	-	-	-	61	51	63	54	62	54	59	50	-	-	60	55
R5			56	50	51	48	-	-	-	-	-	-	56	47	-	-	57	51	-	-	62	57
R6			53	49	48	47	-	-	-	-	-	-	52	44	-	-	53	47	-	-	59	53
R7			44	40	49	42	-	-	-	-	-	-	49	41	-	-	50	43	-	-	52	47
R8			49	46	48	42	-	-	-	-	59	51	54	47	-	-	53	46	-	-	61	55
R9			48	46	46	44	-	-	-	-	-	-	49	42	-	-	49	43	-	-	60	55
R10			48	46	50	44	-	-	-	-	-	-	49	41	-	-	50	44	-	-	60	55
R11			46	45	45	34	-	-	-	-	-	-	47	40	-	-	50	43	-	-	59	54
R12			54	49	49	46	-	-	-	-	61	53	53	45	-	-	55	47	-	-	65	60
R13			54	49	59	52	-	-	-	-	52	42	63	55	63	54	63	55	64	57	67	62

Tabela 8 – Valores dos indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$  para a situação de referência, valores modelados, campanhas de monitorização de anos anteriores, atual campanha e limites legislados pelo RGR para o Lote 2.

Lote 2 – A25/IP5 Nó do IC2 - Viseu - Sublanço Talhadas – Vouzela – dB(A)																
Ponto de Monitorização	Valores Limite		Situação de Referência		Campanha 2006		Campanha 2010		Campanha 2011		Campanha 2012		Campanha 2015		Modelação Ano de 2016	
	$L_{den}$	$L_n$	$L_d$	$L_n$	$L_d$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$								
R1	65	55	-	-	55	48	60	53	61	53	-	-	55	46	-	-
R2			-	-	51	29	-	-	51	43	-	-	51	43	-	-
R3			-	-	54	46	58	50	63	54	61	54	60	52	63	56
R4			-	-	52	44	57	49	57	50	-	-	56	49	-	-
R5			-	-	52	47	62	55	61	54	60	53	59	50	-	-
R6			-	-	-	-	-	-	56	49	-	-	53	46	-	-
R7			-	-	-	-	-	-	63	54	63	53	62	52	-	-
R8			-	-	-	-	-	-	63	54	62	53	60	51	64	56
R9			-	-	53	50	61	53	59	49	-	-	58	50	-	-
R10			-	-	-	-	-	-	57	49	-	-	55	47	-	-
R11			-	-	52	48	57	48	57	49	-	-	57	51	-	-
R12			-	-	-	-	-	-	54	47	-	-	55	48	-	-
R13			-	-	-	-	-	-	58	51	-	-	60	53	-	-
R14			-	-	-	-	-	-	60	52	-	-	60	52	-	-
R15			-	-	-	-	-	-	53	46	-	-	55	48	-	-

Tabela 9 – Valores dos indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$  para a situação de referência, valores modelados, campanhas de monitorização de anos anteriores, atual campanha e limites legislados pelo RGR para o Lote 3.

Lote 3 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço Vouzela/ Boa Aldeia – dB(A)												
Ponto de Monitorização	Valores Limite		Situação de Referência		Campanha 2006		Campanha 2010		Campanha 2011		Campanha 2015	
	$L_{den}$	$L_n$	$L_d$	$L_n$	$L_d$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$
R1	65	55	-	-	56	54	58	50	54	47	52	45
R2			-	-	42	35	-	-	51	43	52	44
R3			-	-	55	49	58	47	57	50	55	48
R4			-	-	49	51	-	-	59	50	57	48

Tabela 10 – Valores dos indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$  para a situação de referência, valores modelados, campanhas de monitorização de anos anteriores, atual campanha e limites legislados pelo RGR para o Lote 4.

