

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

RMON 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA – A25

LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/
TALHADAS

FASE DE EXPLORAÇÃO - 2011

NÚMERO DE PÓS-AVALIAÇÃO: 47

NÚMERO INTERNO DO IAMBIENTE: 807



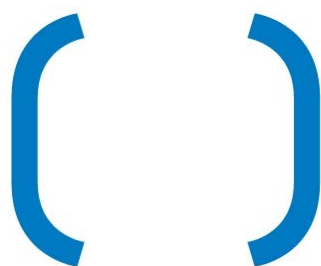
MONITAR
engenharia do ambiente

RMON 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA – A25

LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/
TALHADAS

FASE DE EXPLORAÇÃO - 2011



MONITAR
engenharia do ambiente



FICHA TÉCNICA DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

AUTOR DO RELATÓRIO	MONITARLAB MONITAR – EDIFÍCIO SANTA EULÁLIA, Nº 52, LOJA Z BAIRRO DE SANTA EULÁLIA, REPESES 3500-691 VISEU
IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE	ASCENDI RUA ANTERO DE QUENTAL Nº 381, 3º 4455-586 PERAFITA MATOSINHOS
TÍTULO DO RELATÓRIO	MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA – LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS FASE DE EXPLORAÇÃO 2011
N.º DO RELATÓRIO	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00
EDIÇÃO/REVISÃO	EDIÇÃO 01/REVISÃO 00
NATUREZA DAS REVISÕES	-
ÂMBITO DO RELATÓRIO	PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
N.º DA PROPOSTA	PROPOSTA TÉCNICO-COMERCIAL N.º 02/23 – 09/11
LOCAL DA MONITORIZAÇÃO	A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS
DATA DA MONITORIZAÇÃO	19, 20, 22, 25, 26, 28 E 29 DE OUTUBRO, 17 E 18 DE NOVEMBRO DE 2011
COORDENADOR DA MONITORIZAÇÃO	
DATA DE PUBLICAÇÃO DO RELATÓRIO	29 DE MARÇO DE 2012

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	5
1.1	Identificação e Objectivos da Monitorização.....	5
1.2	Âmbito do Relatório de Monitorização.....	5
1.3	Enquadramento legal.....	5
1.4	Apresentação da estrutura do relatório.....	6
1.5	Autoria técnica do relatório.	7
2	ANTECEDENTES	8
2.1	Documentos de referência.....	8
2.2	Medidas de Minimização	8
2.3	Reclamações.....	9
3	DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO	9
3.1	Parâmetros e locais de medição	9
3.2	Métodos e Equipamentos	11
3.3	Critérios de avaliação dos dados.....	11
4	RESULTADOS DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO.....	13
4.1	Tráfego Automóvel.....	13
4.2	Resultados obtidos	18
4.3	Discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos face aos critérios definidos ..	21
5	CONCLUSÕES.....	26
6	ANEXOS.....	27
6.1	Anexo 1: Fichas individuais por local de medição para caracterização do ambiente sonoro	28
6.2	Anexo 2: Relatório de Ensaio 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00, Medição do Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, LAeq,T, - Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas. Fase de Exploração 2011.....	42

1 INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS DA MONITORIZAÇÃO

O presente documento constitui o Relatório de Monitorização (RM) relativo à campanha de monitorização do ambiente sonoro realizada no ano de 2011, dando cumprimento ao Plano Geral de Monitorização – 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.

A monitorização realizada tem como objectivo determinar a exposição ao ruído dos recetores sensíveis localizados na envolvente do traçado do Lote 1 - A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas. A monitorização é referente às condições de exploração observadas no ano de 2011.

1.2 ÂMBITO DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

O presente RM dá resposta ao PGM datado de Dezembro de 2002, constante no RIAMM do Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas no âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projecto “A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas”. O factor ambiental considerado neste RM é o ambiente sonoro.

A campanha de monitorização do factor ambiente sonoro decorreu nos meses de Outubro e Novembro e foram monitorizados 13 locais de amostragem definidos no PGM, correspondentes aos recetores sensíveis que apresentam as situações de maior exposição ao ruído na envolvente do traçado do Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas.

1.3 ENQUADRAMENTO LEGAL

A elaboração do presente relatório de monitorização dá cumprimento ao Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, correspondente ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro, nomeadamente o previsto no n.º 2 do artigo 29.º onde é referido que a monitorização, da responsabilidade do proponente, efectua-se com a periodicidade e nos termos constantes da DIA ou, na sua falta, do EIA. Refere ainda que o proponente deve submeter à apreciação da autoridade de AIA o relatório da monitorização efectuada nos prazos fixados na DIA ou, na sua falta, no EIA.

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).

1.4 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 330/2001, de 2 de Abril, sendo constituído pelos seguintes pontos:

1. Capítulo 1: Introdução
2. Capítulo 2: Antecedentes
3. Capítulo 3: Descrição dos programas de monitorização do ambiente sonoro
4. Capítulo 4: Resultados dos programas de monitorização do ambiente sonoro
5. Capítulo 5: Conclusões
6. Capítulo 6: Anexos

1.5 AUTORIA TÉCNICA DO RELATÓRIO.

O presente RM foi elaborado pela Monitar, Lda. – Engenharia do Ambiente. A descrição da equipa técnica responsável é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 - Equipa técnica responsável pela elaboração do Relatório de Monitorização.

Nome	Qualificação profissional	Função
Paulo de Pinho	Licenciado em Engenharia do Ambiente Mestre em Poluição Atmosférica Doutor em Ciências Aplicadas ao Ambiente	Coordenação da Monitorização do Ambiente Sonoro (Director Técnico do Laboratório MonitarLab ¹)
Sérgio Lopes	Licenciado em Engenharia do Ambiente Mestre em Engenharia Mecânica	Coordenação da Monitorização do Ambiente Sonoro
João Leite	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Campanhas de monitorização do Ambiente Sonoro (Técnico Operacional do Laboratório MonitarLab)
Johnny Reis	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Campanhas de monitorização do Ambiente Sonoro (Técnico Operacional do Laboratório MonitarLab)
João Martinho	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Campanhas de monitorização do Ambiente Sonoro (Técnico Operacional do Laboratório MonitarLab)
Sónia Lopes	Licenciada em Engenharia do Ambiente Mestre em Tecnologias Ambientais	Campanhas de monitorização do Ambiente Sonoro

¹Laboratório acreditado responsável pelas medições de ruído efetuadas (L0558)
http://www.ipac.pt/pesquisa/ficha_lae.asp?ID=L0558

2 ANTECEDENTES

2.1 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Dando cumprimento à legislação de Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente ao que se encontra estipulado no Decreto-Lei nº 69/2000 de 3 de Maio, foi elaborado, na fase de Estudo Prévio, o Estudo de Impacte Ambiental, para o Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas, cujo parecer da Comissão de Avaliação foi emitida em 2002. 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.

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 Plano Geral de Monitorização insere-se no RIAMM, e o presente RM dá resposta ao que consta no PGM.

O conjunto de monitorizações da fase de exploração do Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas teve início em 2006. Para o desenvolvimento da campanha de monitorização de 2011, a que diz respeito o presente relatório, foram considerados o Plano Geral de Monitorização (Doc. Nº ICTA.E.211.PM de Dezembro de 2002 e Aditamento Sonoro: Doc. Nº ICTA.E.211.AS de Maio de 2003) e os 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

As medidas de minimização implementadas na fase de exploração no Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas são referentes à implementação de seis barreiras acústicas entre a via e o recetor, com as características referidas na Tabela 2.

Tabela 2 – Características da barreira acústica implementada no Lote 1 – A25/IP5: NÓ do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas.

Lado	Comprimento Barreira (m)	Altura (m)	pK início	pK final
Norte	82	4	29+640	29+722
Norte	55	4	29+892	29+947
Sul	550	0,5	43+500	44+050
Norte	523	6; 4	43+728	44+251
Sul	293	0,5	44+423	44+716
Sul	109	0,5	45+146	45+255

2.3 RECLAMAÇÕES

No ano de 2011 não foram registadas reclamações, referentes ao ambiente sonoro, que estejam associadas à exploração do traçado do Lote 1 – A25/IP5: NÓ do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas.

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, ($L_{Aeq,T}$). 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-nocturno (L_{den}), calculado a partir dos L_{Aeq} 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 no PGM para as campanhas de monitorização do ambiente sonoro na fase de exploração, correspondentes aos recetores sensíveis que apresentam as situações de maior exposição ao ruído na proximidade do traçado do Lote 1 – A25/IP5 NÓ do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas apresentados na Tabela 3 e na cartografia constante do Relatório de Ensaio em anexo (Anexo 2: Relatório de Ensaio 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00, Medição do Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, $L_{Aeq,T}$, - Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote 1 – A25/IP5: NÓ do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas. Fase de Exploração 2011).

Tabela 3 - Locais de medição para monitorização do Ambiente Sonoro.

Local de Medição	Localidade	Coordenadas Militares (Datum Lisboa)	Tipo de Recetores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do recetor relativamente ao traçado	Pk Exploração	Existência de Barreira Acústica
R1	Cavada Nova	M: 171655 P: 412234	Conjunto de Habitações	200	Km 0+300 Lado Esquerdo da via	Km 29+612	Sim
R2	Cavada Nova	M: 171853 P: 412189	Habitação Isolada	50	Km 0+400 Lado Esquerdo da via	Km 29+712	Sim
R3	Cavada Nova	M: 171894 P: 412285	Habitação Isolada	120	Km 0+500 Lado Esquerdo da via	Km 29+812	Sim
R4	Sernada do Vouga	M: 172426 P: 411825	Conjunto de Habitações	180	Km 1+100 Lado Direito da via	Km 30+412	Não
R5	Sernada do Vouga	M: 173624 P: 411968	Habitação Isolada	120	Km 2+250 Lado Direito da via	Km 31+562	Não
R6	Carvoeiro	M: 174152 P: 412503	Conjunto de Habitações	290	Km 2+800 Lado Esquerdo da via	Km 32+112	Não
R7	Macinhata do Vouga	M: 174476 P: 411410	Habitação Isolada	600	Km 4+100 Lado Direito da via	Km 33+412	Não
R8	Arrota	M: 177205 P: 411109	Conjunto de Habitações	175	Km 6+600 Lado Esquerdo da via	Km 35+912	Não
R9	Salgueiro	M: 178151 P: 410068	Conjunto de Habitações + Escola Primária	220	km 8+000 Lado Direito da via	Km 37+312	Não
R10	Samouca	M: 178455 P: 410330	Conjunto de Habitações	130	Km 8+100 Lado Esquerdo da via	Km 37+412	Não
R11	Moitedo	M: 178888 P: 409521	Conjunto de Habitações + Igreja	170	Km 9+000 Lado Direito da via	Km 38+312	Não
R12	Doninhas	M: 184146 P: 410705	Conjunto de Habitações	50	Km 15+450 Lado Direito da via	Km 44+762	Sim
R13	Talhadas	M: 183448 P: 411156	Habitação Isolada	40	Km 14+600 Lado Esquerdo da via	Km 43+912	Sim

3.2 MÉTODOS E EQUIPAMENTOS

As medições de ruído foram efectuadas pelo laboratório de acústica MonitarLab e a descrição do método e equipamentos é apresentada no respectivo Relatório de Ensaio, *vide* Anexo 2: Relatório de Ensaio 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00, Medição do Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, LAeq,T, - Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas. Fase de Exploração 2011.

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), rectificado pela Declaração de Rectificação 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 infra-estruturas de transporte estão sujeitas aos valores limite fixados no artigo 11.º. Caso os valores limite não sejam cumpridos, devem ser adoptadas 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 L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;

b) As zonas sensíveis em cuja proximidade exista em exploração uma grande infra-estrutura de transporte não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;

c) As zonas sensíveis em cuja proximidade exista em exploração, à data da entrada em vigor do RGR, uma grande infra-estrutura de transporte não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n .

Tendo em consideração que o traçado em análise é uma grande infra-estrutura de transporte e que à data de entrada em vigor do RGR já se encontrava em exploração os recetores sensíveis localizados na sua envolvente não devem ficar expostos a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n .

Com o objectivo de avaliar a evolução dos indicadores L_{den} e L_n ao longo do período de exploração, sempre que possível, são avaliados os valores obtidos nas campanhas de caracterização do ambiente sonoro realizadas nos anos transactos.

4 RESULTADOS DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

4.1 TRÁFEGO AUTOMÓVEL

A variação do tráfego médio diário (TMD) verificado no ano de 2011 é apresentada da Figura 1 à Figura 2. Os veículos equivalentes considerados referem-se à soma dos veículos ligeiros com os veículos pesados, considerando que em termos de ruído, um veículo pesado vale por oito veículos ligeiros.

O valor máximo do TMD, em termos de veículos equivalentes, no Nó IC2/ Carvoeiro verificou-se no mês de Julho (vide Figura 1 e Figura 2). O valor mínimo do TMD, para o Nó IC2/ Carvoeiro verificou-se no mês de Dezembro (vide Figura 1 e Figura 2)

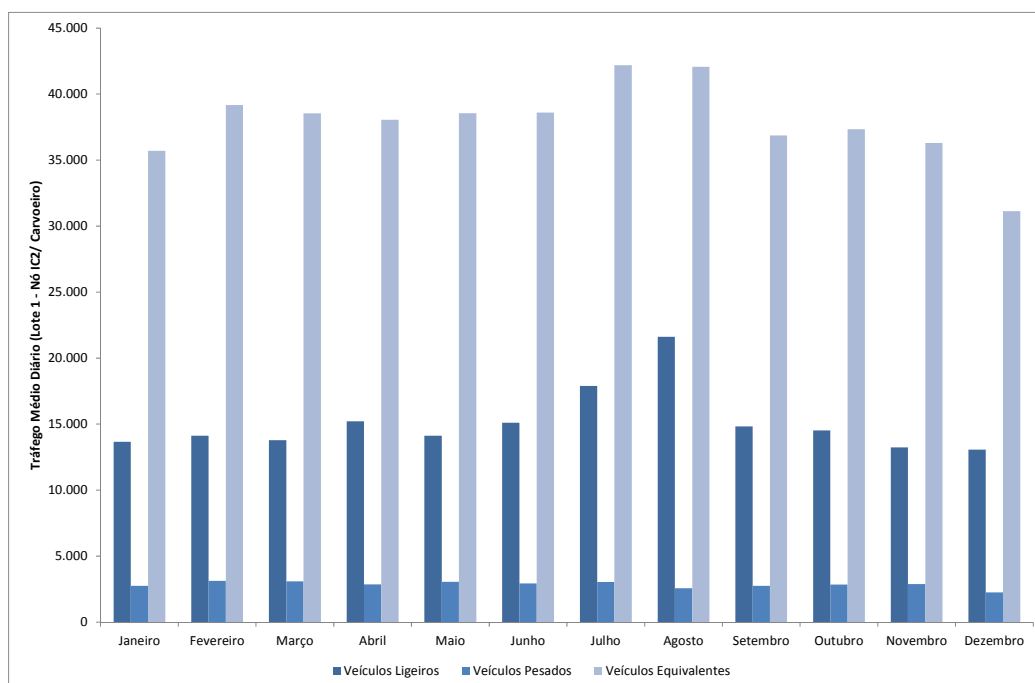


Figura 1 – Variação do Tráfego Médio Diário (TMD) ao longo de 2011 para o Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas – Nó IC2/ Carvoeiro.

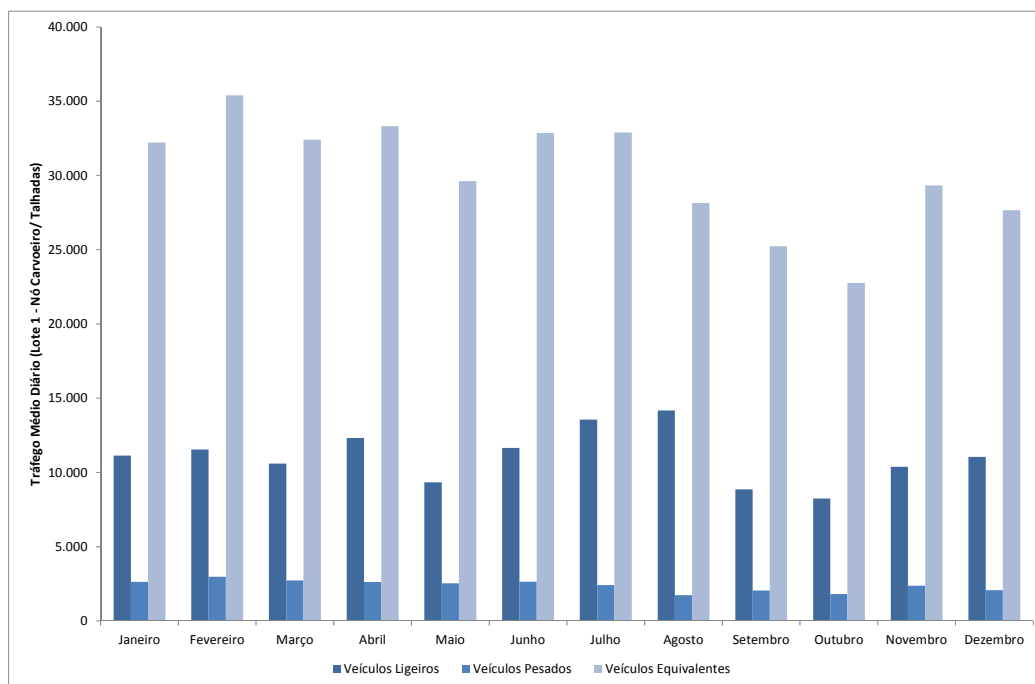


Figura 2 – Variação do Tráfego Médio Diário (TMD) ao longo de 2011 para o Lote 1 – A25/IP5: NÓ do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas – NÓ Carvoeiro/ Talhadas.

A variação horária do TMD, para o mês de Outubro, é apresentada na Figura 3 e Figura 4. O valor máximo do TMD, em termos de veículos equivalentes, nos NÓ IC2/ Carvoeiro e NÓ Carvoeiro/ Talhadas, para o mês de Outubro, verificou-se às dezassete horas (*vide* Figura 3 e Figura 4). O valor mínimo do TMD, em termos de veículos equivalentes, para os mesmos Nós, e para o mês de Outubro, verificou-se às duas horas (*vide* Figura 3 e Figura 4).

