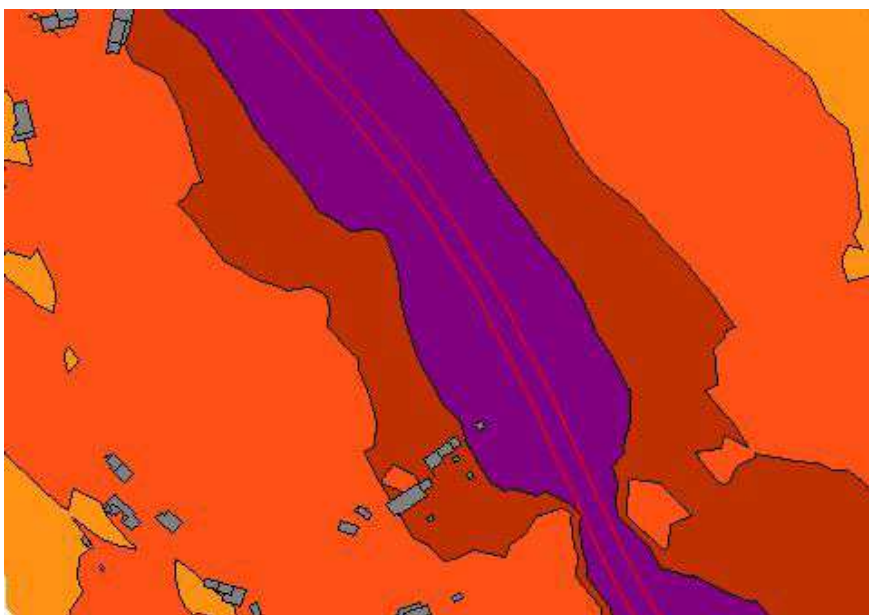




Infraestruturas de Portugal, S.A

Plano de Ação – Resumo Não Técnico

IC10 – Santarém / Almeirim (N118)



Relatório nº **AG/08/0424-5RNT**



IC10 – Santarém / Almeirim (N118)

PLANO DE AÇÃO – Resumo Não Técnico

O consórcio Ambiente Global – Serviços Ambientais, Lda. e Geolayer - Estudos de Território, Lda. apresentam o Plano de Ação do lanço IC10 – Santarém / Almeirim (N118), relativo à Elaboração de Mapas Estratégicos de Ruído e Planos de Ação Zona Sul, atribuída à Infraestruturas de Portugal, S.A..

O Lanço IC10 – Santarém / Almeirim (N118) têm uma extensão global de 5 km.

O presente plano de ação foi elaborado de acordo com a legislação aplicável em vigor, em conjunto com a Concessionária e pretende dar cumprimento ao estipulado no artigo 8º e no anexo V do Decreto-Lei 146/2006 de 31 de julho, no que se refere à informação à Comissão Europeia.

Tondela, 15 de outubro de 2015

Responsável Técnico

ambiente::global
Serviços Ambientais, Lda
Departamento Técnico
Rita Sousa

Responsável Monitorização e
Laboratório

ambiente::global
Serviços Ambientais, Lda
Departamento Técnico
Bárbara Cardoso

FICHA TÉCNICA

ESTUDOS SECTORIAIS:

Edição cartográfica: Geolayer - Estudos de Território, Lda.

Modelação dos Mapas Estratégicos de Ruído: Ambiente Global – Serviços Ambientais, Lda.

Dados Populacionais: Geolayer - Estudos de Território, Lda.

Medições acústicas para validação dos resultados: Ambiente Global – Serviços Ambientais, Lda.

Peças escritas e desenhadas: Ambiente Global – Serviços Ambientais, Lda.

DADOS PARA INPUT do PA:

MER realizado por Ambiente Global – Serviços Ambientais, Lda. e Geolayer - Estudos de Território, Lda.

Elaboração do PA:

Infraestruturas de Portugal, S.A.

Ambiente Global – Serviços Ambientais, Lda.

Geolayer – Estudos de Território, Lda.

Execução do PA:

Infraestruturas de Portugal, S.A.