Lote 4 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Variante Viseu - Solução 3 - Sublanço Nó da Boa Aldeia/ IP3 – dB(A)														
Ponto de Monitorização	Valores Limite		Situação de Referência		Campanha 2007		Campanha 2010		Campanha 2011		Campanha 2015			
	$L_{den}$	$L_n$	$L_d$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$		
R1	65	55	-	-	-	-	-	-	58	50	54	47		
R2			-	-	-	-	-	-	60	52	55	48		
R3			-	-	-	-	-	-	-	59	52	56	49	
R4			-	-	-	-	-	-	-	57	49	54	48	
R5			-	-	-	-	54	48	53	45	63	55	50	43
R6			-	-	-	-	-	-	-	-	58	50	58	51
R7			-	-	-	-	-	-	-	-	51	44	50	43

Tabela 11 – Valores dos indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$  para a situação de referência, valores modelados, campanhas de monitorização de anos anteriores, atual campanha e limites legislados pelo RGR para o Lote 5.1.

Lote 5.1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Mangualde – Sublanço EN2/Nó do Caçador – dB(A)																						
Ponto de Monitorização	Valores Limite		Situação de Referência 2004		Modelação Ano de 2006		Campanha 2007		Campanha 2009		Campanha 2010		Campanha 2011		Campanha 2012		Campanha 2015		Modelação Ano de 2016		Modelação Ano de 2026	
	$L_{den}$	$L_n$	$L_d$	$L_n$	$L_d$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$												
R1	65	55	49	44	60	55	-	-	-	-	-	-	59	52	-	-	56	49	-	-	60	55
R2			-	-	65	60	59	48	-	-	57	46	60	52	-	-	58	52	-	-	65	60
R3			-	-	70	65	58	49	-	-	58	50	60	52	-	-	58	51	-	-	70	65
R4			-	-	64	59	56	49	-	-	60	52	59	50	-	-	58	51	-	-	64	59
R5			-	-	63	58	-	-	-	-	-	-	60	50	-	-	55	49	-	-	63	58
R6			-	-	66	61	-	-	-	-	-	-	59	50	-	-	56	49	-	-	66	61
R7			-	-	67	63	-	-	-	-	-	-	64	55	61	52	62	54	-	-	67	63
R8			-	-	65	60	-	-	-	-	-	-	62	54	59	50	59	52	-	-	65	60
R9			65	59	61	55	-	-	-	-	-	-	72	63	71	63	64	57	63	54	61	55
R10			70	62	60	55	-	-	-	-	-	-	57	48	-	-	57	51	-	-	60	55

Tabela 12 – Valores dos indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$  para a situação de referência, valores modelados, campanhas de monitorização de anos anteriores, atual campanha e limites legislados pelo RGR para o Lote 5.2.

Lote 5.2 - A25/IP5 Viseu - Mangualde - Sublanço Nó do Caçador – Mangualde – dB(A)																						
Ponto de Monitorização	Valores Limite		Situação de Referência		Campanha 2007		Campanha 2008		Campanha 2009		Campanha 2010		Campanha 2011		Campanha 2012		Campanha 2015		Modelação Ano de 2016			
	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$		
R1	65	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	48	-	-	59	52	62	54	
R2			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	50	-	-	59	49	-	-
R3			-	-	59	47	-	-	-	-	-	-	-	-	55	47	-	-	56	49	-	-
R4			-	-	63	55	61	51	64	51	62	55	61	53	-	-	59	52	62	54	62	54
R5			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	52	-	-	59	51	-	-
R6			-	-	-	-	-	-	-	-	59	47	60	51	-	-	59	51	-	-	-	-
R7			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	53	-	-	57	49	-	-	-	-
R8			-	-	58	44	-	-	-	-	60	51	61	53	-	-	56	49	-	-	-	-
R9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	50	-	-	53	46	-	-	-	-
R10			-	-	58	42	-	-	-	-	58	51	59	50	-	-	58	50	-	-	-	-
R11			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	46	-	-	52	46	-	-	-	-

Tabela 13 – Valores dos indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$  para a situação de referência, valores modelados, campanhas de monitorização de anos anteriores, atual campanha e limites legislados pelo RGR para o Lote 6.