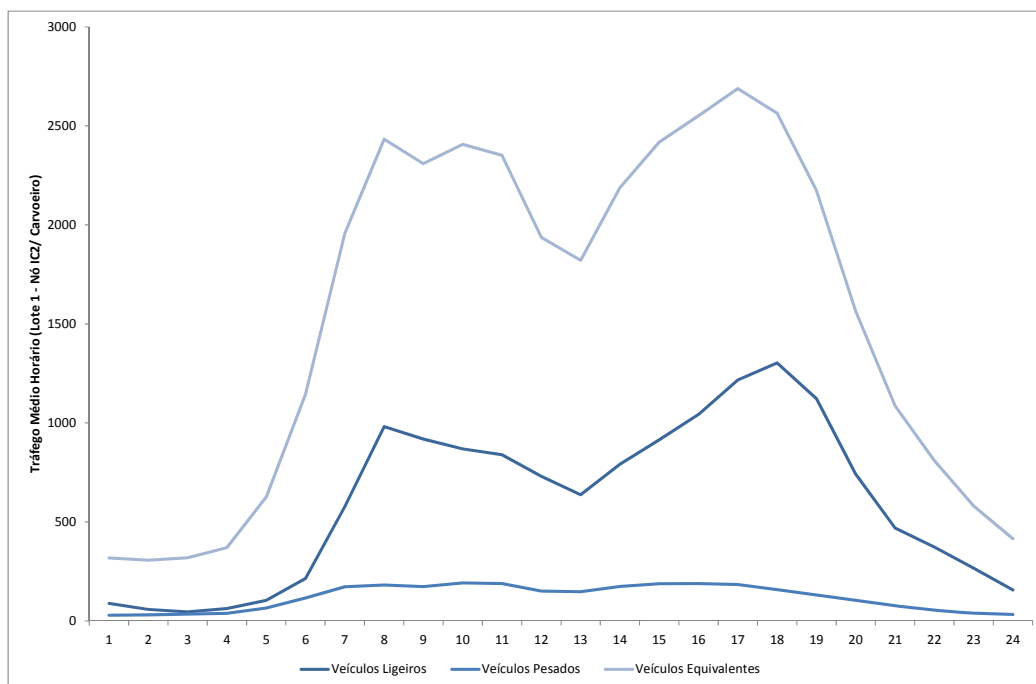


Figura 3 – Variação do Tráfego Médio Horário (TMH), ao longo do dia, para o mês de Outubro, para o Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas – Nó IC2/ Carvoeiro.

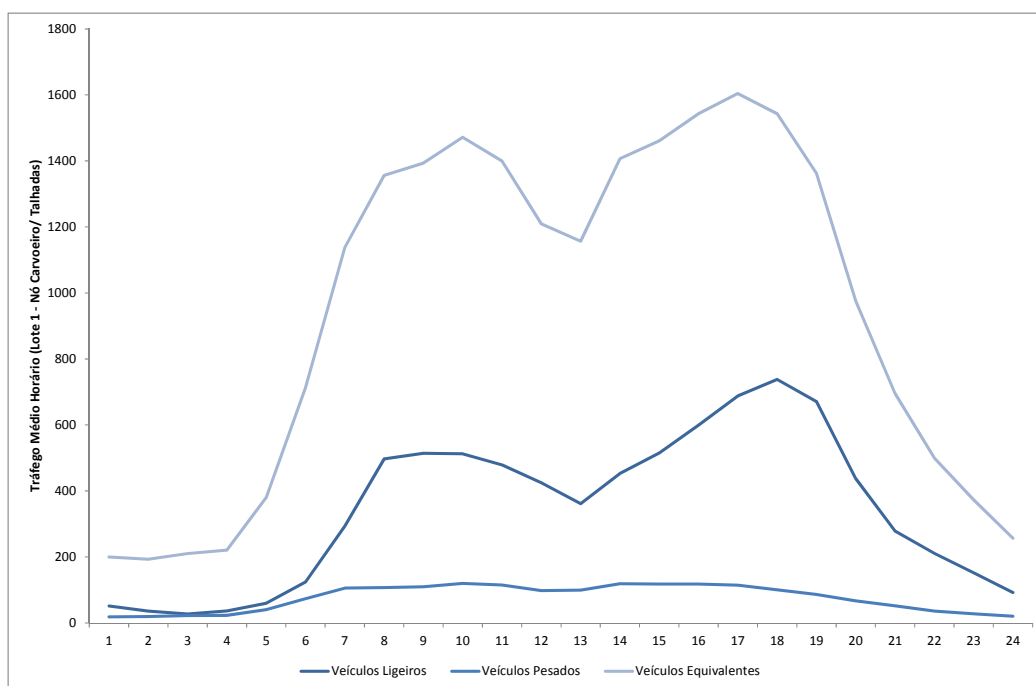


Figura 4 – Variação do Tráfego Médio Horário (TMH), ao longo do dia, para o mês de Outubro, para o Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas – Nó Carvoeiro/ Talhadas.

O tráfego médio horário, no mês de Outubro de 2011, para os períodos de referência diurno, entardecer e noturno é apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Tráfego médio horário, no mês de Outubro de 2011, para os períodos de referência diurno, entardecer e noturno para o Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas.

Veículos	TMH noturno	TMH entardecer	TMH diurno
Nó IC2/ Talhadas			
Ligeiros	124	527	919
Pesados	48	78	172
Equivalentes	510	1153	2292
Nó Carvoeiro/ Talhadas			
Ligeiros	72	309	519
Pesados	31	52	109
Equivalentes	318	723	1388

A variação horária do TMD, para o mês de Novembro, é apresentada na Figura 5. O valor máximo do TMD, em termos de veículos equivalentes, no Nó IC2/ Carvoeiro, para o mês de Novembro, verificou-se às dezassete horas (*vide* Figura 5). O valor mínimo do TMD, em termos de veículos equivalentes, para o Nó IC2/ Carvoeiro, verificou-se às duas horas (*vide* Figura 5).

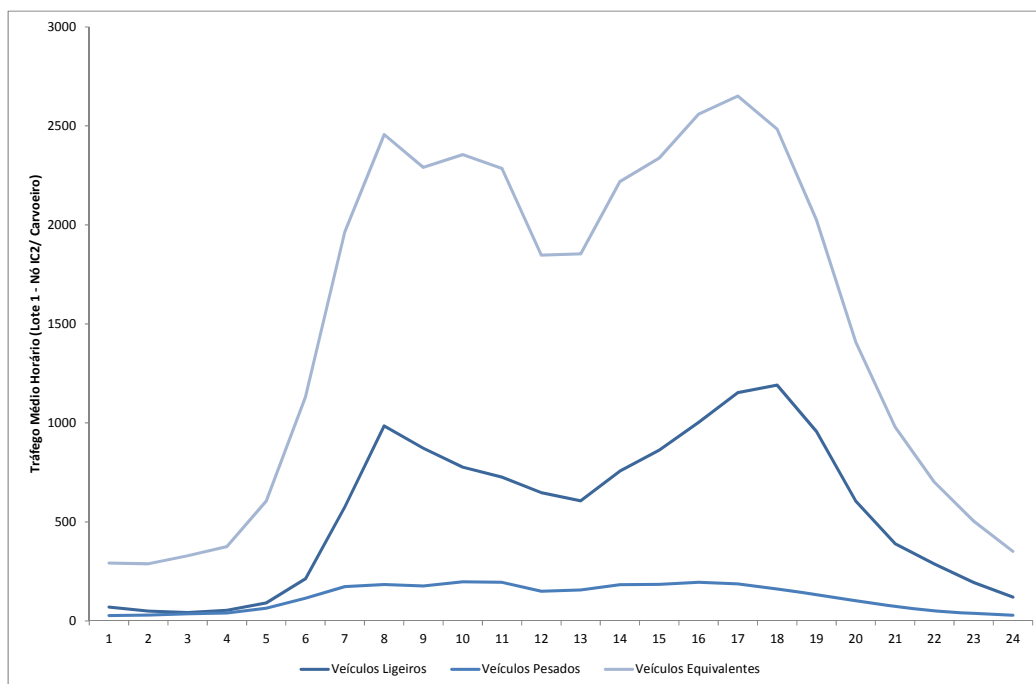


Figura 5 – Variação do Tráfego Médio Horário (TMH), ao longo do dia, para o mês de Novembro, para o Lote 1 – A25/IP5: Nô do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas – Nô IC2/ Carvoeiro.

O tráfego médio horário, no mês de Novembro de 2011, para os períodos de referência diurno, entardecer e noturno é apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 – Tráfego médio horário, no mês de Novembro de 2011, para os períodos de referência diurno, entardecer e noturno Lote 1 – A25/IP5: Nô do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas.

Veículos	TMH noturno	TMH entardecer	TMH diurno
Nô IC2/ Talhadas			
Ligeiros	104	428	855
Pesados	47	75	175
Equivalentes	484	1029	2256

4.2 RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos dos indicadores L_{den} e L_n , por local de medição de monitorização do ambiente sonoro, são apresentados na Tabela 6. Em anexo são apresentadas fichas individuais por local de medição, onde se descreve a localização do ponto de medição, com indicação das coordenadas geográficas, o tipo de recetor e as fontes de ruído locais (*vide* Anexo 1: Fichas individuais por local de medição para caracterização do ambiente sonoro).

Para uma análise mais detalhada deverá ser consultado o Relatório de Ensaio em anexo (Anexo 2: Relatório de Ensaio 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00, Medição do Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, $L_{Aeq,T}$, - Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas. Fase de Exploração 2011).

Tabela 6 - Resultados obtidos do L_{Aeq} , L_{den} e L_n por local de medição de monitorização do ambiente sonoro na presente campanha.

Local de Medição	Período de Referência	L_{Aeq} [dB (A)]	L_{den} [dB(A)]	L_n [dB(A)]
R1	Diurno	47,6	53	47
	Entardecer	47,6		
	Nocturno	46,8		
R2	Diurno	70,0	70	60
	Entardecer	66,0		
	Nocturno	60,1		
R3	Diurno	53,5	59	52
	Entardecer	53,0		
	Nocturno	52,4		
R4	Diurno	61,0	63	54
	Entardecer	61,6		
	Nocturno	54,2		
R5	Diurno	53,2	56	47
	Entardecer	53,0		
	Nocturno	47,0		
R6	Diurno	50,5	52	44
	Entardecer	47,5		
	Nocturno	43,7		
R7	Diurno	47,6	49	41
	Entardecer	43,4		
	Nocturno	40,9		
R8	Diurno	49,9	54	47
	Entardecer	47,3		

Local de Medição	Período de Referência	L _{Aeq} [dB (A)]	L _{den} [dB(A)]	L _n [dB(A)]
R9	Nocturno	46,8	49	42
	Diurno	45,2		
	Entardecer	45,9		
	Nocturno	42,2		
R10	Diurno	46,1	49	41
	Entardecer	43,8		
	Nocturno	41,0		
R11	Diurno	45,6	47	40
	Entardecer	39,9		
	Nocturno	39,5		
R12	Diurno	51,6	53	45
	Entardecer	49,1		
	Nocturno	45,1		
R13	Diurno	61,5	63	55
	Entardecer	58,4		
	Nocturno	54,6		

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

Os valores de L_{den} e L_n obtidos na atual campanha de monitorização são comparados com os valores obtidos na campanha de situação de referência (DOC Nº ICTA.E.211.AS, Maio.2003) nas campanhas de monitorização realizadas nos anos de 2006 (AG/05/1217-6), 2008 (AG/05/1217-3A), 2009 (AG/05/1217-2A), 2010 (AG/05/1217-2010-1), com os dados obtidos por modelação na fase de Estudo de Impacte Ambiental para o ano de 2017 (DOC Nº ICTA.E.211.AS, Maio.2003) e com os limites legislados pelo RGR (*Vide* Tabela 7, Figura 7 e Figura 8).

Para a campanha de caracterização da fase de exploração para o ano de 2011, verifica-se que somente o recetor R2 ultrapassa o valor limite para os indicadores de ruído L_{den} e L_n .

De acordo com os resultados obtidos nas campanhas em análise, é possível verificar, no recetor R1, um aumento de 2 dB para o indicador L_n da campanha de situação de referência para a campanha de 2011. Relativamente aos dados obtidos por modelação para o ano de 2017, verifica-se que o nível de pressão sonora obtido na campanha atual é bastante inferior ao valor modelado. Não é possível comparar os dados obtidos para o valor L_{den} , pelo facto de apenas ter sido obtido na atual campanha.

No ponto recetor R2, verifica-se um aumento significativo do indicador de ruído L_n da campanha de situação de referência para as restantes campanhas. Os valores obtidos nas diversas campanhas, no R2, para o L_n apresentam um comportamento variável, contudo os seus valores ultrapassam quase sempre o definido no RGR. Somente na campanha de 2010 o indicador não ultrapassa o definido no RGR. Relativamente aos dados obtidos por modelação para o ano de 2017, verifica-se que o nível de pressão sonora medido na campanha atual é inferior ao valor modelado em 4 dB.

No recetor R3, verifica-se um aumento de 5 dB no indicador de ruído L_n da campanha de situação de referência para a campanha atual, sendo que na campanha de 2006 verifica-se um valor inferior ao obtido na campanha de situação de referência. Relativamente aos dados obtidos por modelação para o ano de 2017, verifica-se que o nível de pressão sonora medido na campanha atual é bastante inferior ao valor modelado. Não é possível comparar os dados obtidos para o valor L_{den} , pelo facto de apenas ter sido obtido na atual campanha.

Para o recetor R4, verifica-se um aumento de 7 dB no indicador L_n da campanha de situação de referência para a campanha de 2011, não ultrapassando o definido no RGR. Em relação ao valor de indicador L_{den} , verifica-se um aumento de 2 dB do ano de 2010 para o ano de 2011, não ultrapassando o definido no RGR. Salienta-se o facto de os níveis sonoros medidos serem

influenciados não só pela A25 mas também pela estrada municipal (EM576) adjacente ao local de medição.

Os valores obtidos para o indicador de ruído L_n , no recetor R5, na campanha atual é próximo do obtido na situação de referência. Salienta-se que a rodovia A25, neste local, se sobrepõe à rodovia IP5. Relativamente aos dados obtidos por modelação para o ano de 2017, verifica-se que o nível de pressão sonora medido na campanha atual é bastante inferior ao valor modelado. Não é possível comparar os dados obtidos para o valor L_{den} , pelo facto de apenas ter sido obtido na atual campanha.

No recetor R6, relativamente ao indicador de ruído L_n é possível verificar uma diminuição da campanha de situação de referência para a campanha atual. Salienta-se que a distância do recetor à rodovia A25 é superior à distância que se verificava ao IP5. Relativamente aos dados obtidos por modelação para o ano de 2017, verifica-se que o nível de pressão sonora medido na campanha atual é bastante inferior ao valor modelado. Não é possível comparar os dados obtidos para o valor L_{den} , pelo facto de apenas ter sido obtido na atual campanha.

O recetor R7 está localizado a 600 metros da A25 e os níveis sonoros medidos são reduzidos tal como era expectável.

Em relação ao recetor R8, é possível verificar para o indicador de ruído L_n , uma ligeira flutuação dos valores obtidos, contudo estes nunca ultrapassam o definido no RGR. Salienta-se que a distância do recetor à rodovia A25 ligeiramente inferior à distância que se verificava ao IP5 o que justifica o acréscimo observado relativamente à situação de referência. Relativamente aos dados obtidos por modelação para o ano de 2017, verifica-se que o nível de pressão sonora medido na campanha atual é bastante inferior ao valor modelado. Relativamente ao valor do indicador L_{den} verifica-se uma diminuição 5dB da campanha de 2010 para a campanha de 2011.

Para os recetores R9 e R11, verifica-se, uma diminuição do indicador L_n da campanha de situação de referência para a campanha atual. Salienta-se que a distância dos recetores à rodovia A25 é superior à distância que se verificava ao IP5. Quando comparado com o valor obtido por modelação verifica-se que o nível de pressão sonora medido na campanha atual é bastante inferior ao valor modelado. Não é possível comparar os dados obtidos para o valor L_{den} , pelo facto de apenas ter sido obtido na atual campanha.

No recetor R10, verifica-se uma diminuição do indicador L_n da campanha de situação de referência para a campanha atual embora não fosse expectável pois a distância do recetor à rodovia A25 é inferior à distância que se verificava ao IP5. Relativamente aos dados obtidos por modelação

para o ano de 2017, verifica-se que o nível de pressão sonora medido na campanha atual é bastante inferior ao valor modelado. Não é possível comparar os dados obtidos para o valor L_{den} , pelo facto de apenas ter sido obtido na atual campanha.

Para o recetor R12, para o indicador de ruído L_n , verifica-se um decréscimo relativamente ao valor determinado na situação de referência. Neste local a rodovia A25 sobrepõe-se à rodovia IP5 mas foi introduzida uma barreira acústica o que originou a redução da exposição do recetor ao ruído. Relativamente aos dados obtidos por modelação para o ano de 2017, verifica-se que o nível de pressão sonora medido na campanha atual é bastante inferior ao valor modelado.

Finalmente, para o recetor R13, é possível verificar um aumento do indicador L_n da campanha de situação de referência para a campanha atual. Apesar dos valores obtidos não ultrapassarem o definido no RGR, é possível verificar que na campanha atual o valor se encontra no limite. A distância do recetor à rodovia A25 é inferior à distância que se verificava ao IP5 no entanto foi introduzida uma barreira acústica o que permitiu manter a exposição do recetor ao ruído dentro dos valores limite. Relativamente aos dados obtidos por modelação para o ano de 2017, verifica-se que o nível de pressão sonora medido na campanha atual é bastante inferior ao valor modelado.

Tabela 7 – Valores dos indicadores L_{den} , L_n e L_d para a campanha de situação de referência, as campanhas de monitorização dos anos 2006, 2008, 2009, 2010, 2011 e limites legislados pelo RGR.

Ponto de Monitorização	Situação															
	Valores		de		Campanha		Campanha		Campanha		Campanha		Campanha		Modelação	
	Limite		Referência		2006		2008		2009		2010		2011		Ano 2017	
	2003															
	L_{den}	L_n	L_d	L_n	L_d	L_n	L_{den}	L_n	L_{den}	L_n	L_{den}	L_n	L_{den}	L_n	L_d	L_n
R1	65	55	49	45	45	48	-	-	-	-	-	-	53	47	62	57
R2			56	50	68	60	71	62	77	71	67	54	70	60	69	64
R3			50	47	54	44	-	-	-	-	-	-	59	52	65	60
R4			52	47	62	47	-	-	-	-	61	51	63	54	60	55
R5			56	50	51	48	-	-	-	-	-	-	56	47	62	57
R6			53	49	48	47	-	-	-	-	-	-	52	44	59	53
R7			44	40	49	42	-	-	-	-	-	-	49	41	52	47
R8			49	46	48	42	-	-	-	-	59	51	54	47	61	55
R9			48	46	46	44	-	-	-	-	-	-	49	42	60	55
R10			48	46	50	44	-	-	-	-	-	-	49	41	60	55
R11			46	45	45	34	-	-	-	-	-	-	47	40	59	54
R12			54	49	49	46	-	-	-	-	61	53	53	45	65	60
R13			54	49	59	52	-	-	-	-	52	42	63	55	67	62

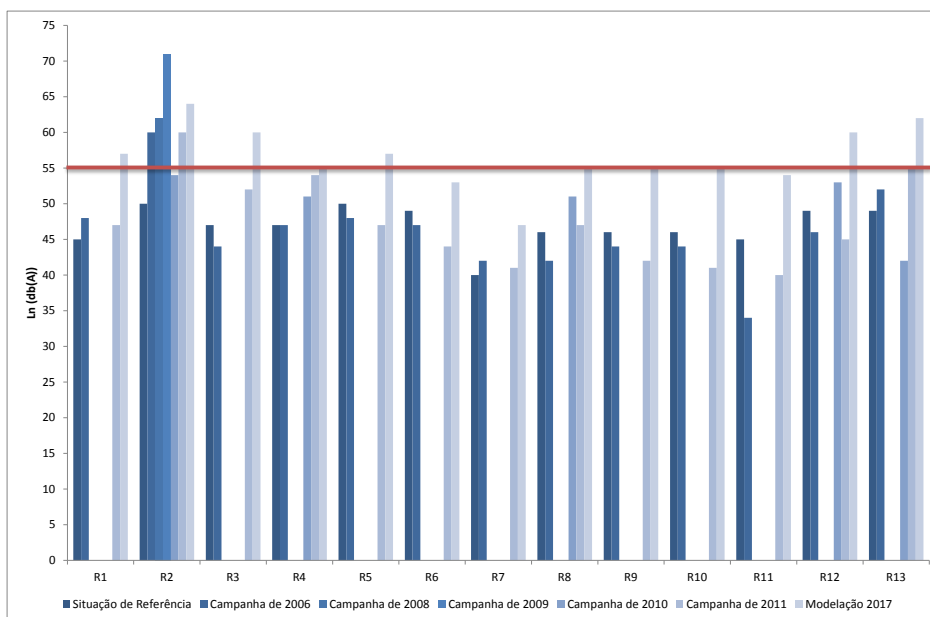


Figura 6 – Valor do indicador de ruído L_n medido nos recetores definidos em RECAPE nas campanhas de situação de referência (2003), nas campanhas de monitorização efectuada em 2006, 2008, 2009, 2010 e 2011 e para a modelação para o ano de 2017. A linha vermelha indica o valor limite definido no RGR para o indicador de ruído L_n .

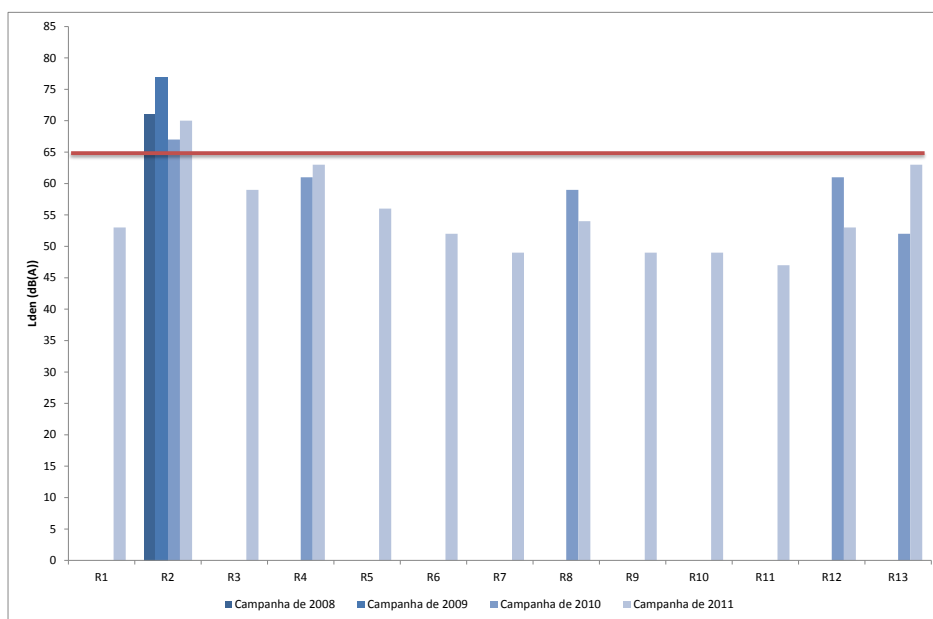


Figura 7 – Valor do indicador de ruído L_{den} medido nos recetores definidos em RECAPE nas campanhas de monitorização efectuada em 2008, 2009, 2010 e 2011. A linha vermelha indica o valor limite definido no RGR para o indicador de ruído L_{den} .

5 CONCLUSÕES

De acordo com os dados obtidos na campanha de monitorização, para a caracterização da fase de exploração relativa ao ano de 2011, é possível concluir que o ruído proveniente do tráfego que circula no Lote 1 – A25/IP5: NÓ do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas não é susceptível de criar impactes significativos nos recetores sensíveis localizados na envolvente do referido lote, visto os indicadores de ruído L_{den} e L_n não terem ultrapassado o valor limite constante no RGR, excepto para o recetor R2.

Verifica-se que os indicadores de ruído modelados para o ano de 2017 são muito superiores aos medidos na corrente campanha. Verifica-se que ocorreu um decréscimo no tráfego no final do ano de 2011 e não é 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.

O recetor R2 está exposto a níveis sonoros superiores aos permitidos no entanto não preconizam desde medidas de minimização já pois está a ser elaborado o Mapa Estratégico de Ruído e será elaborado um Plano de Ação por forma a reduzir a exposição do recetor ao ruído.

Tendo em conta os resultados obtidos na presente campanha de monitorização deverá ser efectuada uma nova campanha de monitorização no próximo ano de exploração para os receptores designados por R2, R3, R4, R13 pois os níveis sonoros observados junto destes receptores são muito influenciados pela via em análise e os níveis de pressão sonora encontram-se próximos do valor limite (± 3 dB).

Para os restantes receptores deverá realizar-se uma nova campanha daqui a cinco anos.

6 ANEXOS

- Anexo 1: Fichas individuais por local de medição para caracterização do ambiente sonoro
- Anexo 2: Relatório de Ensaio 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00, Medição do Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, LAeq,T, - Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote 1 – A25/IP5: Nó do IC2 – Viseu – Sublanço IC2/ Talhadas. Fase de Exploração 2011

6.1 ANEXO 1: FICHAS INDIVIDUAIS POR LOCAL DE MEDIÇÃO PARA CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

R1

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 17, 22 E 28 DE OUTUBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 0+300 LE
TIPO DE RECETOR	CONJUNTO DE HABITAÇÕES
COORDENADAS	M: 171655 P: 412234

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R1	65	55	53	47	Cumpre

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R1 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as actividades agrícolas, domésticas e a Estrada Municipal adjacente nº 576 a cerca de 100 metros do recetor.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

R2

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 17, 28 E 29 DE OUTUBRO E 18 DE NOVEMBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 0+400 LE
TIPO DE RECETOR	HABITAÇÃO ISOLADA
COORDENADAS	M: 171853 P: 412189

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R2	65	55	70	60	Não cumpre

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R2 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Visu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as actividades agrícolas e domésticas.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



DESIGNAÇÃO

R3

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 17, 28 E 21 DE OUTUBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 0+500 LE
TIPO DE RECETOR	HABITAÇÃO ISOLADA
COORDENADAS	M: 171894 P: 412285

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R3	65	55	59	52	Cumpre

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R3 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as actividades agrícolas, domésticas e a E.M. 576 a cerca de 25 metros do recetor.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



DESIGNAÇÃO

R4

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 17 E 28 DE OUTUBRO E 17 DE NOVEMBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 1+000 LD
TIPO DE RECETOR	CONJUNTO DE HABITAÇÕES
COORDENADAS	M: 172426 P: 411825

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R4	65	55	63	54	Cumpe

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R4 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e o e tráfego da E.M.576 a cerca de 5 metros do recetor. Salienta-se o facto de,os valores de potência sonora obtidos para o R4 serem significativamente influenciados pelo ruído de tráfego da E.M. 576 devido à sua proximidade ao recetor e ao volume de trafego considerável.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



DESIGNAÇÃO

R5

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 21 E 22 DE OUTUBRO E 17 E 18 DE NOVEMBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 2+250 LD
TIPO DE RECETOR	HABITAÇÃO ISOLADA
COORDENADAS	M: 173624 P: 411968

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R5	65	55	55	47	Cumpe

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R5 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as actividades domésticas.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

R6

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 21 E 22 DE OUTUBRO E 17 E 19 DE NOVEMBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 2+800 LE
TIPO DE RECETOR	CONJUNTO DE HABITAÇÕES
COORDENADAS	M: 174152 P: 412503

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R6	65	55	52	44	Cumpre

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R6 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as actividades agrícolas e domésticas.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



DESIGNAÇÃO

R7

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 21 E 22 DE OUTUBRO E 17 DE NOVEMBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 4+100 LD
TIPO DE RECETOR	HABITAÇÃO ISOLADA
COORDENADAS	M: 174476 P: 411410

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R7	65	55	49	41	Cumpre

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R7 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as actividades agrícolas e domésticas.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

R8

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 18 E 20 DE OUTUBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 6+600 LE
TIPO DE RECETOR	CONJUNTO DE HABITAÇÕES
COORDENADAS	M: 177205 P: 411109

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R8	65	55	54	47	Cumpre

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R8 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as actividades agrícolas e domésticas.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



DESIGNAÇÃO

R9

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 18, 19, 20 E 21 DE OUTUBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 8+000 LD
TIPO DE RECETOR	CONJUNTO DE HABITAÇÕES E ESCOLA PRIMÁRIA
COORDENADAS	M: 178151 P: 410068

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R9	65	55	49	42	Cumpre

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R9 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as actividades agrícolas e domésticas.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



DESIGNAÇÃO

R10

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 18, 19, 20 E 21 DE OUTUBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 8+100 LE
TIPO DE RECETOR	CONJUNTO DE HABITAÇÕES
COORDENADAS	M: 178455 P: 410330

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R10	65	55	49	41	Cumpre

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R10 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as actividades agrícolas e domésticas.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

R11

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 19 E 25 DE OUTUBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 9+000 LD
TIPO DE RECETOR	CONJUNTO DE HABITAÇÕES E IGREJA
COORDENADAS	M: 178888 P: 409521

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R11	65	55	47	40	Cumpre

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R11 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise, E.M. 573 a cerca de 30 metros do recetor e as actividades domésticas.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

R12

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 19, 20, 25 E 26 DE OUTUBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 15+450 LD
TIPO DE RECETOR	CONJUNTO DE HABITAÇÕES
COORDENADAS	M: 184146 P: 410705

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R12	65	55	53	45	Cumpre

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R12 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as actividades domésticas.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS



DESIGNAÇÃO

R13

DATAS DE MONITORIZAÇÃO 19, 20, 25 E 26 DE OUTUBRO DE 2011

REGISTO FOTOGRÁFICO



LOCALIZAÇÃO

POSICIONAMENTO RELATIVO AO TRAÇADO	Km 14+600 LE
TIPO DE RECETOR	HABITAÇÃO ISOLADA
COORDENADAS	M: 183448 P: 411156

Local de Medição	Valor Limite		Valor Medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R13	65	55	63	55	Cumpre

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R13 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as actividades domésticas.

6.2 ANEXO 2: RELATÓRIO DE ENSAIO 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00, MEDIÇÃO DO NÍVEL SONORO CONTÍNUO EQUIVALENTE, PONDERADO A, LAEQ,T, - DETERMINAÇÃO DO NÍVEL SONORO MÉDIO DE LONGA DURAÇÃO CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA – LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2/ TALHADAS. FASE DE EXPLORAÇÃO 2011

RELATÓRIO DE ENSAIO

RE 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00

MEDIÇÃO DO NÍVEL SONORO CONTÍNUO EQUIVALENTE, PONDERADO A, LAEQ,T,

DETERMINAÇÃO DO NÍVEL SONORO MÉDIO DE LONGA DURAÇÃO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA

LOTE 1 - A25/IP5 NÓ DO IC2 - VISEU - SUBLANÇO IC2 - TALHADAS.

FASE DE EXPLORAÇÃO - 2011



MONITAR
engenharia do ambiente

RELATÓRIO DE ENSAIO

RE 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00

MEDIÇÃO DO NÍVEL SONORO CONTÍNUO EQUIVALENTE, PONDERADO A, LAEQ,T,

DETERMINAÇÃO DO NÍVEL SONORO MÉDIO DE LONGA DURAÇÃO

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA

LOTE 1 - A25/IP5 NÓ DO IC2 - VISEU - SUBLANÇO IC2 - TALHADAS

FASE DE EXPLORAÇÃO - 2011

ENSAIO	MÉTODO
Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível médio de longa duração.	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011



FICHA TÉCNICA DO RELATÓRIO DE ENSAIO

AUTOR DO RELATÓRIO	MONITARLAB MONITAR – ENGENHARIA DO AMBIENTE BAIRRO DE SANTA EULÁLIA, REPESES 3500-691 VISEU
IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE	ASCENDI RUA ANTERO DE QUENTAL Nº 381, 3º 4455-586 PERAFITA MATOSINHOS
TÍTULO DO RELATÓRIO	MEDICÇÃO DO NÍVEL SONORO CONTÍNUO EQUIVALENTE, PONDERADO A, LAEQ,T DETERMINAÇÃO DO NÍVEL SONORO MÉDIO DE LONGA DURAÇÃO CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA LOTE1 – A25/IP5 NÓ DO IC2-VISEU – SUBLANÇO IC2 - TALHADAS FASE DE EXPLORAÇÃO – 2011
N.º DO RELATÓRIO	RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00
EDIÇÃO/REVISÃO	EDIÇÃO 01/ REVISÃO 00
NATUREZA DAS REVISÃO	-
ÂMBITO DO RELATÓRIO	MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL
N.º DA PROPOSTA	PROPOSTA TÉCNICO-COMERCIAL Nº 02/23 – 09/11
LOCAIS DA MEDIÇÃO	CONCELHO DE ÁGUEDA E CONCELHO DE SEVER DO VOUGA, DISTRITO DE AVEIRO
DATA DE REALIZAÇÃO DA MEDIÇÃO	19, 20, 22, 25, 26, 28 E 29 DE OUTUBRO, 17 E 18 DE NOVEMBRO DE 2011
DIRECTOR TÉCNICO	
TÉCNICO OPERACIONAL	
DATA DE PUBLICAÇÃO DO RELATÓRIO	28 DE MARÇO DE 2012

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	5
ACTIVIDADE EM ANÁLISE	5
METODOLOGIA DE MEDIÇÃO	5
EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO	6
LOCAIS DE MEDIÇÃO	7
RESULTADOS	8
R1.....	8
R2.....	10
R3.....	12
R4.....	14
R5.....	16
R6.....	18
R7.....	20
R8.....	22
R9.....	24
R10	26
R11	28
R12	30
R13	32
ANEXOS	34
Enquadramento Legislativo	35
Cópia do Certificado de Acreditação do Laboratório MonitarLab	37
Cartografia – locais de medição de ruído	41
Contagens de Tráfego	50
Dados Meteorológicos	57

INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Ensaio é relativo à avaliação acústica realizada no âmbito da monitorização do ruído ambiente da Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas. A avaliação acústica foi realizada de acordo com o Regulamento Geral do Ruído (RGR) (Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro).

Os recetores sensíveis mais próximos da Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 – Talhadas, são pequenos aglomerados populacionais e habitações isoladas que se localizam no concelho Águeda e Sever do Vouga.

Para verificação do cumprimento do critério de exposição, os indicadores de ruído diurno-entardecer-noturno e noturno, obtidos para cada recetor sensível, foram comparados com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do RGR e tido em consideração que a grande infraestrutura de transporte já existia à data da entrada em vigor do RGR.

Em anexo é apresentado o Enquadramento Legislativo.

ACTIVIDADE EM ANÁLISE

DESIGNAÇÃO	ACTIVIDADE
Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas.	Grande Infra-estrutura de transporte

METODOLOGIA DE MEDIÇÃO

- NP ISO 1996-1:2011. Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente Parte 1: Grandezas fundamentais e métodos de avaliação;
- NP ISO 1996-2:2011. Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente Parte 2: Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente;
- Instituto Português de Acreditação (IPAC), Circular Clientes n.º 02/2007. Critérios de acreditação transitórios relativos a representatividade das amostragens de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007;
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Circular Clientes n.º 12/2011 – Implementação do “Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente”;
- NP 4361 - 2:2001. Acústica. Atenuação do som na sua propagação ao ar livre. Parte 2: Método Geral de cálculo.

Observações: Ensaio realizado pelo laboratório de ensaio da Monitar, *vide* Cópia do Certificado de Acreditação do Laboratório MonitarLab .

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO

Equipamento de medição	Marca/Modelo/N.º de Série
Sonómetro integrador da classe de precisão 1	Brüel e Kjaer/2250/2709696
Despacho de aprovação do Sonómetro	245.70.05.3.16
Boletim de Verificação	245.70 / 11.102
Data de verificação	09/02/2011
Sonómetro integrador da classe de precisão 1	Brüel & Kjaer/2260/2604603
Despacho de aprovação do Sonómetro	245.70.98.3.19
Boletim de Verificação	245.70 / 11.644
Data de verificação	26/10/2011
Termo-higrómetro-Anemómetro	Kestrel/4500/624826
Certificados de Calibração	H11-23659 (Higrómetro); T11-23659 (Termómetro); A11-23659 (Anemómetro)
Data de calibração	09/03/2011 (Higrómetro); 15/03/2011 (Termómetro); 14/03/2011 (Anemómetro)

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

LOCAIS DE MEDIÇÃO

Local de Medição	Localidade	Coordenadas Militares (Datum Lisboa)	Tipo de Receptores	Distância aproximada ao eixo da via (m)	Posição do receptor relativamente ao traçado	Existência de Barreira Acústica
R1	Cavada Nova	M: 171655 P: 412234	Conjunto de Habitações	200	Km 0+195 Lado Esquerdo da via	Sim
R2	Cavada Nova	M: 171853 P: 412189	Habitação Isolada	40	Km 0+400 Lado Esquerdo da via	Sim
R3	Cavada Nova	M: 171894 P: 412285	Habitação Isolada	120	Km 0+500 Lado Esquerdo da via	Sim
R4	Sernada do Vouga	M: 172426 P: 411825	Conjunto de Habitações	200	Km 1+180 Lado Direito da via	Não
R5	Sernada do Vouga	M: 173624 P: 411968	Habitação Isolada	120	Km 2+250 Lado Direito da via	Não
R6	Carvoeiro	M: 174152 P: 412503	Conjunto de Habitações	250	Km 2+800 Lado Esquerdo da via	Não
R7	Macinhata do Vouga	M: 174476 P: 411410	Habitação Isolada	600	Km 4+100 Lado Direito da via	Não
R8	Arrota	M: 177205 P: 411109	Conjunto de Habitações	175	Km 6+600 Lado Esquerdo da via	Não
R9	Salgueiro	M: 178151 P: 410068	Conjunto de Habitações + Escola Primária	220	Km 8+000 Lado Direito da via	Não
R10	Samouca	M: 178455 P: 410330	Conjunto de Habitações	130	Km 8+150 Lado Esquerdo da via	Não
R11	Moitedo	M: 178888 P: 409521	Conjunto de Habitações + Igreja	160	Entre Km 9+000 Lado Direito da via	Não
R12	Doninhas	M: 184146 P: 410705	Conjunto de Habitações	50	Entre Km 15+450 Lado Direito da via	Sim
R13	Talhadas	M: 183448 P: 411156	Habitação Isolada	40	Km 14+600 Lado Esquerdo da via	Sim
Nota: Os locais de medição estão representados nas Cartas anexas (vide Cartografia – locais de medição de ruído).						

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

RESULTADOS

R1

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R1 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as atividades agrícolas, domésticas e a Estrada Municipal adjacente nº 576 a cerca de 100 metros do recetor.