Lote 6 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Mangualde - Fornos de Algodres – dB(A)																						
Ponto de Monitorização	Valores Limite		Situação de Referência		Campanha 2007		Campanha 2008		Campanha 2009		Campanha 2010		Campanha 2011		Campanha 2012		Campanha 2015		Modelação Ano de 2016			
	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$		
R1	65	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	52	-	-	58	50	-	-	
R2			-	-	57	46	-	-	-	-	57	50	63	55	61	52	61	53	-	-	-	-
R3			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	55	61	51	60	51	-	-	-	-
R4			-	-	63	55	63	52	65	54	60	52	59	50	-	-	60	52	-	-	-	-
R5			-	-	65	53	64	57	64	55	-	-	59	51	-	-	60	53	-	-	-	-
R6			-	-	57	40	-	-	-	-	60	53	60	53	-	-	58	51	-	-	-	-
R7			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	52	-	-	56	49	-	-	-	-
R8			-	-	57	47	-	-	-	-	61	54	59	52	-	-	58	51	-	-	-	-
R9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	54	63	55	63	54	62	54	-	-
R10			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	52	-	-	57	49	-	-	-	-
R11			-	-	60	51	59	49	-	-	58	43	62	55	61	52	63	55	-	-	-	-
R12			-	-	61	50	59	52	-	-	-	-	57	49	-	-	57	49	-	-	-	-
R13			-	-	62	54	59	50	-	-	54	44	58	47	-	-	56	48	-	-	-	-
R14			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	47	-	-	51	44	-	-	-	-
R15			-	-	59	46	-	-	-	-	-	-	56	46	-	-	55	46	-	-	-	-
R16			-	-	58	45	-	-	-	-	58	47	55	47	-	-	55	45	-	-	-	-
R17			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	46	-	-	54	47	-	-	-	-

Tabela 14 – Valores dos indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$  para a situação de referência, valores modelados, campanhas de monitorização de anos anteriores, atual campanha e limites legislados pelo RGR para o Lote 7.

Lote 7 - A25/IP5 Mangualde - Guarda - Sublanço Fornos de Algodres - Ratoeira Nascente – dB(A)																		
Ponto de Monitorização	Valores Limite		Situação de Referência		Campanha 2007		Campanha 2008		Campanha 2010		Campanha 2011		Campanha 2012		Campanha 2015		Modelação Ano de 2016	
	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$
R1	65	55	-	-	-	-	-	-	-	-	61	52	-	-	58	49	-	-
R2			-	-	-	-	-	-	-	-	64	56	65	56	61	53	62	54
R3			-	-	57	49	-	-	59	47	65	57	64	57	63	55	65	57
R4			-	-	-	-	-	-	-	-	60	53	-	-	55	49	-	-
R5			-	-	-	-	-	-	-	-	60	52	-	-	58	50	-	-
R6			-	-	61	49	58	47	-	-	57	49	-	-	54	46	-	-
R7			-	-	-	-	-	-	-	-	60	54	61	54	52	45	60	52
R8			-	-	58	49	-	-	-	-	59	51	-	-	56	48	61	53

Tabela 15 – Valores dos indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$  para a situação de referência, valores modelados, campanhas de monitorização de anos anteriores, atual campanha e limites legislados pelo RGR para o Lote 8.