Nota: Os dados de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R1 - Med1	17-10-2011	16:08:57	0:10:00	48,7	47,2
R1 - Med2	17-10-2011	16:19:22	0:10:00	45,8	
R1 - Med3	17-10-2011	16:29:42	0:10:00	46,4	
R1 - Med4	28-10-2011	17:11:54	0:10:00	47,8	48,0
R1 - Med5	28-10-2011	17:23:12	0:10:00	47,2	
R1 - Med6	28-10-2011	17:38:51	0:10:00	48,9	
Observações:				L_d	47,6
Para o período diurno considerou-se: C _{met} = 0 dB					

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R1 - Med7	17-10-2011	21:37:41	0:10:00	45,6	45,1
R1 - Med8	17-10-2011	21:48:22	0:10:00	42,6	
R1 - Med9	17-10-2011	21:59:24	0:10:00	46,4	
R1 - Med10	28-10-2011	21:07:42	0:10:00	49,2	49,2
R1 - Med11	28-10-2011	21:18:28	0:10:00	48,0	
R1 - Med12	28-10-2011	21:29:41	0:10:00	50,2	
Observações:				L_e	47,6
Para o período do entardecer considerou-se: C _{met} = 0 dB					

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R1 - Med13	22-10-2011	00:03:32	0:10:00	44,8	46,1
R1 - Med14	22-10-2011	00:15:49	0:10:00	46,0	
R1 - Med15	22-10-2011	00:26:35	0:10:00	47,1	
R1 - Med16	28-10-2011	23:47:45	0:10:00	47,6	47,4
R1 - Med17	28-10-2011	23:58:47	0:10:00	47,3	
R1 - Med18	29-10-2011	00:09:56	0:10:00	47,3	
Observações:				Ln	46,8
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R1	65	55	53	47	Cumpre
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infraestrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L _{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L _n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

R2

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R2 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as atividades agrícolas e domésticas.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R2 - Med1	17-10-2011	17:07:39	0:10:03	69,4	
R2 - Med2	17-10-2011	17:18:41	0:10:00	69,7	69,4
R2 - Med3	17-10-2011	17:29:34	0:10:00	69,2	
R2 - Med4	28-10-2011	17:59:14	0:10:00	70,5	
R2 - Med5	28-10-2011	18:10:40	0:10:00	70,5	70,5
R2 - Med6	28-10-2011	18:20:59	0:10:00	70,6	
				L_d	70,0

Observações:

Para o período diurno considerou-se: C_{met} = 0 dB

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R2 - Med7	17-10-2011	20:55:56	0:10:30	64,8	
R2 - Med8	17-10-2011	21:07:34	0:10:00	65,4	65,1
R2 - Med9	17-10-2011	21:17:57	0:10:00	65,0	
R2 - Med10	28-10-2011	21:47:26	0:10:00	67,4	
R2 - Med11	28-10-2011	21:59:05	0:10:00	66,5	66,8
R2 - Med12	28-10-2011	22:09:28	0:10:00	66,3	
				L_e	66,0

Observações:

Para o período do entardecer considerou-se: C_{met} = 0 dB

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R2 - Med13	18-11-2011	02:35:19	0:10:00	57,9	
R2 - Med14	18-11-2011	02:57:33	0:10:00	57,4	57,7
R2 - Med15	18-11-2011	03:28:32	0:10:00	57,8	
R2 - Med16	29-10-2011	01:19:17	5:30:00	61,6	61,6
Observações:				Ln	60,1
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R2	65	55	70	60	Não cumpre
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infraestrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L _{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L _n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

R3

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R3 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as atividades agrícolas, domésticas e a estrada Municipal adjacente nº 576 a cerca de 25 metros do recetor.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R3 - Med1	17-10-2011	18:16:15	0:10:00	54,1	53,2
R3 - Med2	17-10-2011	18:40:51	0:10:00	52,5	
R3 - Med3	17-10-2011	18:51:10	0:10:00	52,9	
R3 - Med4	28-10-2011	18:41:38	0:10:00	53,2	53,7
R3 - Med5	28-10-2011	18:52:45	0:10:00	53,3	
R3 - Med6	28-10-2011	19:04:26	0:10:00	54,6	
Observações:				Ld	53,5
Para o período diurno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Período Entardecer					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R3 - Med7	21-10-2011	22:16:05	0:10:00	53,9	53,7
R3 - Med8	21-10-2011	22:27:00	0:10:00	53,5	
R3 - Med9	21-10-2011	22:38:04	0:10:00	53,8	
R3 - Med10	28-10-2011	22:25:40	0:10:00	54,5	52,1
R3 - Med11	28-10-2011	22:36:31	0:10:00	49,2	
R3 - Med12	28-10-2011	22:46:46	0:10:00	51,0	
Observações:				Le	53,0
Para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0 dB					

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))
R3 - Med13	21-10-2011	23:05:34	0:10:00	51,2	51,3
R3 - Med14	21-10-2011	23:17:22	0:10:00	50,7	
R3 - Med15	21-10-2011	23:28:56	0:10:00	51,9	
R3 - Med16	28-10-2011	23:05:29	0:10:00	53,8	53,3
R3 - Med17	28-10-2011	23:17:46	0:10:00	51,9	
R3 - Med18	28-10-2011	23:28:46	0:10:00	54,0	
Observações:				Ln	52,4
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R3	65	55	59	52	Cumpre
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infraestrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

R4

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R4 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nó do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e o e tráfego da estrada Municipal adjacente nº 576 a cerca de 5 metros do recetor.

Salienta-se o facto de, os valores de potência sonora obtidos para o R4 serem significativamente influenciados pelo ruído de tráfego da E.M. 576 devido à sua proximidade ao recetor e ao volume de tráfego considerável.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq,Fast} (dB(A))	L _{Aeq,Fast} (dB(A))
R4 - Med1	17-10-2011	19:08:43	0:10:00	57,7	57,1
R4 - Med2	17-10-2011	19:29:29	0:10:00	58,2	
R4 - Med3	17-10-2011	19:39:42	0:10:00	54,5	
R4 - Med4	28-10-2011	19:24:43	0:10:00	61,7	63,0
R4 - Med5	28-10-2011	19:34:53	0:10:00	64,7	
R4 - Med6	28-10-2011	19:45:54	0:10:00	61,8	
				Ld	61,0

Observações:

Para o período diurno considerou-se: Cmet = 0 dB

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq,Fast} (dB(A))	L _{Aeq,Fast} (dB(A))
R4 - Med7	17-11-2011	20:03:39	0:10:00	58,3	60,0
R4 - Med8	17-11-2011	20:14:56	0:10:00	60,8	
R4 - Med9	17-11-2011	20:25:50	0:10:00	60,4	
R4 - Med10	28-10-2011	20:01:31	0:10:00	61,2	62,7
R4 - Med11	28-10-2011	20:11:42	0:10:00	63,6	
R4 - Med12	28-10-2011	20:21:54	0:10:00	63,1	
				Le	61,6

Observações:

Para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0 dB

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))
R4 - Med13	22-10-2011	01:09:45	0:10:00	53,4	52,2
R4 - Med14	22-10-2011	01:20:42	0:10:00	52,1	
R4 - Med15	22-10-2011	01:31:44	0:10:00	50,5	
R4 - Med16	29-10-2011	00:29:07	0:10:00	53,6	55,6
R4 - Med17	29-10-2011	00:40:08	0:10:00	57,0	
R4 - Med18	29-10-2011	00:51:13	0:10:00	55,5	
Observações:				Ln	54,2
Para o período noturno considerou-se: $C_{met} = 0$ dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	L_{den} (dB(A))	L_n (dB(A))	L_{den} (dB(A))	L_n (dB(A))	
R4	65	55	63	54	Cumpr
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infraestrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

R5

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R5 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 Nô do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as atividades domésticas.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R5 - Med1	21-10-2011	16:34:48	0:10:00	52,5	
R5 - Med2	21-10-2011	16:45:08	0:10:00	52,2	52,5
R5 - Med3	21-10-2011	16:56:08	0:10:00	52,7	
R5 - Med4	17-11-2011	15:49:55	0:10:00	53,9	
R5 - Med5	17-11-2011	16:00:23	0:10:00	53,4	53,8
R5 - Med6	17-11-2011	16:10:34	0:10:00	54,1	
				Ld	53,2
Observações:					
Para o período diurno considerou-se: C _{met} = 0 dB					

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R5 - Med7	21-10-2011	20:02:09	0:10:00	53,9	
R5 - Med8	21-10-2011	20:12:53	0:10:00	53,5	53,8
R5 - Med9	21-10-2011	20:23:34	0:10:00	54,1	
R5 - Med10	17-11-2011	20:53:20	0:10:00	51,6	
R5 - Med11	17-11-2011	21:04:12	0:10:00	52,5	51,8
R5 - Med12	17-11-2011	21:14:29	0:10:00	51,3	
				Le	53,0
Observações:					
Para o período do entardecer considerou-se: C _{met} = 0 dB					

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

Período Nocturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))
R5 - Med13	22-10-2011	02:55:05	0:10:00	44,4	46,4
R5 - Med14	22-10-2011	03:06:09	0:10:00	47,2	
R5 - Med15	22-10-2011	03:16:43	0:10:00	47,1	
R5 - Med16	18-11-2011	00:50:15	0:10:00	48,8	47,5
R5 - Med17	18-11-2011	01:01:32	0:10:00	47,0	
R5 - Med18	18-11-2011	01:12:29	0:10:00	46,4	
Observações:				Ln	47,0
Para o período nocturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R5	65	55	56	47	Cumpre
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infra-estrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

R6

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R6 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as atividades agrícolas e domésticas.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R6 - Med1	21-10-2011	17:24:37	0:10:00	49,6	
R6 - Med2	21-10-2011	17:36:00	0:10:00	49,6	49,5
R6 - Med3	21-10-2011	17:46:38	0:10:00	49,4	
R6 - Med4	17-11-2011	16:34:01	0:10:00	54,5	
R6 - Med5	17-11-2011	16:45:06	0:10:00	51,8	53,1
R6 - Med6	17-11-2011	17:07:19	0:10:00	52,6	
Observações:				Ld	50,5
Para o período diurno considerou-se: Cmet = 1,19 dB					

Período Entardecer					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R6 - Med7	21-10-2011	20:44:06	0:10:00	49,0	
R6 - Med8	21-10-2011	20:54:54	0:10:00	48,5	48,5
R6 - Med9	21-10-2011	21:05:30	0:10:00	47,9	
R6 - Med10	17-11-2011	21:35:34	0:10:00	47,6	
R6 - Med11	17-11-2011	21:46:28	0:10:00	47,8	47,5
R6 - Med12	17-11-2011	21:57:29	0:10:00	47,2	
Observações:				Le	47,5
Para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0,57 dB					

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R6 - Med13	22-10-2011	03:37:12	0:10:00	39,4	
R6 - Med14	22-10-2011	03:48:03	0:10:00	44,2	42,4
R6 - Med15	22-10-2011	04:09:27	0:10:00	42,2	
R6 - Med16	18-11-2011	00:06:40	0:10:00	46,0	
R6 - Med17	18-11-2011	00:16:50	0:10:00	44,4	44,7
R6 - Med18	18-11-2011	00:27:41	0:10:00	43,4	
Observações:				Ln	43,7
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R6	65	55	52	44	Cumpre
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infraestrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L _{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L _n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

R7

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R7 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as atividades agrícolas e domésticas.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R7 - Med1	21-10-2011	18:23:23	0:10:00	47,5	48,0
R7 - Med2	21-10-2011	18:35:02	0:10:00	48,5	
R7 - Med3	21-10-2011	18:45:58	0:10:00	47,9	
R7 - Med4	17-11-2011	17:31:04	0:10:00	49,6	49,7
R7 - Med5	17-11-2011	17:41:26	0:10:00	49,7	
R7 - Med6	17-11-2011	17:52:39	0:10:00	49,8	
				L_d	47,6

Observações:

Para o período diurno considerou-se: C_{met} = 1,35 dB

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R7 - Med7	21-10-2011	21:28:58	0:10:00	46,4	44,9
R7 - Med8	21-10-2011	21:39:55	0:10:00	43,9	
R7 - Med9	21-10-2011	21:50:59	0:10:00	43,8	
R7 - Med10	17-11-2011	22:19:09	0:10:00	45,2	43,1
R7 - Med11	17-11-2011	22:31:03	0:10:00	43,3	
R7 - Med12	17-11-2011	22:42:38	0:10:00	38,0	
				L_e	43,4

Observações:

Para o período do entardecer considerou-se: C_{met} = 0,65 dB

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))
R7 - Med13	22-10-2011	01:57:54	0:10:00	38,7	
R7 - Med14	22-10-2011	02:20:47	0:10:00	42,2	40,9
R7 - Med15	22-10-2011	02:31:56	0:10:00	41,1	
R7 - Med16	17-11-2011	23:02:39	0:10:00	39,5	
R7 - Med17	17-11-2011	23:25:52	0:10:00	40,7	40,9
R7 - Med18	17-11-2011	23:37:47	0:10:00	42,2	
Observações:				Ln	40,9
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R7	65	55	49	41	Cumpre
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infraestrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

R8

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R8 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as atividades agrícolas e domésticas.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R8 - Med1	18-10-2011	18:17:07	0:10:00	51,3	51,3
R8 - Med2	18-10-2011	18:27:21	0:10:00	51,2	
R8 - Med3	18-10-2011	18:46:46	0:10:00	51,4	
R8 - Med4	20-10-2011	17:39:23	0:10:00	50,8	50,6
R8 - Med5	20-10-2011	17:57:38	0:10:00	50,7	
R8 - Med6	20-10-2011	18:08:08	0:10:00	50,4	
Observações:				L_d	49,9
Para o período diurno considerou-se: C _{met} = 1,07 dB					

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R8 - Med7	18-10-2011	21:45:49	0:10:00	49,7	48,7
R8 - Med8	18-10-2011	21:56:38	0:10:00	47,4	
R8 - Med9	18-10-2011	22:07:23	0:10:05	48,8	
R8 - Med10	20-10-2011	21:59:56	0:10:00	46,7	46,6
R8 - Med11	20-10-2011	22:10:28	0:10:00	46,9	
R8 - Med12	20-10-2011	22:20:54	0:10:00	46,2	
Observações:				L_e	47,3
Para o período do entardecer considerou-se: C _{met} = 0,51 dB					

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R8 - Med13	18-10-2011	23:02:03	0:10:00	44,7	46,6
R8 - Med14	18-10-2011	23:12:33	0:10:00	46,9	
R8 - Med15	18-10-2011	23:23:05	0:10:00	47,6	
R8 - Med16	20-10-2011	23:01:57	0:10:00	46,9	47,1
R8 - Med17	20-10-2011	23:13:46	0:10:00	47,3	
R8 - Med18	20-10-2011	23:25:49	0:10:00	47,0	
Observações:				Ln	46,8
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R8	65	55	54	47	Cumpre
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infraestrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L _{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L _n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

R9

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R9 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as atividades agrícolas e domésticas.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R9 - Med1	18-10-2011	17:14:18	0:10:00	45,1	44,2
R9 - Med2	18-10-2011	17:24:45	0:10:00	43,9	
R9 - Med3	18-10-2011	17:35:08	0:10:00	43,5	
R9 - Med4	20-10-2011	15:45:29	0:10:00	46,7	46,0
R9 - Med5	20-10-2011	16:14:33	0:10:00	45,7	
R9 - Med6	20-10-2011	16:24:47	0:10:00	45,6	
Observações:				L_d	45,2
Para o período diurno considerou-se: C _{met} = 0 dB					

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R9 - Med7	18-10-2011	20:10:33	0:10:00	45,3	44,8
R9 - Med8	18-10-2011	20:23:22	0:10:00	45,3	
R9 - Med9	18-10-2011	20:33:48	0:10:00	43,6	
R9 - Med10	20-10-2011	20:00:29	0:10:00	47,5	46,8
R9 - Med11	20-10-2011	20:10:46	0:10:00	45,7	
R9 - Med12	20-10-2011	20:21:20	0:10:00	46,9	
Observações:				L_e	45,9
Para o período do entardecer considerou-se: C _{met} = 0 dB					

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R9 - Med13	19-10-2011	00:35:46	0:10:00	39,7	39,0
R9 - Med14	19-10-2011	00:46:08	0:10:00	38,1	
R9 - Med15	19-10-2011	00:56:44	0:10:00	39,1	
R9 - Med16	21-10-2011	00:12:47	0:10:10	43,5	44,1
R9 - Med17	21-10-2011	00:25:50	0:10:00	45,1	
R9 - Med18	21-10-2011	00:53:29	0:10:00	43,4	
Observações:				Ln	42,2
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R9	65	55	49	42	Cumpre
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infraestrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L _{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L _n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

R10

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R10 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as atividades agrícolas e domésticas.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R10 - Med1	18-10-2011	15:42:31	0:10:00	46,9	47,4
R10 - Med2	18-10-2011	16:38:52	0:10:08	46,9	
R10 - Med3	18-10-2011	16:49:27	0:10:00	48,3	
R10 - Med4	20-10-2011	16:49:20	0:10:00	47,4	46,6
R10 - Med5	20-10-2011	17:02:12	0:10:00	45,6	
R10 - Med6	20-10-2011	17:12:22	0:10:00	46,5	
Observações:				L_d	46,1
Para o período diurno considerou-se: C _{met} = 0,93 dB					

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R10 - Med7	18-10-2011	20:57:33	0:10:00	43,4	42,8
R10 - Med8	18-10-2011	21:08:40	0:10:00	42,9	
R10 - Med9	18-10-2011	21:18:58	0:10:00	42,0	
R10 - Med10	20-10-2011	20:44:12	0:10:00	45,2	45,3
R10 - Med11	20-10-2011	21:15:51	0:10:00	45,4	
R10 - Med12	20-10-2011	21:26:48	0:10:05	45,2	
Observações:				L_e	43,8
Para o período do entardecer considerou-se: C _{met} = 0,45 dB					

Período Nocturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R10 - Med13	18-10-2011	23:52:11	0:10:00	41,9	
R10 - Med14	19-10-2011	00:02:49	0:10:00	42,4	41,7
R10 - Med15	19-10-2011	00:13:16	0:10:00	40,7	
R10 - Med16	21-10-2011	01:18:19	0:10:00	40,3	
R10 - Med17	21-10-2011	01:28:37	0:10:00	39,8	40,1
R10 - Med18	21-10-2011	01:38:56	0:10:00	40,1	
Observações:				Ln	41,0
Para o período nocturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R10	65	55	49	41	Cumpre
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infra-estrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L _{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L _n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

R11

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R11 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise, E.M. 573 a cerca de 30 metros do recetor e as atividades domésticas.

Salienta-se o facto de os níveis de pressão sonora medidos junto do recetor R11 serem influenciados pelo ruído de tráfego da E.M. 573 devido à sua proximidade ao recetor sendo no entanto um volume de tráfego reduzido.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R11 - Med1	19-10-2011	17:07:22	0:10:00	48,8	47,9
R11 - Med2	19-10-2011	17:18:36	0:10:00	48,8	
R11 - Med3	19-10-2011	17:34:28	0:10:00	45,1	
R11 - Med4	25-10-2011	18:07:04	0:10:00	44,6	44,9
R11 - Med5	25-10-2011	18:17:13	0:10:00	45,4	
R11 - Med6	25-10-2011	18:27:22	0:10:00	44,8	
				L_d	45,6
Observações:					
Para o período diurno considerou-se: C _{met} = 1,03 dB					

Período Entardecer					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R11 - Med7	19-10-2011	22:02:44	0:10:00	40,0	39,7
R11 - Med8	19-10-2011	22:14:38	0:10:00	40,4	
R11 - Med9	19-10-2011	22:24:50	0:10:00	38,4	
R11 - Med10	25-10-2011	22:01:18	0:10:02	42,3	41,1
R11 - Med11	25-10-2011	22:14:06	0:10:00	40,0	
R11 - Med12	25-10-2011	22:27:52	0:10:00	40,6	
				L_e	39,9
Observações:					
Para o período do entardecer considerou-se: C _{met} = 0,49 dB					

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))
R11 - Med13	19-10-2011	23:05:09	0:10:00	38,7	39,3
R11 - Med14	19-10-2011	23:16:07	0:10:00	40,5	
R11 - Med15	19-10-2011	23:29:55	0:10:00	38,4	
R11 - Med16	25-10-2011	23:01:15	0:10:00	40,0	39,8
R11 - Med17	25-10-2011	23:14:13	0:10:00	40,3	
R11 - Med18	25-10-2011	23:32:33	0:10:00	38,9	
Observações:				Ln	39,5
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R11	65	55	47	40	Cumpre
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infraestrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

R12

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R12 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as atividades domésticas.

Nota: Os dados das medições por banda de 1/3 de oitava e as contagens de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R12 - Med1	19-10-2011	15:23:25	0:10:00	50,3	50,5
R12 - Med2	19-10-2011	15:33:43	0:10:00	51,3	
R12 - Med3	19-10-2011	15:43:52	0:10:00	49,6	
R12 - Med4	25-10-2011	17:12:42	0:10:00	53,4	52,6
R12 - Med5	25-10-2011	17:24:54	0:10:00	52,3	
R12 - Med6	25-10-2011	17:35:15	0:10:00	52,0	
Observações:				Ld	51,6
Para o período diurno considerou-se: Cmet = 0,09 dB					

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R12 - Med7	19-10-2011	20:07:13	0:10:00	49,3	49,2
R12 - Med8	19-10-2011	20:17:23	0:10:00	49,0	
R12 - Med9	19-10-2011	20:27:35	0:10:00	49,3	
R12 - Med10	25-10-2011	20:09:26	0:10:00	49,7	49,0
R12 - Med11	25-10-2011	20:19:36	0:10:00	48,3	
R12 - Med12	25-10-2011	20:29:46	0:10:00	48,9	
Observações:				Le	49,1
Para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0,04 dB					

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R12 - Med13	19-10-2011	23:59:00	0:10:00	45,8	46,2
R12 - Med14	20-10-2011	00:09:57	0:10:00	46,2	
R12 - Med15	20-10-2011	00:20:08	0:10:00	46,6	
R12 - Med16	26-10-2011	00:03:29	0:10:00	43,1	43,5
R12 - Med17	26-10-2011	00:15:53	0:10:00	42,7	
R12 - Med18	26-10-2011	00:26:36	0:10:00	44,5	
Observações:				Ln	45,1
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R12	65	55	53	45	Cumpre
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infraestrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L _{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L _n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

R13

Observações: As principais fontes de ruído na proximidade do recetor R13 são: a rodovia “Concessão da Beira Litoral e Alta – Lote1 – A25/IP5 NÓ do IC2-Viseu – Sublanço IC2 - Talhadas” em análise e as atividades domésticas.

Nota: Os dados das medições por banda de 1/3 de oitava e as contagens de tráfego são apresentados em anexo (*vide* Contagens de Tráfego). Os dados meteorológicos ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados Meteorológicos.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R13 - Med1	19-10-2011	16:06:23	0:10:00	61,0	60,5
R13 - Med2	19-10-2011	16:16:35	0:10:00	60,9	
R13 - Med3	19-10-2011	16:26:44	0:10:00	59,6	
R13 - Med4	25-10-2011	16:10:23	0:10:05	62,6	62,2
R13 - Med5	25-10-2011	16:20:57	0:10:00	62,6	
R13 - Med6	25-10-2011	16:31:33	0:10:00	61,4	
Observações:				L_d	61,5
Para o período diurno considerou-se: C _{met} = 0 dB					

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R13 - Med7	19-10-2011	20:51:37	0:10:00	58,7	58,3
R13 - Med8	19-10-2011	21:02:18	0:10:00	57,6	
R13 - Med9	19-10-2011	21:12:26	0:10:00	58,4	
R13 - Med10	25-10-2011	20:49:55	0:10:00	59,3	58,5
R13 - Med11	25-10-2011	21:00:16	0:10:00	57,9	
R13 - Med12	25-10-2011	21:10:38	0:10:00	58,2	
Observações:				L_e	58,4
Para o período do entardecer considerou-se: C _{met} = 0 dB					

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R13 - Med13	20-10-2011	00:45:48	0:10:00	56,9	55,9
R13 - Med14	20-10-2011	00:57:46	0:10:00	54,5	
R13 - Med15	20-10-2011	01:08:13	0:10:00	55,9	
R13 - Med16	26-10-2011	01:08:00	0:10:00	53,0	52,9
R13 - Med17	26-10-2011	01:18:34	0:10:00	52,6	
R13 - Med18	26-10-2011	01:29:01	0:10:00	53,1	
Observações:				Ln	54,6
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Local de Medição	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R13	65	55	63	55	Cumpre
Observações:					
A data da entrada em vigor do RGR, na proximidade do local em avaliação, existia em exploração uma grande infraestrutura de transporte.					
De acordo com as alíneas a) e c) do artigo 11.º do RGR o local em avaliação não deve ficar exposto a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L _{den} , nem superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L _n .					
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.					

ANEXOS

- Enquadramento Legislativo
- Cópia do Certificado de Acreditação do Laboratório MonitarLab
- Cartografia – locais de medição de ruído
- Contagens de Tráfego
- Dados Meteorológicos

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO

DECRETO-LEI 9/2007 DE 17 DE JANEIRO (REGULAMENTO GERAL DO RUÍDO - RGR)

DEFINIÇÕES

Capítulo I, Artigo 3º:

“i) «Indicador de ruído» o parâmetro físico-matemático para a descrição do ruído ambiente que tenha uma relação com um efeito prejudicial na saúde ou no bem-estar humano;”

“j) «Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den})» o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:”

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \left[13 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3 \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right]$$

“l) «Indicador de ruído diurno (L_d) ou (L_{day})» o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano;”

“m) «Indicador de ruído do entardecer (L_e) ou ($L_{evening}$)» o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano;”

“n) «Indicador de ruído noturno (L_n) ou (L_{night})» o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano;”

“p) «Período de referência» o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as atividades humanas típicas, delimitado nos seguintes termos:

- i) Período diurno - das 7 às 20 horas;
- ii) Período do entardecer - das 20 às 23 horas;
- iii) Período noturno - das 23 às 7 horas;”

“q) «Recetor sensível» o edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana;”

“s) «Ruído ambiente» o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado;”

“t) «Ruído particular» o componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora;”

“u) «Ruído residual» o ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada;”

“v) «Zona mista» a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afectada a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível;”

“x) «Zona sensível» a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento

DECRETO-LEI 9/2007 DE 17 DE JANEIRO (REGULAMENTO GERAL DO RUÍDO - RGR)

no período noturno;”

PLANOS MUNICIPAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Capítulo II, Artigo 6º:

“2 – Compete aos municípios estabelecer nos planos municipais de ordenamento do território a classificação, a delimitação e a disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas.”

VALORES LIMITE DE EXPOSIÇÃO

Capítulo III, Artigo 11º:

“1 – 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 L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;

b) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n ,”

c) As zonas sensíveis em cuja proximidade exista em exploração, à data da entrada em vigor do presente Regulamento, uma grande infraestrutura de transporte não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;

“2 – Os recetores sensíveis isolados não integrados em zonas classificadas, por estarem localizados fora dos perímetros urbanos, são equiparados, em função dos usos existentes na sua proximidade, a zonas sensíveis ou mistas, para efeitos de aplicação dos correspondentes valores limite fixados no presente artigo.”

“3 – Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os n.ºs 2 e 3 do artigo 6º, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos recetores sensíveis os valores limite de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A).”

RELATÓRIO DE ENSAIO

MEDICÃO DO NÍVEL SONORO CONTÍNUO EQUIVALENTE,
PONDERADO A, LAEQ,T,
DETERMINAÇÃO DO NÍVEL SONORO MÉDIO DE LONGA DURAÇÃO
CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
LOTE 1 – A25/IP5: NÓ DO IC2 – VISEU – SUBLANÇO IC2 / TALHADAS
FASE DE EXPLORAÇÃO - 2011
RE 02/23 – 09/11 – 01 – ED01/REV00
PÁGINA 37 DE 63

CÓPIA DO CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO MONITARLAB

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

Certificado de Acreditação

Accreditation Certificate

O Instituto Português de Acreditação (IPAC) declara, como organismo nacional de acreditação, que

The Portuguese Accreditation Institute (IPAC) hereby declares, as national accreditation body, that

Monitar, Lda
Laboratório

Edifício Santa Eulalia, nº 52, Loja Z

Bairro de Santa Eulalia, Repeses
3500-691 Viseu

cumprir com os critérios de acreditação para Laboratórios de Ensaio estabelecidos na

complies with the accreditation criteria for Testing Laboratories laid down in ISO/IEC 17025 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

NP EN ISO/IEC 17025:2005

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

The accreditation recognizes the technical competence for the scope described in the Annex(es) bearing the same accreditation number, and the operation of a management system. The accreditation is valid provided that the laboratory continues to meet the accreditation criteria established.

A acreditação reconhece a competência técnica para o âmbito descrito no(s) Anexo(s) Técnico(s) com o mesmo número de acreditação, e o funcionamento de um sistema de gestão.

A acreditação é válida enquanto o laboratório continuar a cumprir com todos os critérios de acreditação estabelecidos.

The accreditation was granted for the first time on 2011-03-25. This Certificate has the accreditation number L0558 and was issued on 2011-03-25.

A acreditação foi concedida em 2011-03-25.

O presente Certificado tem o número de acreditação

L0558

e foi emitido em 2011-03-25.



Leopoldo Cortez
Director

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0558-1

Accreditation Annex nr.

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2005**

Monitar, Lda Laboratório

Endereço Edifício Santa Eulalia, nº 52, Loja Z
Address Bairro de Santa Eulalia, Repeses
3500-691 Viseu

Contacto Paulo Gabriel Fernandes de Pinho
Contact

Telefone 919247099
Fax 232092031
E-mail geral.monitar@gmail.com
Internet http://www.monitar.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Acústica e Vibrações

Accreditation Scope Summary

Acoustics and Vibrations

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?6RV6-WA90-71ZJ-S8J8>

The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

Testing may be performed according to the following categories:

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises
- 1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
- 2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

Anexo Técnico de Acreditação N° L0558-1

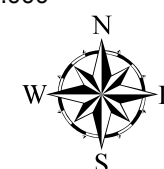
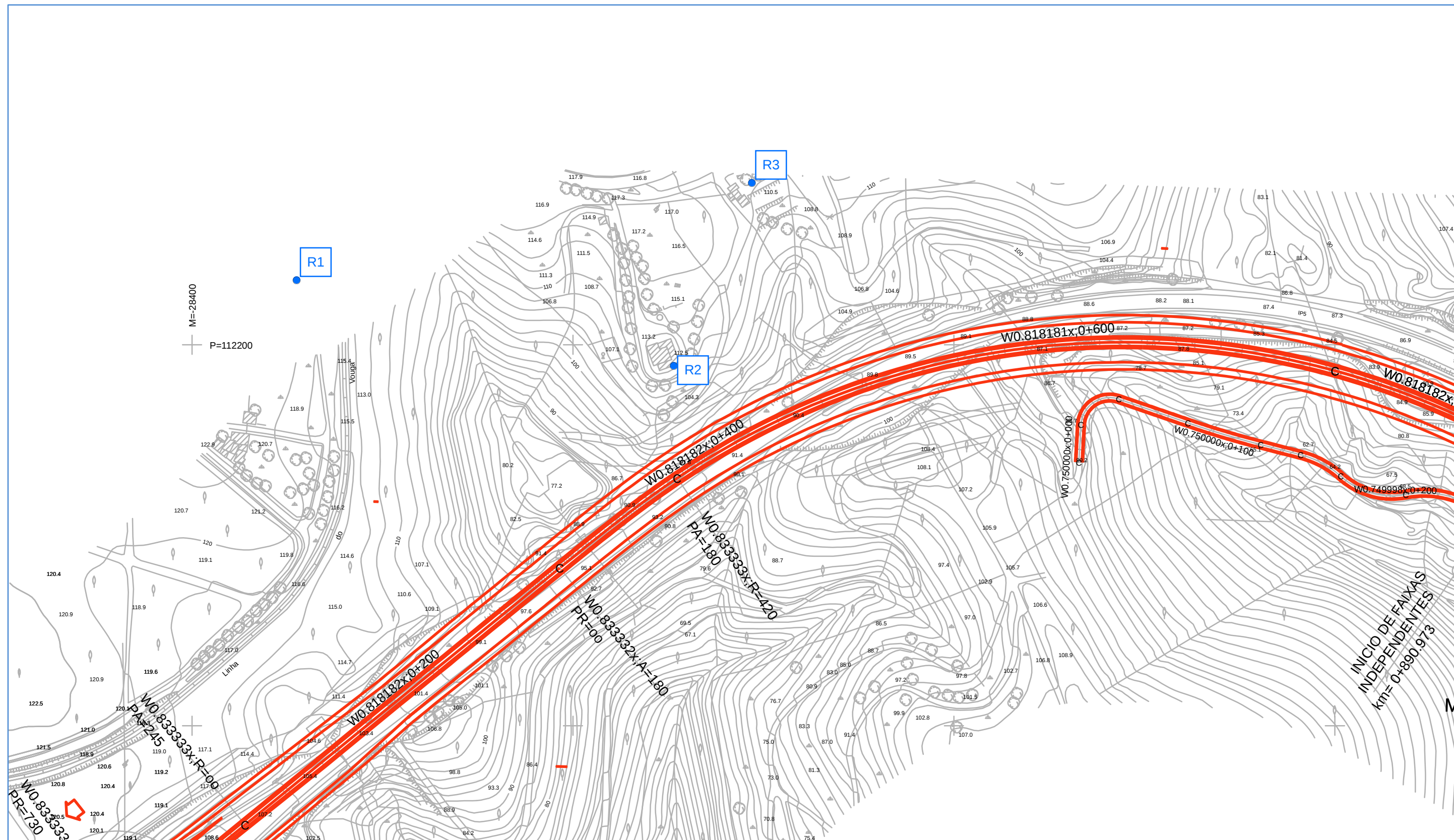
Accreditation Annex nr.

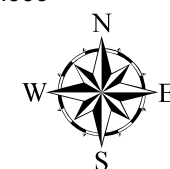
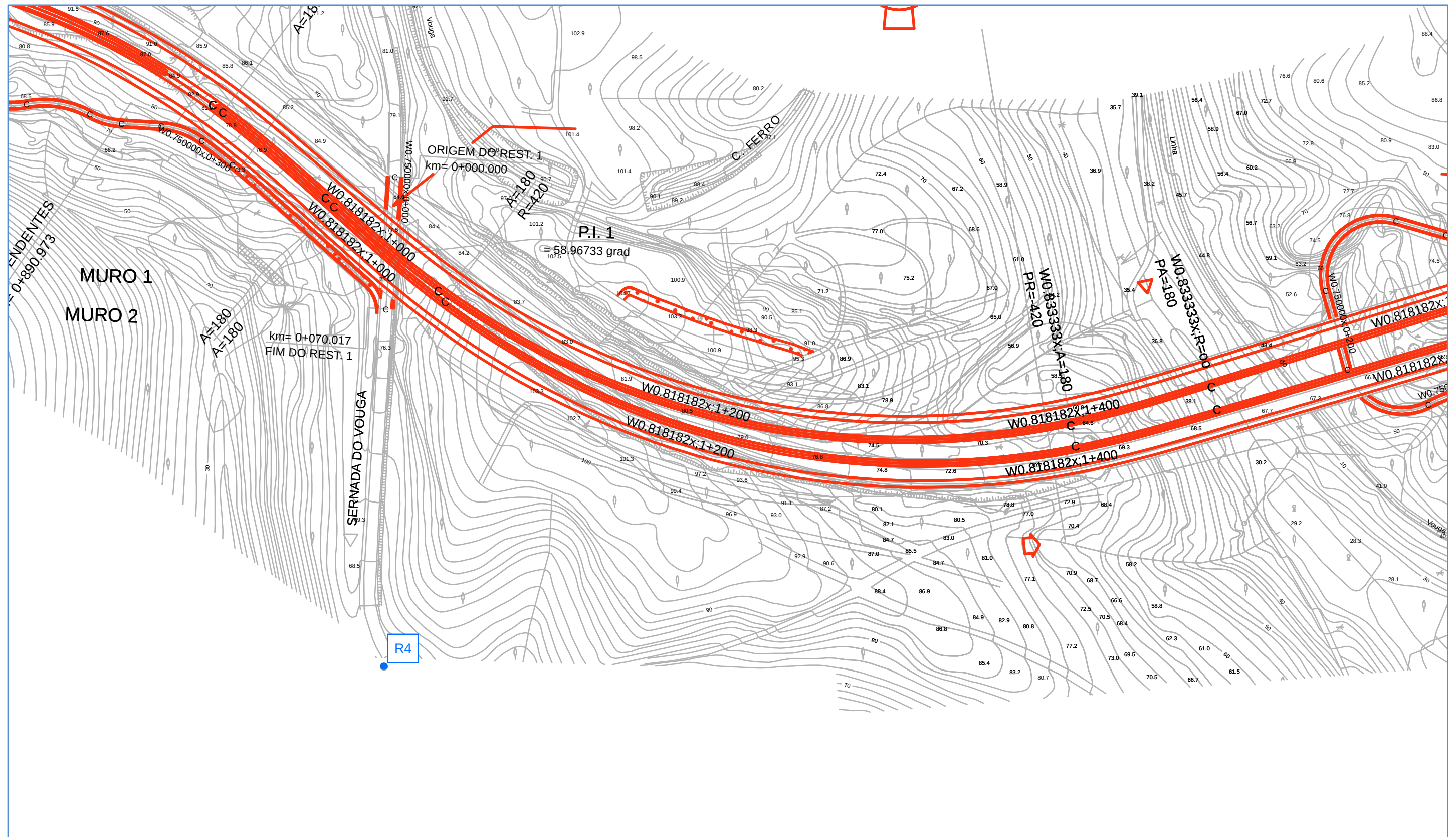
Monitar, Lda Laboratório

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ACÚSTICA E VIBRAÇÕES <i>ACOUSTICS AND VIBRATIONS</i>				
1	Elementos de construção	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro. Método global com altifalante	NP EN ISO 140-5:2009 NP EN ISO 717-1:2009 Nota 3 do Regulamento LNEC	1
2	Elementos de construção	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro.	NP EN ISO 140-4:2009 NP EN ISO 717-1:2009 Nota 3 do Regulamento LNEC	1
3	Elementos de construção	Medição do isolamento sonoro a sons de percussão e determinação do índice de isolamento sonoro.	NP EN ISO 140-7:2009 NP EN ISO 717-2:2009 Nota 3 do Regulamento LNEC	1
4	Recintos Fechados	Medição e determinação do tempo de reverberação. Método da fonte interrompida.	EN ISO 3382-2:2008	1
5	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Critério de incomodidade.	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 Anexo I do Decreto Lei nº 9/2007	1
6	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011	1
7	Ruído de equipamentos colectivos de um edifício	Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação e avaliação do nível sonoro do ruído particular	NP EN ISO 16032:2009 Nota 4 do Regulamento LNEC	1
FIM END				