Lote 8 - A25/IP5 Mangualde – Guarda - Sublanço Ratoeira Nascente - IP2 – dB(A)																							
Ponto de Monitorização	Valores Limite		Situação de Referência		Campanha 2007		Campanha 2008		Campanha 2009		Campanha 2010		Campanha 2011		Campanha 2012		Campanha 2015		Modelação Ano de 2016				
	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$			
R1	65	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	49	-	-	52	45	-	-		
R2			-	-	60	51	67	61	55	38	-	-	-	-	56	47	-	-	54	47	-	-	
R3			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	49	-	-	54	47	-	-
R4			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	46	-	-	56	50	-	-
R5			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	45	-	-	56	48	-	-
R6			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	51	-	-	58	51	-	-
R7			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	51	-	-	59	52	-	-
R8			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	53	-	-	61	54	-	-
R9			-	-	60	54	62	55	79	74	60	52	63	56	59	52	64	57	71	63	-	-	
R10			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	55	62	52	62	55	-	-
R11			-	-	58	51	-	-	-	-	57	51	54	48	-	-	54	47	-	-	-	-	
R12			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	50	-	-	60	53	-	-
R13			-	-	58	52	-	-	-	-	55	46	54	47	-	-	55	48	-	-	-	-	

Tabela 16 – Valores dos indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$  para a situação de referência, valores modelados, campanhas de monitorização de anos anteriores, atual campanha e limites legislados pelo RGR para o Lote 9.

Lote 9 – A25/IP5: Guarda/Vilar Formoso – Sublanço IP2/EN332– dB(A)																						
Ponto de Monitorização	Valores Limite		Campanha 2005		Campanha 2006		Campanha 2008		Campanha 2009		Campanha 2010		Campanha 2011		Campanha 2012		Campanha 2015		Modelação Ano de 2016			
	$L_{den}$	$L_n$	$L_d$	$L_n$	$L_d$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$														
R1	65	55	52	48	-	-	-	-	-	-	58	52	56	50	-	-	56	49	-	-		
R2			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	55	65	58	65	58	59	52	
R3			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	52	61	53	-	-	58	51	65	57
R4			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	48	-	-	54	47	-	-
R5			59	54	-	-	-	-	-	-	-	-	59	49	60	52	-	-	59	52	-	-
R6			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	40	58	51	-	-	54	47	-	-
R7			-	-	-	-	-	-	65	55	73	65	60	51	65	57	61	53	59	52	61	53
R8			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	48	-	-	53	46	-	-
R9			50	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	46	-	-	53	45	-	-
R10			42	40	-	-	-	-	-	-	-	-	54	47	50	43	-	-	47	40	-	-
R11			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	59	63	56	56	50	64	56
R12			48	53	49	47	-	-	-	-	-	-	58	51	57	50	-	-	55	49	-	-
R13			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	59	66	58	57	51	62	54

Dos resultados atrás apresentados, é possível verificar a seguinte evolução:

**Lote 1:**

Na campanha de caracterização da fase de exploração 2015, apenas os níveis obtidos no recetor R2 ultrapassam o valor limite (no indicador de ruído  $L_n$ ).

R1

- Aumento de 3dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Aumento de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 8dB para o indicador  $L_{den}$  e 9dB para o indicador  $L_n$ .

R2

- Aumento de 8dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Diminuição de 5dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012), reflexo da implementação de nova barreira acústica.
- Valores obtidos atualmente superiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 4dB no indicador  $L_{den}$  e 5dB no indicador  $L_n$ .
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 4dB no indicador  $L_{den}$  e 6dB no indicador  $L_n$ .

R3

- Diminuição de 2dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Diminuição de 7dB no indicador  $L_{den}$  e 7dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 13dB no indicador  $L_{den}$  e 15dB no indicador  $L_n$ .

R4

- Aumento de 3dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Diminuição de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).

- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 1dB no indicador  $L_{den}$  e 5dB no indicador  $L_n$ .

#### R5

- Aumento de 1dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Aumento de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 5dB no indicador  $L_{den}$  e 6dB no indicador  $L_n$ .

#### R6

- Redução de 2dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Aumento de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 6dB no indicador  $L_{den}$  e 6dB no indicador  $L_n$ .

#### R7

- Aumento de 3dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Aumento de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 2dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$ .

#### R8

- Não se verificou alteração no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Diminuição de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 8dB no indicador  $L_{den}$  e 9dB no indicador  $L_n$ .

#### R9

- Redução de 3dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Aumento de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 11dB no indicador  $L_{den}$  e 12dB no indicador  $L_n$ .

#### R10

- Redução de 2dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Aumento de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 10dB no indicador  $L_{den}$  e 11dB no indicador  $L_n$ .

#### R11

- Redução de 2dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Aumento de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 9dB no indicador  $L_{den}$  e 11dB no indicador  $L_n$ .

#### R12

- Redução de 2dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Aumento de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 10dB no indicador  $L_{den}$  e 13dB no indicador  $L_n$ .

#### R13

- Aumento de 6dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Aumento de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 1dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$ .
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2017 em 4dB no indicador  $L_{den}$  e 7dB no indicador  $L_n$ .

#### **Lote 2:**

Na campanha de caracterização da fase de exploração 2015, não se verificou qualquer ultrapassagem do valor limite.

R1

- Redução de 6dB no indicador  $L_{den}$  e 7dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R2

- Níveis de pressão sonora inalterados quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R3

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 3dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$ .

R4

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R5

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).

R6

- Redução de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R7

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).

R8

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 4dB no indicador  $L_{den}$  e 5dB no indicador  $L_n$ .

R9

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  e aumento de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R10

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R11

- Redução de 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R12

- Aumento de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R13

- Aumento de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R14

- Níveis de pressão sonora inalterados quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R15

- Aumento de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

**Lote 3:**

Na campanha de caracterização da fase de exploração 2015, não se verificou qualquer ultrapassagem do valor limite.

R1

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R2

- Aumento de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R3

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R4

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

**Lote 4:**

Na campanha de caracterização da fase de exploração 2015, não se verificou qualquer ultrapassagem do valor limite.

R1

- Redução de 4dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R2

- Redução de 5dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R3

- Redução de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R4

- Redução de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R5

- Redução de 13dB no indicador  $L_{den}$  e 12dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R6

- Aumento de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R7

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

### **Lote 5.1:**

Na campanha de caracterização da fase de exploração 2015, apenas os níveis obtidos no recetor R9 ultrapassam o valor limite (no indicador de ruído  $L_n$ ).

#### R1

- Aumento de 5dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2006 em 6dB no indicador  $L_n$ .
- Redução de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2026 em 4dB no indicador  $L_{den}$  e 6dB no indicador  $L_n$ .

#### R2

- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2006 em 8dB no indicador  $L_n$ .
- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2026 em 7dB no indicador  $L_{den}$  e 8dB no indicador  $L_n$ .

#### R3

- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2006 em 14dB no indicador  $L_n$ .
- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2026 em 12dB no indicador  $L_{den}$  e 14dB no indicador  $L_n$ .

#### R4

- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2006 em 8dB no indicador  $L_n$ .
- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  e aumento de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2026 em 6dB no indicador  $L_{den}$  e 8dB no indicador  $L_n$ .

#### R5

- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2006 em 9dB no indicador  $L_n$ .
- Redução de 5dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2026 em 8dB no indicador  $L_{den}$  e 9dB no indicador  $L_n$ .

#### R6

- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2006 em 12dB no indicador  $L_n$ .
- Redução de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2026 em 10dB no indicador  $L_{den}$  e 12dB no indicador  $L_n$ .

#### R7

- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2006 em 9dB no indicador  $L_n$ .
- Aumento de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2026 em 5dB no indicador  $L_{den}$  e 9dB no indicador  $L_n$ .

#### R8

- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2006 em 8dB no indicador  $L_n$ .
- Aumento de 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2026 em 6dB no indicador  $L_{den}$  e 8dB no indicador  $L_n$ .

#### R9

- Redução de 2dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Valores obtidos atualmente superiores aos previstos na modelação para o ano de 2006 em 2dB no indicador  $L_n$ .