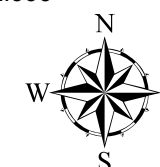
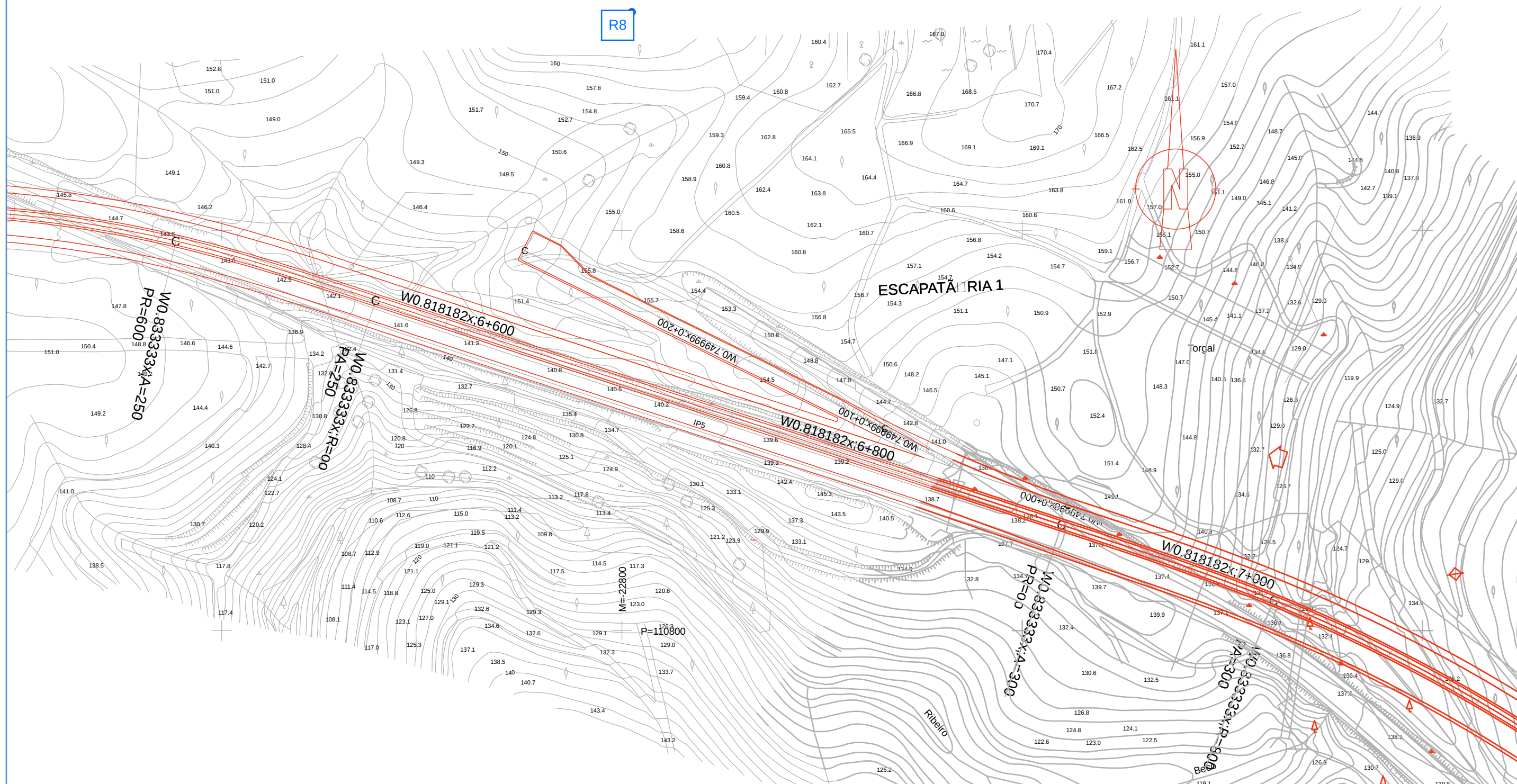
Notas:
Notes:

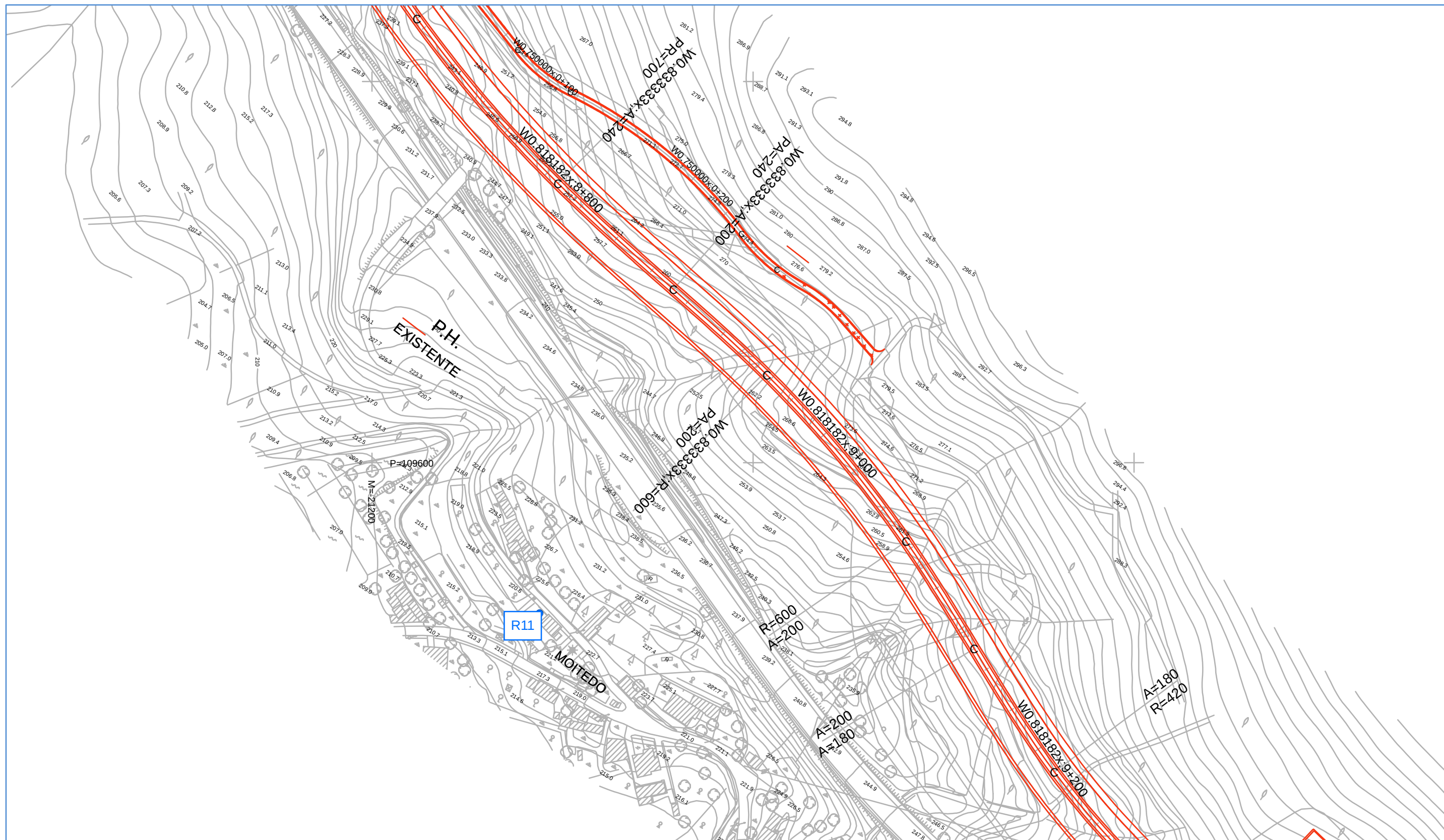
Leopoldo Cortez
Director

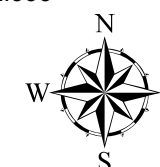
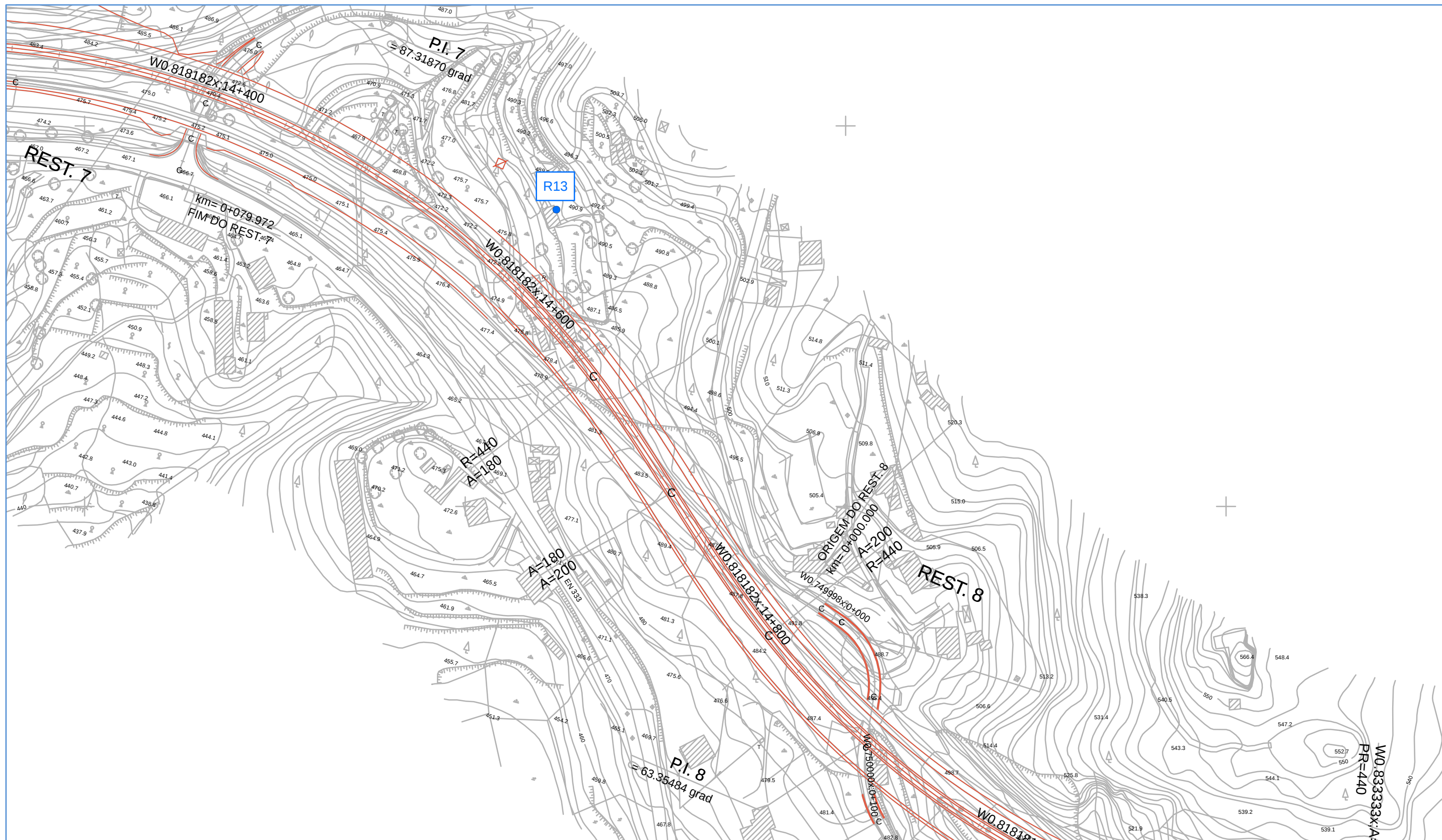


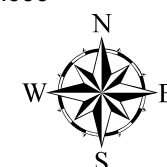
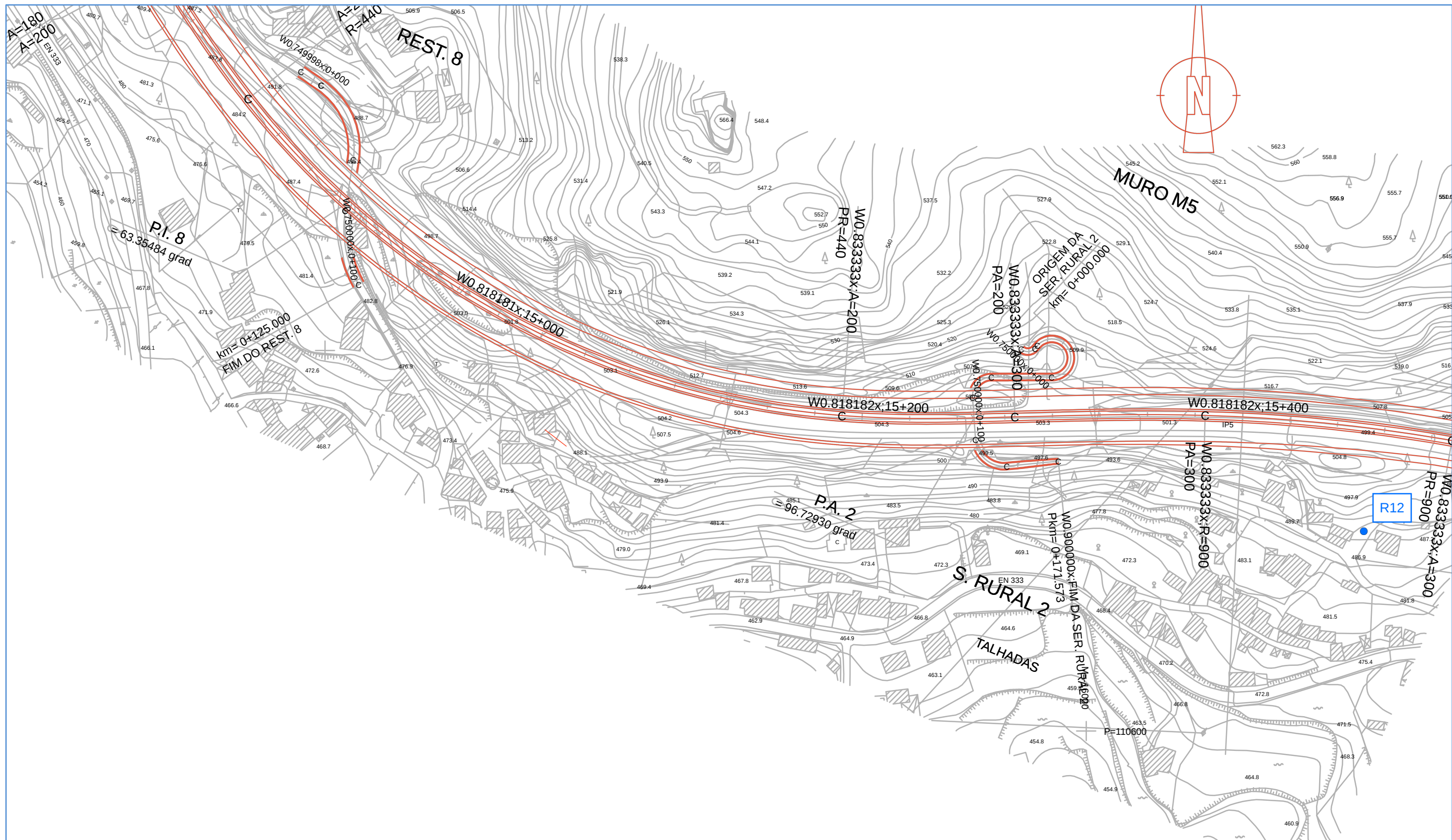












CONTAGENS DE TRÁFEGO

R1

Contagem de tráfego rodoviário - A25										
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos (*)			Estrada Municipal 576		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos	Veículos		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos	Ligeiros	Pesados	Motociclos
Diurno	R1 - Med1	17-10-2011	16:08:57	0:10:00	182	34	--	1	0	0
	R1 - Med2	17-10-2011	16:19:22	0:10:00	182	34	--	0	0	0
	R1 - Med3	17-10-2011	16:29:42	0:10:00	182	34	--	0	0	0
	R1 - Med4	28-10-2011	17:11:54	0:10:00	216	33	--	1	0	0
	R1 - Med5	28-10-2011	17:23:12	0:10:00	216	33	--	2	0	0
	R1 - Med6	28-10-2011	17:38:51	0:10:00	216	33	--	2	0	0
Entardecer	R1 - Med7	17-10-2011	21:37:41	0:10:00	95	13	--	0	0	0
	R1 - Med8	17-10-2011	21:48:22	0:10:00	95	13	--	0	0	0
	R1 - Med9	17-10-2011	21:59:24	0:10:00	71	9	--	3	0	0
	R1 - Med10	28-10-2011	21:07:42	0:10:00	95	13	--	0	0	0
	R1 - Med11	28-10-2011	21:18:28	0:10:00	95	13	--	0	0	0
	R1 - Med12	28-10-2011	21:29:41	0:10:00	95	13	--	0	0	0
Nocturno	R1 - Med13	22-10-2011	00:03:32	0:10:00	27	6	--	0	0	0
	R1 - Med14	22-10-2011	00:15:49	0:10:00	27	6	--	0	0	0
	R1 - Med15	22-10-2011	00:26:35	0:10:00	27	6	--	0	0	0
	R1 - Med16	28-10-2011	23:47:45	0:10:00	47	7	--	0	0	0
	R1 - Med17	28-10-2011	23:58:47	0:10:00	47	6	--	0	0	0
	R1 - Med18	29-10-2011	00:09:56	0:10:00	27	6	--	0	0	0
(*) Extrapolação do tráfego médio horário do mês de amostragem para o período em análise.										

(*) Extrapolação do tráfego médio horário do mês de amostragem para o período em análise.

R2

Contagem de tráfego rodoviário - A25							
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos
Diurno	R2 - Med1	17-10-2011	17:07:39	0:10:03	149	50	3
	R2 - Med2	17-10-2011	17:18:41	0:10:00	168	56	0
	R2 - Med3	17-10-2011	17:29:34	0:10:00	174	33	0
	R2 - Med4	28-10-2011	17:59:14	0:10:00	294	27	0
	R2 - Med5	28-10-2011	18:10:40	0:10:00	329	23	0
	R2 - Med6	28-10-2011	18:20:59	0:10:00	328	25	0
Entardecer	R2 - Med7	17-10-2011	20:55:56	0:10:30	43	20	0
	R2 - Med8	17-10-2011	21:07:34	0:10:00	61	15	0
	R2 - Med9	17-10-2011	21:17:57	0:10:00	88	16	0
	R2 - Med10	28-10-2011	21:47:26	0:10:00	149	14	0
	R2 - Med11	28-10-2011	21:59:05	0:10:00	132	17	0
	R2 - Med12	28-10-2011	22:09:28	0:10:00	203	12	0
Nocturno	R2 - Med13	18-11-2011	02:35:19	0:10:00	16	3	0
	R2 - Med14	18-11-2011	02:57:33	0:10:00	8	4	0
	R2 - Med15	18-11-2011	03:28:32	0:10:00	5	7	0
	R2 - Med16	29-10-2011	01:19:17	5:30:00	500 (*)	280 (*)	-- (*)

(*) Extrapolação do tráfego médio horário do mês de amostragem para o período em análise.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

R3

Contagem de tráfego rodoviário - A25										
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos (*)			Estrada Municipal 576		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos	Ligeiros	Pesados	Motociclos
Diurno	R3 - Med1	17-10-2011	18:16:15	0:10:00	231	29	--	18	1	1
	R3 - Med2	17-10-2011	18:40:51	0:10:00	231	29	--	11	0	2
	R3 - Med3	17-10-2011	18:51:10	0:10:00	198	24	--	15	1	3
	R3 - Med4	28-10-2011	18:41:38	0:10:00	231	29	--	11	0	0
	R3 - Med5	28-10-2011	18:52:45	0:10:00	231	29	--	7	0	0
	R3 - Med6	28-10-2011	19:04:26	0:10:00	198	24	--	13	0	0
Entardecer	R3 - Med7	21-10-2011	22:16:05	0:10:00	66	9	--	7	0	0
	R3 - Med8	21-10-2011	22:27:00	0:10:00	66	9	--	7	0	0
	R3 - Med9	21-10-2011	22:38:04	0:10:00	66	9	--	12	0	0
	R3 - Med10	28-10-2011	22:25:40	0:10:00	66	9	--	15	0	0
	R3 - Med11	28-10-2011	22:36:31	0:10:00	66	9	--	2	0	0
	R3 - Med12	28-10-2011	22:46:46	0:10:00	66	9	--	5	0	0
Nocturno	R3 - Med13	21-10-2011	23:05:34	0:10:00	47	7	--	6	0	0
	R3 - Med14	21-10-2011	23:17:22	0:10:00	47	7	--	4	0	0
	R3 - Med15	21-10-2011	23:28:56	0:10:00	47	7	--	3	0	0
	R3 - Med16	28-10-2011	23:05:29	0:10:00	47	7	--	18	0	0
	R3 - Med17	28-10-2011	23:17:46	0:10:00	47	7	--	14	0	0
	R3 - Med18	28-10-2011	23:28:46	0:10:00	47	7	--	8	0	1

(*) Extrapolação do tráfego médio horário do mês de amostragem para o período em análise.