- Redução de 7dB no indicador  $L_{den}$  e 6dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012), reflexo da implementação de nova barreira acústica.
- Valores obtidos atualmente superiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 1dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$ .
- Valores obtidos atualmente superiores aos previstos na modelação para o ano de 2026 em 3dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$ .

#### R10

- Redução de 11dB no indicador  $L_n$  da campanha de situação de referência para a campanha atual.
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2006 em 4dB no indicador  $L_n$ .
- Aumento de 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2026 em 3dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$ .

#### **Lote 5.2:**

Na campanha de caracterização da fase de exploração 2015, não se verificou qualquer ultrapassagem do valor limite.

#### R1

- Aumento de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 3dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$ .

#### R2

- Redução de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

#### R3

- Aumento de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R4

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2026 em 3dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$ .

R5

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R6

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R7

- Redução de 4dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R8

- Redução de 5dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R9

- Redução de 5dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R10

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R11

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

**Lote 6:**

Na campanha de caracterização da fase de exploração 2015, não se verificou qualquer ultrapassagem do valor limite.

R1

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R2

- Aumento de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).

R3

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).

R4

- Aumento de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R5

- Aumento de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R6

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R7

- Redução de 4dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R8

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R9

- Redução de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).
- Valores obtidos atualmente superiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 1dB no indicador  $L_{den}$ .

R10

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R11

- Aumento de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).

R12

- Níveis de pressão sonora inalterados quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R13

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e aumento de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R14

- Redução de 4dB no indicador  $L_{den}$  e de 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R15

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R16

- Redução de 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R17

- Aumento de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

**Lote 7:**

Na campanha de caracterização da fase de exploração 2015, não se verificou qualquer ultrapassagem do valor limite.

R1

- Redução de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R2

- Redução de 4dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 1dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$ .

R3

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).

- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$ .

R4

- Redução de 5dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R5

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R6

- Redução de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R7

- Redução de 9dB no indicador  $L_{den}$  e 9dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 8dB no indicador  $L_{den}$  e 7dB no indicador  $L_n$ .

R8

- Redução de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 5dB no indicador  $L_{den}$  e 5dB no indicador  $L_n$ .

**Lote 8:**

Na campanha de caracterização da fase de exploração 2015, apenas os níveis obtidos no recetor R9 ultrapassam o valor limite (no indicador de ruído  $L_n$ ).

R1

- Redução de 4dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R2

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R3

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R4

- Aumento de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R5

- Aumento de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R6

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R7

- Aumento de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R8

- Aumento de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R9

- Aumento de 5dB no indicador  $L_{den}$  e 5dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012), sendo que em 2012 o ponto de medição se verificou numa outra posição relativa ao recetor mais protegida pela barreira e menos representativa da fachada mais exposta da habitação. Por comparação com os resultados obtidos em 2011, verifica-se que os valores obtidos na presente campanha se encontram na mesma ordem de grandeza dos então obtidos
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 7dB no indicador  $L_{den}$  e 6dB no indicador  $L_n$ , o que revela a expectância nos resultados obtidos.

R10

- Aumento de 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).

R11

- Redução de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R12

- Aumento de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R13

- Aumento de 1dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

**Lote 9:**

Na campanha de caracterização da fase de exploração 2015, apenas os níveis obtidos no recetor R2 ultrapassam o valor limite (no indicador de ruído  $L_n$ ).

R1

- Redução de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R2

- Níveis de pressão sonora inalterados quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).
- Valores obtidos atualmente superiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 6dB no indicador  $L_{den}$  e 6dB no indicador  $L_n$ .

R3

- Redução de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 7dB no indicador  $L_{den}$  e 6dB no indicador  $L_n$ .

R4

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R5

- Redução de 1dB no indicador  $L_{den}$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R6

- Redução de 4dB no indicador  $L_{den}$  e 4dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R7

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 2dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$ .

R8

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 2dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R9

- Redução de 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R10

- Redução de 3dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R11

- Redução de 7dB no indicador  $L_{den}$  e 6dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 8dB no indicador  $L_{den}$  e 6dB no indicador  $L_n$ .

R12

- Redução de 2dB no indicador  $L_{den}$  e 1dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2011).

R13

- Redução de 9dB no indicador  $L_{den}$  e 7dB no indicador  $L_n$  quando comparados os valores atuais com os obtidos na última campanha de monitorização (2012).
- Valores obtidos atualmente inferiores aos previstos na modelação para o ano de 2016 em 5dB no indicador  $L_{den}$  e 3dB no indicador  $L_n$ .

## 6 CONCLUSÕES

### 6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

De acordo com os dados obtidos na campanha de monitorização, para a caracterização da fase de exploração relativa ao ano de 2015, é possível concluir que o ruído proveniente do tráfego que circula na Concessão das Beiras Litoral e Alta, não é suscetível de criar impactes significativos nos recetores sensíveis localizados na envolvente da rodovia, visto os indicadores de ruído  $L_{den}$  e  $L_n$  obtidos na presente campanha não terem ultrapassado o valor limite constante no RGR, com a exceção dos níveis obtidos junto dos recetores definidos por R2 do Lote 1, R9 do Lote 5.1, R9 do Lote 8 e R2 do lote 9 cujos níveis de pressão sonora obtidos ultrapassam o valor limite para o indicador de ruído  $L_n$ .

É possível ainda concluir que o incremento nos níveis de pressão sonora está diretamente associado ao aumento de tráfego verificado na generalidade dos lotes entre as 5h e 7h, ainda período noturno, com tráfegos médios horários de veículos equivalentes em alguns dias próximos dos verificados em período diurno.

De referir ainda que, por análise dos resultados obtidos, é possível constatar que os elevados níveis de pressão sonora obtidos junto do recetor R2 do Lote 9 não estão associados ao aumento de tráfego entre as 5h e 7h mas sim à sua proximidade à via.

Verifica-se que os indicadores de ruído modelados aquando do EIA ou da elaboração dos planos de ação são, de forma generalizada, superiores aos medidos na corrente campanha, verificando-se, ainda, um decréscimo no tráfego a partir do final do ano de 2011, não sendo expectável que o volume de tráfego venha a verificar o aumento preconizado no EIA o que indicia que o tráfego utilizado na modelação terá sido sobre estimado.

Assim, e tendo em conta os resultados obtidos na presente campanha de monitorização dever-se-á efetuar um acompanhamento adequado junto dos pontos avaliados cujos resultados se encontrem próximos ou superiores aos valores limite, seguindo as boas práticas que a concessionária tem vindo a implementar.

## 6.2 PROPOSTA DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO AMBIENTAIS

Para os recetores expostos a níveis sonoros superiores aos permitidos não se preconizam novas medidas de minimização neste momento, aguardando-se os resultados do acompanhamento efetuado junto dos recetores sensíveis para validação e proposta de medidas extraordinárias.

## 6.3 PROPOSTA DE REVISÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Em termos de proposta de revisão do programa de monitorização, não se propõe quaisquer alterações aos planos em vigor, mantendo-se a periodicidade quinquenal do mesmo, salvo um acréscimo de volume tráfego de 20% e/ou registo de reclamações.

## 7 ANEXOS

- Anexo 1: Relatórios de Ensaio – Medição dos Níveis de pressão sonora, - Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração - Concessão das Beiras Litoral e Alta - Fase de Exploração 2015

7.1 ANEXO 1: RELATÓRIOS DE ENSAIO – MEDIÇÃO DOS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA, - DETERMINAÇÃO DO NÍVEL SONORO MÉDIO DE LONGA DURAÇÃO - CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA - FASE DE EXPLORAÇÃO 2015



**MONITAR**

engenharia do ambiente

Empreendimento Bela Vista  
Lote 1, R/C DP, Loja 2, Repeses  
3500-227 Viseu  
T. 232 092 031  
F. 232 092 031  
GERAL@MONITAR.PT  
WWW.MONITAR.PT