R4

Contagem de tráfego rodoviário - A25										
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos (*)			Estrada Municipal 576		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos	Ligeiros	Pesados	Motociclos
Diurno	R4 - Med1	17-10-2011	19:08:43	0:10:00	187	22	0	16	0	1
	R4 - Med2	17-10-2011	19:29:29	0:10:00	187	22	0	17	0	1
	R4 - Med3	17-10-2011	19:39:42	0:10:00	187	22	0	8	0	0
	R4 - Med4	28-10-2011	19:24:43	0:10:00	187	22	0	24	0	0
	R4 - Med5	28-10-2011	19:34:53	0:10:00	187	22	0	34	0	0
	R4 - Med6	28-10-2011	19:45:54	0:10:00	187	22	0	17	0	0
Entardecer	R4 - Med7	17-11-2011	20:03:39	0:10:00	101	17	0	7	0	0
	R4 - Med8	17-11-2011	20:14:56	0:10:00	101	17	0	9	0	0
	R4 - Med9	17-11-2011	20:25:50	0:10:00	101	17	0	10	0	0
	R4 - Med10	28-10-2011	20:01:31	0:10:00	124	17	0	10	0	0
	R4 - Med11	28-10-2011	20:11:42	0:10:00	124	17	0	17	0	0
	R4 - Med12	28-10-2011	20:21:54	0:10:00	124	17	0	16	0	0
Nocturno	R4 - Med13	22-10-2011	01:09:45	0:10:00	15	5	0	2	0	0
	R4 - Med14	22-10-2011	01:20:42	0:10:00	15	5	0	1	0	0
	R4 - Med15	22-10-2011	01:31:44	0:10:00	15	5	0	1	0	0
	R4 - Med16	29-10-2011	00:29:07	0:10:00	26	6	0	2	0	0
	R4 - Med17	29-10-2011	00:40:08	0:10:00	26	6	0	5	0	0
	R4 - Med18	29-10-2011	00:51:13	0:10:00	26	6	0	3	0	0

(*) Extrapolação do tráfego médio horário do mês de amostragem para o período em análise.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

R5

Contagem de tráfego rodoviário - A25							
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos
Diurno	R5 - Med1	21-10-2011	16:34:48	0:10:00	174	41	0
	R5 - Med2	21-10-2011	16:45:08	0:10:00	194	37	0
	R5 - Med3	21-10-2011	16:56:08	0:10:00	221	47	0
	R5 - Med4	17-11-2011	15:49:55	0:10:00	152	39	0
	R5 - Med5	17-11-2011	16:00:23	0:10:00	168	37	0
	R5 - Med6	17-11-2011	16:10:34	0:10:00	121	41	0
Entardecer	R5 - Med7	21-10-2011	20:02:09	0:10:00	376	17	0
	R5 - Med8	21-10-2011	20:12:53	0:10:00	228	20	0
	R5 - Med9	21-10-2011	20:23:34	0:10:00	168	21	0
	R5 - Med10	17-11-2011	20:53:20	0:10:00	93	20	0
	R5 - Med11	17-11-2011	21:04:12	0:10:00	51	17	0
	R5 - Med12	17-11-2011	21:14:29	0:10:00	55	11	0
Nocturno	R5 - Med13	22-10-2011	02:55:05	0:10:00	11	4	0
	R5 - Med14	22-10-2011	03:06:09	0:10:00	10	7	0
	R5 - Med15	22-10-2011	03:16:43	0:10:00	14	7	0
	R5 - Med16	18-11-2011	00:50:15	0:10:00	49	12	1
	R5 - Med17	18-11-2011	01:01:32	0:10:00	35	10	0
	R5 - Med18	18-11-2011	01:12:29	0:10:00	41	9	0

R6

Contagem de tráfego rodoviário - A25							
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos
Diurno	R6 - Med1	21-10-2011	17:24:37	0:10:00	248	23	0
	R6 - Med2	21-10-2011	17:36:00	0:10:00	235	25	0
	R6 - Med3	21-10-2011	17:46:38	0:10:00	247	21	0
	R6 - Med4	17-11-2011	16:34:01	0:10:00	174	27	1
	R6 - Med5	17-11-2011	16:45:06	0:10:00	163	31	0
	R6 - Med6	17-11-2011	17:07:19	0:10:00	189	29	0
Entardecer	R6 - Med7	21-10-2011	20:44:06	0:10:00	135	21	0
	R6 - Med8	21-10-2011	20:54:54	0:10:00	124	19	0
	R6 - Med9	21-10-2011	21:05:30	0:10:00	111	9	0
	R6 - Med10	17-11-2011	21:35:34	0:10:00	66	19	0
	R6 - Med11	17-11-2011	21:46:28	0:10:00	61	18	0
	R6 - Med12	17-11-2011	21:57:29	0:10:00	40	11	0
Nocturno	R6 - Med13	22-10-2011	03:37:12	0:10:00	5	3	0
	R6 - Med14	22-10-2011	03:48:03	0:10:00	13	6	0
	R6 - Med15	22-10-2011	04:09:27	0:10:00	15	6	0
	R6 - Med16	18-11-2011	00:06:40	0:10:00	55	17	1
	R6 - Med17	18-11-2011	00:16:50	0:10:00	57	15	0
	R6 - Med18	18-11-2011	00:27:41	0:10:00	59	14	0

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

R7

Contagem de tráfego rodoviário - A25										
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos (*)			Estrada EM 575		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos	Veículos		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos	Ligeiros	Pesados	Motociclos
Diurno	R7 - Med1	21-10-2011	18:23:23	0:10:00	217	29	--	2	0	0
	R7 - Med2	21-10-2011	18:35:02	0:10:00	217	29	--	2	0	0
	R7 - Med3	21-10-2011	18:45:58	0:10:00	217	29	--	0	0	0
	R7 - Med4	17-11-2011	17:31:04	0:10:00	192	31	--	6	0	0
	R7 - Med5	17-11-2011	17:41:26	0:10:00	192	31	--	5	0	0
	R7 - Med6	17-11-2011	17:52:39	0:10:00	192	31	--	3	0	0
Entardecer	R7 - Med7	21-10-2011	21:28:58	0:10:00	78	13	--	3	0	0
	R7 - Med8	21-10-2011	21:39:55	0:10:00	78	13	--	0	0	0
	R7 - Med9	21-10-2011	21:50:59	0:10:00	78	13	--	1	0	0
	R7 - Med10	17-11-2011	22:19:09	0:10:00	48	9	--	4	0	0
	R7 - Med11	17-11-2011	22:31:03	0:10:00	48	9	--	2	0	0
	R7 - Med12	17-11-2011	22:42:38	0:10:00	48	9	--		0	0
Nocturno	R7 - Med13	22-10-2011	01:57:54	0:10:00	10	5	--	1	0	0
	R7 - Med14	22-10-2011	02:20:47	0:10:00	10	5	--	2	0	0
	R7 - Med15	22-10-2011	02:31:56	0:10:00	10	5	--	1	0	0
	R7 - Med16	17-11-2011	23:02:39	0:10:00	32	7	--	0	0	0
	R7 - Med17	17-11-2011	23:25:52	0:10:00	32	7	--	0	0	0
	R7 - Med18	17-11-2011	23:37:47	0:10:00	32	7	--	0	0	0
(*) Extrapolação do tráfego médio horário do mês de amostragem para o período em análise.										

(*) Extrapolação do tráfego médio horário do mês de amostragem para o período em análise.

R8

Contagem de tráfego rodoviário - A25									
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos (*)				
					Ligeiros	Pesados	Motociclos		
Diurno	R8 - Med1	18-10-2011	18:17:07	0:10:00	123	17	--		
	R8 - Med2	18-10-2011	18:27:21	0:10:00	123	17	--		
	R8 - Med3	18-10-2011	18:46:46	0:10:00	123	17	--		
	R8 - Med4	20-10-2011	17:39:23	0:10:00	115	19	--		
	R8 - Med5	20-10-2011	17:57:38	0:10:00	115	19	--		
	R8 - Med6	20-10-2011	18:08:08	0:10:00	123	17	--		
Entardecer	R8 - Med7	18-10-2011	21:45:49	0:10:00	46	9	--		
	R8 - Med8	18-10-2011	21:56:38	0:10:00	35	6	--		
	R8 - Med9	18-10-2011	22:07:23	0:10:05	35	6	--		
	R8 - Med10	20-10-2011	21:59:56	0:10:00	35	6	--		
	R8 - Med11	20-10-2011	22:10:28	0:10:00	35	6	--		
	R8 - Med12	20-10-2011	22:20:54	0:10:00	35	6	--		
Nocturno	R8 - Med13	18-10-2011	23:02:03	0:10:00	25	5	--		
	R8 - Med14	18-10-2011	23:12:33	0:10:00	25	5	--		
	R8 - Med15	18-10-2011	23:23:05	0:10:00	25	5	--		
	R8 - Med16	20-10-2011	23:01:57	0:10:00	25	5	--		
	R8 - Med17	20-10-2011	23:13:46	0:10:00	25	5	--		
	R8 - Med18	20-10-2011	23:25:49	0:10:00	25	5	--		

(*) Extrapolação do tráfego médio horário do mês de amostragem para o período em análise.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

R9

Contagem de tráfego rodoviário - A25							
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos (*)		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos
Diurno	R9 - Med1	18-10-2011	17:14:18	0:10:00	115	19	--
	R9 - Med2	18-10-2011	17:24:45	0:10:00	115	19	--
	R9 - Med3	18-10-2011	17:35:08	0:10:00	115	19	--
	R9 - Med4	20-10-2011	15:45:29	0:10:00	86	20	--
	R9 - Med5	20-10-2011	16:14:33	0:10:00	100	20	--
	R9 - Med6	20-10-2011	16:24:47	0:10:00	100	20	--
Entardecer	R9 - Med7	18-10-2011	20:10:33	0:10:00	73	11	--
	R9 - Med8	18-10-2011	20:23:22	0:10:00	73	11	--
	R9 - Med9	18-10-2011	20:33:48	0:10:00	73	11	--
	R9 - Med10	20-10-2011	20:00:29	0:10:00	73	11	--
	R9 - Med11	20-10-2011	20:10:46	0:10:00	73	11	--
	R9 - Med12	20-10-2011	20:21:20	0:10:00	73	11	--
Nocturno	R9 - Med13	19-10-2011	00:35:46	0:10:00	15	5	--
	R9 - Med14	19-10-2011	00:46:08	0:10:00	15	5	--
	R9 - Med15	19-10-2011	00:56:44	0:10:00	15	5	--
	R9 - Med16	21-10-2011	00:12:47	0:10:10	15	5	--
	R9 - Med17	21-10-2011	00:25:50	0:10:00	15	5	--
	R9 - Med18	21-10-2011	00:53:29	0:10:00	15	5	--

(*) Extrapolação do tráfego médio horário do mês de amostragem para o período em análise.

R10

Contagem de tráfego rodoviário - A25							
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos (*)		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos
Diurno	R10 - Med1	18-10-2011	15:42:31	0:10:00	86	20	--
	R10 - Med2	18-10-2011	16:38:52	0:10:08	100	20	--
	R10 - Med3	18-10-2011	16:49:27	0:10:00	100	20	--
	R10 - Med4	20-10-2011	16:49:20	0:10:00	100	20	--
	R10 - Med5	20-10-2011	17:02:12	0:10:00	115	19	--
	R10 - Med6	20-10-2011	17:12:22	0:10:00	115	19	--
Entardecer	R10 - Med7	18-10-2011	20:57:33	0:10:00	46	9	--
	R10 - Med8	18-10-2011	21:08:40	0:10:00	46	9	--
	R10 - Med9	18-10-2011	21:18:58	0:10:00	46	9	--
	R10 - Med10	20-10-2011	20:44:12	0:10:00	73	11	--
	R10 - Med11	20-10-2011	21:15:51	0:10:00	46	9	--
	R10 - Med12	20-10-2011	21:26:48	0:10:05	46	9	--
Nocturno	R10 - Med13	18-10-2011	23:52:11	0:10:00	15	4	--
	R10 - Med14	19-10-2011	00:02:49	0:10:00	15	4	--
	R10 - Med15	19-10-2011	00:13:16	0:10:00	15	4	--
	R10 - Med16	21-10-2011	01:18:19	0:10:00	9	3	--
	R10 - Med17	21-10-2011	01:28:37	0:10:00	9	3	--
	R10 - Med18	21-10-2011	01:38:56	0:10:00	9	3	--

(*) Extrapolação do tráfego médio horário do mês de amostragem para o período em análise.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

R11

Contagem de tráfego rodoviário - A25							
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos (*)		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos
Diurno	R11 - Med1	19-10-2011	17:07:22	0:10:00	116	30	--
	R11 - Med2	19-10-2011	17:18:36	0:10:00	116	30	--
	R11 - Med3	19-10-2011	17:34:28	0:10:00	116	30	--
	R11 - Med4	25-10-2011	18:07:04	0:10:00	123	26	--
	R11 - Med5	25-10-2011	18:17:13	0:10:00	123	26	--
	R11 - Med6	25-10-2011	18:27:22	0:10:00	123	26	--
Entardecer	R11 - Med7	19-10-2011	22:02:44	0:10:00	35	9	--
	R11 - Med8	19-10-2011	22:14:38	0:10:00	35	9	--
	R11 - Med9	19-10-2011	22:24:50	0:10:00	35	9	--
	R11 - Med10	25-10-2011	22:01:18	0:10:02	35	9	--
	R11 - Med11	25-10-2011	22:14:06	0:10:00	35	9	--
	R11 - Med12	25-10-2011	22:27:52	0:10:00	35	9	--
Nocturno	R11 - Med13	19-10-2011	23:05:09	0:10:00	25	7	--
	R11 - Med14	19-10-2011	23:16:07	0:10:00	25	7	--
	R11 - Med15	19-10-2011	23:29:55	0:10:00	25	7	--
	R11 - Med16	25-10-2011	23:01:15	0:10:00	25	7	--
	R11 - Med17	25-10-2011	23:14:13	0:10:00	25	7	--
	R11 - Med18	25-10-2011	23:32:33	0:10:00	25	7	--

(*) Extrapolação do tráfego médio horário do mês de amostragem para o período em análise.

R12

Contagem de tráfego rodoviário - A25							
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos (*)		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos
Diurno	R12 - Med1	19-10-2011	15:23:25	0:10:00	140	30	--
	R12 - Med2	19-10-2011	15:33:43	0:10:00	140	30	--
	R12 - Med3	19-10-2011	15:43:52	0:10:00	140	30	--
	R12 - Med4	25-10-2011	17:12:42	0:10:00	189	30	--
	R12 - Med5	25-10-2011	17:24:54	0:10:00	189	30	--
	R12 - Med6	25-10-2011	17:35:15	0:10:00	189	30	--
Entardecer	R12 - Med7	19-10-2011	20:07:13	0:10:00	111	17	--
	R12 - Med8	19-10-2011	20:17:23	0:10:00	111	17	--
	R12 - Med9	19-10-2011	20:27:35	0:10:00	111	17	--
	R12 - Med10	25-10-2011	20:09:26	0:10:00	111	17	--
	R12 - Med11	25-10-2011	20:19:36	0:10:00	111	17	--
	R12 - Med12	25-10-2011	20:29:46	0:10:00	111	17	--
Nocturno	R12 - Med13	19-10-2011	23:59:00	0:10:00	24	5	--
	R12 - Med14	20-10-2011	00:09:57	0:10:00	24	5	--
	R12 - Med15	20-10-2011	00:20:08	0:10:00	24	5	--
	R12 - Med16	26-10-2011	00:03:29	0:10:00	24	5	--
	R12 - Med17	26-10-2011	00:15:53	0:10:00	24	5	--
	R12 - Med18	26-10-2011	00:26:36	0:10:00	24	5	--

(*) Extrapolação do tráfego médio horário do mês de amostragem para o período em análise.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

R13

Contagem de tráfego rodoviário - A25							
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Veículos		
					Ligeiros	Pesados	Motociclos
Diurno	R13 - Med1	19-10-2011	16:06:23	0:10:00	112	63	0
	R13 - Med2	19-10-2011	16:16:35	0:10:00	106	62	0
	R13 - Med3	19-10-2011	16:26:44	0:10:00	98	59	1
	R13 - Med4	25-10-2011	16:10:23	0:10:05	150	52	0
	R13 - Med5	25-10-2011	16:20:57	0:10:00	142	52	0
	R13 - Med6	25-10-2011	16:31:33	0:10:00	132	45	0
Entardecer	R13 - Med7	19-10-2011	20:51:37	0:10:00	104	42	0
	R13 - Med8	19-10-2011	21:02:18	0:10:00	90	38	0
	R13 - Med9	19-10-2011	21:12:26	0:10:00	96	41	0
	R13 - Med10	25-10-2011	20:49:55	0:10:00	98	42	0
	R13 - Med11	25-10-2011	21:00:16	0:10:00	88	38	0
	R13 - Med12	25-10-2011	21:10:38	0:10:00	91	39	0
Nocturno	R13 - Med13	20-10-2011	00:45:48	0:10:00	54	16	1
	R13 - Med14	20-10-2011	00:57:46	0:10:00	36	13	0
	R13 - Med15	20-10-2011	01:08:13	0:10:00	38	19	0
	R13 - Med16	26-10-2011	01:08:00	0:10:00	26	9	0
	R13 - Med17	26-10-2011	01:18:34	0:10:00	21	4	0
	R13 - Med18	26-10-2011	01:29:01	0:10:00	28	7	0

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

DADOS METEOROLÓGICOS

R1

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Temperatura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R1 - Med1	17-10-2011	16:08:57	0:10:00	1,0	0,1	15,6	65,5
	R1 - Med2	17-10-2011	16:19:22	0:10:00				
	R1 - Med3	17-10-2011	16:29:42	0:10:00				
	R1 - Med4	28-10-2011	17:11:54	0:10:00	3,2	1,2	19,0	69,9
	R1 - Med5	28-10-2011	17:23:12	0:10:00				
	R1 - Med6	28-10-2011	17:38:51	0:10:00				
Entardecer	R1 - Med7	17-10-2011	21:37:41	0:10:00	1,3	0,1	13,6	67,9
	R1 - Med8	17-10-2011	21:48:22	0:10:00				
	R1 - Med9	17-10-2011	21:59:24	0:10:00				
	R1 - Med10	28-10-2011	21:07:42	0:10:00	0,6	--	10,3	94,8
	R1 - Med11	28-10-2011	21:18:28	0:10:00				
	R1 - Med12	28-10-2011	21:29:41	0:10:00				
Nocturno	R1 - Med13	22-10-2011	00:03:32	0:10:00	1,5	0,5	9,4	73,9
	R1 - Med14	22-10-2011	00:15:49	0:10:00				
	R1 - Med15	22-10-2011	00:26:35	0:10:00				
	R1 - Med16	28-10-2011	23:47:45	0:10:00	0,9	0,1	9,4	95,2
	R1 - Med17	28-10-2011	23:58:47	0:10:00				
	R1 - Med18	29-10-2011	00:09:56	0:10:00				

R2

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Temperatura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R2 - Med1	17-10-2011	17:07:39	0:10:03	1,6	0,9	15,3	69,8
	R2 - Med2	17-10-2011	17:18:41	0:10:00				
	R2 - Med3	17-10-2011	17:29:34	0:10:00				
	R2 - Med4	28-10-2011	17:59:14	0:10:00	1,4	1,2	14,8	77,7
	R2 - Med5	28-10-2011	18:10:40	0:10:00				
	R2 - Med6	28-10-2011	18:20:59	0:10:00				
Entardecer	R2 - Med7	17-10-2011	20:55:56	0:10:30	1,2	0,2	13,6	94,6
	R2 - Med8	17-10-2011	21:07:34	0:10:00				
	R2 - Med9	17-10-2011	21:17:57	0:10:00				
	R2 - Med10	28-10-2011	21:47:26	0:10:00	1,4	0,7	12,1	92,6
	R2 - Med11	28-10-2011	21:59:05	0:10:00				
	R2 - Med12	28-10-2011	22:09:28	0:10:00				
Nocturno	R2 - Med13	18-11-2011	02:35:19	0:10:00	1,0	0,1	13,6	65,5
	R2 - Med14	18-11-2011	02:57:33	0:10:00				
	R2 - Med15	18-11-2011	03:28:32	0:10:00				
	R2 - Med16	29-10-2011	01:19:17	5:30:00	1,5	0,6	7,9	88,3

R3

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Temperatura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R3 - Med1	17-10-2011	18:16:15	0:10:00	2,0	0,5	17,2	78,2
	R3 - Med2	17-10-2011	18:40:51	0:10:00				
	R3 - Med3	17-10-2011	18:51:10	0:10:00				
	R3 - Med4	28-10-2011	18:41:38	0:10:00	1,5	0,5	14,1	78,2
	R3 - Med5	28-10-2011	18:52:45	0:10:00				
	R3 - Med6	28-10-2011	19:04:26	0:10:00				
Entardecer	R3 - Med7	21-10-2011	22:16:05	0:10:00	1,7	0,8	13,3	70,0
	R3 - Med8	21-10-2011	22:27:00	0:10:00				
	R3 - Med9	21-10-2011	22:38:04	0:10:00				
	R3 - Med10	28-10-2011	22:25:40	0:10:00	0,8	0,5	10,4	95,4
	R3 - Med11	28-10-2011	22:36:31	0:10:00				
	R3 - Med12	28-10-2011	22:46:46	0:10:00				
Nocturno	R3 - Med13	21-10-2011	23:05:34	0:10:00	1,8	0,7	12,9	68,3
	R3 - Med14	21-10-2011	23:17:22	0:10:00				
	R3 - Med15	21-10-2011	23:28:56	0:10:00				
	R3 - Med16	28-10-2011	23:05:29	0:10:00	0,9	0,1	9,8	96,8
	R3 - Med17	28-10-2011	23:17:46	0:10:00				
	R3 - Med18	28-10-2011	23:28:46	0:10:00				

R4

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Temperatura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R4 - Med1	17-10-2011	19:08:43	0:10:00	1,8	0,7	13,9	91,9
	R4 - Med2	17-10-2011	19:29:29	0:10:00				
	R4 - Med3	17-10-2011	19:39:42	0:10:00				
	R4 - Med4	28-10-2011	19:24:43	0:10:00	1,3	0,4	13,7	85,0
	R4 - Med5	28-10-2011	19:34:53	0:10:00				
	R4 - Med6	28-10-2011	19:45:54	0:10:00				
Entardecer	R4 - Med7	17-11-2011	20:03:39	0:10:00	--	--	13,5	92,3
	R4 - Med8	17-11-2011	20:14:56	0:10:00				
	R4 - Med9	17-11-2011	20:25:50	0:10:00				
	R4 - Med10	28-10-2011	20:01:31	0:10:00	1,7	0,6	12,8	89,6
	R4 - Med11	28-10-2011	20:11:42	0:10:00				
	R4 - Med12	28-10-2011	20:21:54	0:10:00				
Nocturno	R4 - Med13	22-10-2011	01:09:45	0:10:00	1,9	1,1	13,7	66,6
	R4 - Med14	22-10-2011	01:20:42	0:10:00				
	R4 - Med15	22-10-2011	01:31:44	0:10:00				
	R4 - Med16	29-10-2011	00:29:07	0:10:00	1,1	0,9	9,4	95,2
	R4 - Med17	29-10-2011	00:40:08	0:10:00				
	R4 - Med18	29-10-2011	00:51:13	0:10:00				

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

R5

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Tempertura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R5 - Med1	21-10-2011	16:34:48	0:10:00				
	R5 - Med2	21-10-2011	16:45:08	0:10:00	0,8	0,3	29,7	41,2
	R5 - Med3	21-10-2011	16:56:08	0:10:00				
	R5 - Med4	17-11-2011	15:49:55	0:10:00				
	R5 - Med5	17-11-2011	16:00:23	0:10:00	1,1	0,3	16,3	85,4
	R5 - Med6	17-11-2011	16:10:34	0:10:00				
Entardecer	R5 - Med7	21-10-2011	20:02:09	0:10:00				
	R5 - Med8	21-10-2011	20:12:53	0:10:00	2,1	1,1	15,8	67,6
	R5 - Med9	21-10-2011	20:23:34	0:10:00				
	R5 - Med10	17-11-2011	20:53:20	0:10:00				
	R5 - Med11	17-11-2011	21:04:12	0:10:00	0,3	--	11,1	90,4
	R5 - Med12	17-11-2011	21:14:29	0:10:00				
Nocturno	R5 - Med13	22-10-2011	02:55:05	0:10:00				
	R5 - Med14	22-10-2011	03:06:09	0:10:00	1,1	0,1	7,5	88,6
	R5 - Med15	22-10-2011	03:16:43	0:10:00				
	R5 - Med16	18-11-2011	00:50:15	0:10:00				
	R5 - Med17	18-11-2011	01:01:32	0:10:00	1,0	0,1	5,7	97,1
	R5 - Med18	18-11-2011	01:12:29	0:10:00				

R6

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Tempertura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R6 - Med1	21-10-2011	17:24:37	0:10:00				
	R6 - Med2	21-10-2011	17:36:00	0:10:00	1,2	0,2	24,8	41,1
	R6 - Med3	21-10-2011	17:46:38	0:10:00				
	R6 - Med4	17-11-2011	16:34:01	0:10:00				
	R6 - Med5	17-11-2011	16:45:06	0:10:00	0,4	--	13,0	89,4
	R6 - Med6	17-11-2011	17:07:19	0:10:00				
Entardecer	R6 - Med7	21-10-2011	20:44:06	0:10:00				
	R6 - Med8	21-10-2011	20:54:54	0:10:00	2,0	0,5	15,3	62,3
	R6 - Med9	21-10-2011	21:05:30	0:10:00				
	R6 - Med10	17-11-2011	21:35:34	0:10:00				
	R6 - Med11	17-11-2011	21:46:28	0:10:00	2,4	0,9	10,6	92,4
	R6 - Med12	17-11-2011	21:57:29	0:10:00				
Nocturno	R6 - Med13	22-10-2011	03:37:12	0:10:00				
	R6 - Med14	22-10-2011	03:48:03	0:10:00	1,7	1,2	7,3	85,4
	R6 - Med15	22-10-2011	04:09:27	0:10:00				
	R6 - Med16	18-11-2011	00:06:40	0:10:00				
	R6 - Med17	18-11-2011	00:16:50	0:10:00	3,3	0,7	9,1	92,7
	R6 - Med18	18-11-2011	00:27:41	0:10:00				

R7

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Temperatura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R7 - Med1	21-10-2011	18:23:23	0:10:00				
	R7 - Med2	21-10-2011	18:35:02	0:10:00	0,7	0,2	18,0	58,1
	R7 - Med3	21-10-2011	18:45:58	0:10:00				
	R7 - Med4	17-11-2011	17:31:04	0:10:00				
	R7 - Med5	17-11-2011	17:41:26	0:10:00	0,8	--	13,1	90,0
	R7 - Med6	17-11-2011	17:52:39	0:10:00				
Entardecer	R7 - Med7	21-10-2011	21:28:58	0:10:00				
	R7 - Med8	21-10-2011	21:39:55	0:10:00	0,5	0,1	12,8	71,0
	R7 - Med9	21-10-2011	21:50:59	0:10:00				
	R7 - Med10	17-11-2011	22:19:09	0:10:00				
	R7 - Med11	17-11-2011	22:31:03	0:10:00	0,1	--	6,8	96,1
	R7 - Med12	17-11-2011	22:42:38	0:10:00				
Nocturno	R7 - Med13	22-10-2011	01:57:54	0:10:00				
	R7 - Med14	22-10-2011	02:20:47	0:10:00	1,9	1,1	8,1	87,5
	R7 - Med15	22-10-2011	02:31:56	0:10:00				
	R7 - Med16	17-11-2011	23:02:39	0:10:00				
	R7 - Med17	17-11-2011	23:25:52	0:10:00	0,4	--	7,3	95,2
	R7 - Med18	17-11-2011	23:37:47	0:10:00				

R8

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Temperatura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R8 - Med1	18-10-2011	18:17:07	0:10:00				
	R8 - Med2	18-10-2011	18:27:21	0:10:00	1,2	0,1	15,8	82,7
	R8 - Med3	18-10-2011	18:46:46	0:10:00				
	R8 - Med4	20-10-2011	17:39:23	0:10:00				
	R8 - Med5	20-10-2011	17:57:38	0:10:00	1,5	0,2	21,1	40,5
	R8 - Med6	20-10-2011	18:08:08	0:10:00				
Entardecer	R8 - Med7	18-10-2011	21:45:49	0:10:00				
	R8 - Med8	18-10-2011	21:56:38	0:10:00	0,6	--	10,9	95,3
	R8 - Med9	18-10-2011	22:07:23	0:10:05				
	R8 - Med10	20-10-2011	21:59:56	0:10:00				
	R8 - Med11	20-10-2011	22:10:28	0:10:00	3,6	1,1	17,5	36,9
	R8 - Med12	20-10-2011	22:20:54	0:10:00				
Nocturno	R8 - Med13	18-10-2011	23:02:03	0:10:00				
	R8 - Med14	18-10-2011	23:12:33	0:10:00	0,5	--	9,8	98,3
	R8 - Med15	18-10-2011	23:23:05	0:10:00				
	R8 - Med16	20-10-2011	23:01:57	0:10:00				
	R8 - Med17	20-10-2011	23:13:46	0:10:00	4,1	1,3	16,1	3,1
	R8 - Med18	20-10-2011	23:25:49	0:10:00				

R9

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Temperatura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R9 - Med1	18-10-2011	17:14:18	0:10:00				
	R9 - Med2	18-10-2011	17:24:45	0:10:00	1,8	0,7	20,5	72,4
	R9 - Med3	18-10-2011	17:35:08	0:10:00				
	R9 - Med4	20-10-2011	15:45:29	0:10:00				
	R9 - Med5	20-10-2011	16:14:33	0:10:00	2,3	0,8	27,8	42,7
	R9 - Med6	20-10-2011	16:24:47	0:10:00				
Entardecer	R9 - Med7	18-10-2011	20:10:33	0:10:00				
	R9 - Med8	18-10-2011	20:23:22	0:10:00	1,1	0,3	12,4	93,4
	R9 - Med9	18-10-2011	20:33:48	0:10:00				
	R9 - Med10	20-10-2011	20:00:29	0:10:00				
	R9 - Med11	20-10-2011	20:10:46	0:10:00	2,3	0,4	17,7	45,5
	R9 - Med12	20-10-2011	20:21:20	0:10:00				
Nocturno	R9 - Med13	19-10-2011	00:35:46	0:10:00				
	R9 - Med14	19-10-2011	00:46:08	0:10:00	0,4	--	10,4	95,5
	R9 - Med15	19-10-2011	00:56:44	0:10:00				
	R9 - Med16	21-10-2011	00:12:47	0:10:10				
	R9 - Med17	21-10-2011	00:25:50	0:10:00	2,8	0,8	14,6	46,0
	R9 - Med18	21-10-2011	00:53:29	0:10:00				

R10

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Temperatura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R10 - Med1	18-10-2011	15:42:31	0:10:00				
	R10 - Med2	18-10-2011	16:38:52	0:10:08	1,5	0,5	22,3	70,2
	R10 - Med3	18-10-2011	16:49:27	0:10:00				
	R10 - Med4	20-10-2011	16:49:20	0:10:00				
	R10 - Med5	20-10-2011	17:02:12	0:10:00	1,8	0,5	24,9	43,6
	R10 - Med6	20-10-2011	17:12:22	0:10:00				
Entardecer	R10 - Med7	18-10-2011	20:57:33	0:10:00				
	R10 - Med8	18-10-2011	21:08:40	0:10:00	0,5	--	14,3	89,0
	R10 - Med9	18-10-2011	21:18:58	0:10:00				
	R10 - Med10	20-10-2011	20:44:12	0:10:00				
	R10 - Med11	20-10-2011	21:15:51	0:10:00	5,1	2,2	19,0	36,3
	R10 - Med12	20-10-2011	21:26:48	0:10:05				
Nocturno	R10 - Med13	18-10-2011	23:52:11	0:10:00				
	R10 - Med14	19-10-2011	00:02:49	0:10:00	0,8	--	12,2	92,9
	R10 - Med15	19-10-2011	00:13:16	0:10:00				
	R10 - Med16	21-10-2011	01:18:19	0:10:00				
	R10 - Med17	21-10-2011	01:28:37	0:10:00	2,9	0,6	15,5	42,0
	R10 - Med18	21-10-2011	01:38:56	0:10:00				

R11

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Tempertura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R11 - Med1	19-10-2011	17:07:22	0:10:00				
	R11 - Med2	19-10-2011	17:18:36	0:10:00	2,1	0,8	21,5	67,0
	R11 - Med3	19-10-2011	17:34:28	0:10:00				
	R11 - Med4	25-10-2011	18:07:04	0:10:00				
	R11 - Med5	25-10-2011	18:17:13	0:10:00	0,5	0,2	13,2	72,3
	R11 - Med6	25-10-2011	18:27:22	0:10:00				
Entardecer	R11 - Med7	19-10-2011	22:02:44	0:10:00				
	R11 - Med8	19-10-2011	22:14:38	0:10:00	0,5	0,3	15,1	86,4
	R11 - Med9	19-10-2011	22:24:50	0:10:00				
	R11 - Med10	25-10-2011	22:01:18	0:10:02				
	R11 - Med11	25-10-2011	22:14:06	0:10:00	2,2	1,1	10	82,3
	R11 - Med12	25-10-2011	22:27:52	0:10:00				
Nocturno	R11 - Med13	19-10-2011	23:05:09	0:10:00				
	R11 - Med14	19-10-2011	23:16:07	0:10:00	0,4	0,1	13,8	87,3
	R11 - Med15	19-10-2011	23:29:55	0:10:00				
	R11 - Med16	25-10-2011	23:01:15	0:10:00				
	R11 - Med17	25-10-2011	23:14:13	0:10:00	91,6	0,8	9,8	84
	R11 - Med18	25-10-2011	23:32:33	0:10:00				

R12

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Tempertura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R12 - Med1	19-10-2011	15:23:25	0:10:00				
	R12 - Med2	19-10-2011	15:33:43	0:10:00	3,7	1,5	24,5	51,5
	R12 - Med3	19-10-2011	15:43:52	0:10:00				
	R12 - Med4	25-10-2011	17:12:42	0:10:00				
	R12 - Med5	25-10-2011	17:24:54	0:10:00	1,9	0,6	13,1	68,9
	R12 - Med6	25-10-2011	17:35:15	0:10:00				
Entardecer	R12 - Med7	19-10-2011	20:07:13	0:10:00				
	R12 - Med8	19-10-2011	20:17:23	0:10:00	0,6	0,1	16,3	82,2
	R12 - Med9	19-10-2011	20:27:35	0:10:00				
	R12 - Med10	25-10-2011	20:09:26	0:10:00				
	R12 - Med11	25-10-2011	20:19:36	0:10:00	0,6	0,3	10,6	83,3
	R12 - Med12	25-10-2011	20:29:46	0:10:00				
Nocturno	R12 - Med13	19-10-2011	23:59:00	0:10:00				
	R12 - Med14	20-10-2011	00:09:57	0:10:00	0,8	0,5	14,8	82,1
	R12 - Med15	20-10-2011	00:20:08	0:10:00				
	R12 - Med16	26-10-2011	00:03:29	0:10:00				
	R12 - Med17	26-10-2011	00:15:53	0:10:00	1,5	0,6	9,8	84,2
	R12 - Med18	26-10-2011	00:26:36	0:10:00				

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.

R13

Condições Meteorológicas								
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da Medição	Início do período de Medição	Tempo de contagem	Velocidade do Vento (m/s)		Temperatura °C	Humidade Relativa %
					Máximo	Média		
Diurno	R13 - Med1	19-10-2011	16:06:23	0:10:00				
	R13 - Med2	19-10-2011	16:16:35	0:10:00	2,5	0,9	22,7	61,2
	R13 - Med3	19-10-2011	16:26:44	0:10:00				
	R13 - Med4	25-10-2011	16:10:23	0:10:05				
	R13 - Med5	25-10-2011	16:20:57	0:10:00	3,0	1,0	13,2	68,3
	R13 - Med6	25-10-2011	16:31:33	0:10:00				
Entardecer	R13 - Med7	19-10-2011	20:51:37	0:10:00				
	R13 - Med8	19-10-2011	21:02:18	0:10:00	0,6	0,3	16,1	84,0
	R13 - Med9	19-10-2011	21:12:26	0:10:00				
	R13 - Med10	25-10-2011	20:49:55	0:10:00				
	R13 - Med11	25-10-2011	21:00:16	0:10:00	0,5	0,1	10,6	81,1
	R13 - Med12	25-10-2011	21:10:38	0:10:00				
Nocturno	R13 - Med13	20-10-2011	00:45:48	0:10:00				
	R13 - Med14	20-10-2011	00:57:46	0:10:00	0,8	0,4	11,6	84,8
	R13 - Med15	20-10-2011	01:08:13	0:10:00				
	R13 - Med16	26-10-2011	01:08:00	0:10:00				
	R13 - Med17	26-10-2011	01:18:34	0:10:00	0,5	0,2	9,7	84,6
	R13 - Med18	26-10-2011	01:29:01	0:10:00				

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor, Lda.



MONITAR
engenharia do ambiente

EDIFÍCIO SANTA EULÁLIA, N. 52, LOJA Z
BAIRRO SANTA EULÁLIA, REPESES
3500-691 VISEU

T. 232 092 031
F. 232 092 031

GERAL@MONITAR.PT
GERAL.MONITAR@GMAIL.COM

WWW.MONITAR.PT