Índice

1. Enquadramento.....	6
2. Resultados do MER	7
2.1. Identificação de Situações em Incumprimento	9
3. Estratégias de redução do ruído para o caso de estudo	9
4. Resultados do PA.....	10
5. Informações financeiras: custo-benefício do plano de ação	11
6. Medidas de avaliação da implementação e dos resultados do plano de ação.....	11
7. Conclusões	11

Índice de Quadros

Quadro 1 – Variação de tráfego (TMD).....	6
Quadro 2 – Variação populacional nos concelhos atravessados pela via.....	7
Quadro 3 - Número estimado de pessoas (em centenas) residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes gamas de valores de L_{den} , a 4 m altura e na “fachada mais exposta”..	7
Quadro 4 - Número estimado de pessoas (em centenas) residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes gamas de valores de L_n , a 4 m altura e na “fachada mais exposta”.....	8
Quadro 5 – Área total (em km ²) e número estimado de habitações e de pessoas (em centenas) expostas a diferentes gamas de valores de L_{den} a 4 m altura e na “fachada mais exposta”	8
Quadro 6 – Situações de incumprimento para o indicador L_n	9
Quadro 7 - Características dimensionais e localização das Barreiras acústicas a implementar	9
Quadro 8 - Número estimado de pessoas (em centenas) residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes gamas de valores de L_{den} , a 4 m altura e na “fachada mais exposta”. 10	10
Quadro 9 - Número estimado de pessoas (em centenas) residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes gamas de valores de L_n , a 4 m altura e na “fachada mais exposta”....	10
Quadro 10 - Estimativa da Área Total, Edifícios Expostos, e população para o Indicador de Ruído L_{den} , fora das aglomerações, depois da implementação das barreiras acústicas	11

Lista de Anexos

Modelação L_{den} – PA.....	Anexo I
Modelação L_n – PA	Anexo II
Localização das Barreiras implementar.....	Anexo III

Abreviaturas

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

DRA – Diretiva n.º 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho (Diretiva de Ruído Ambiental)

GIT – Grande Infraestrutura de Transporte

MER – Mapa Estratégico de Ruído

IPAC – Instituto Português de Acreditação

RGR – Regulamento Geral do Ruído

CE - Comissão Europeia

PA – Plano de Ação

RNT – Resumo Não Técnico

1. Enquadramento

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Plano de Ação (PA) do lanço IC10 – Santarém / Almeirim (N118). Elaborado de acordo com a legislação em vigor, e tendo em conta as diretrizes da APA, o RNT tem como objetivo a divulgação junto do público do conteúdo do PA.

O **Lanço IC10 – Santarém / Almeirim (N118)**, atravessa os concelhos de Santarém e Almeirim e tem uma extensão de 5 km. Ao longo da sua extensão, o lanço atravessa essencialmente zonas agrícolas. No sentido de determinar quais os valores limite a aplicar na envolvente dos troços em análise foram solicitadas as cartas de zonamento acústico às respetivas Câmaras Municipais, designadamente Almeirim e Santarém, concluindo-se que a área geográfica em estudo é classificada como Zona Não Classificada (L_{den} inferior ou igual a 63 dB(A) e L_n inferior ou igual a 53 dB(A)).

O mapa estratégico de ruído deste lanço foi aprovado pela APA em 2010 (referência 0865/10/DACAR-DAR de 3/8/2010), com base nos dados de tráfego de 2006. Em virtude de o tráfego de 2011 não apresentar evolução significativa em relação ao tráfego de 2006, pode considerar-se que o MER está atualizado do ponto de vista deste parâmetro. No quadro 1 é apresentada a variação do tráfego entre 2006 e 2011.

Quadro 1 – Variação de tráfego (TMD)

Lanço	TMDA (veículos/dia)	
	2006	2011
IC10 – Santarém/Almeirim (EN118)	14441	14049

Uma vez que já foram publicados os resultados definitivos dos Censos 2011, pelo Instituto Nacional de Estatística, foi efetuada uma comparação entre a população residente nos concelhos de Almeirim e Santarém em 2001 e 2011 de forma a avaliar-se da necessidade de efetuar uma nova estimativa da população exposta. Os resultados obtidos são apresentados no quadro seguinte.

Quadro 2 – Variação populacional nos concelhos atravessados pela via

	Concelho	População 2001	População 2011	Taxa de Variação (%)
IC10 – Santarém / Almeirim (N118)	Santarém	63563	62200	-2,14
	Almeirim	21957	23376	6,46

A comparação efetuada permite concluir que na última década se registou um aumento na população residente no concelho de Almeirim e um ligeiro decréscimo no concelho de Santarém. A análise do troço permitiu, no entanto, verificar que não se registam alterações na ocupação do solo na faixa em estudo, pelo que se pode considerar que as estimativas efetuadas em 2009 permanecem válidas em 2011.

2. Resultados do MER

Nos quadros 3, 4 e 5 são apresentados os resultados da atualização do MER. O cálculo do número de pessoas expostas para os indicadores de ruído Lden e Ln a 4 metros de altura e na “fachada mais exposta” é apresentado nos quadros 3 e 4, respetivamente.

Quadro 3 - Número estimado de pessoas (em centenas) residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes gamas de valores de Lden, a 4 m altura e na “fachada mais exposta”.

Classes de níveis sonoros do indicador Lden [dB(A)]	Nº Estimado de Pessoas (centenas)
	IC10 – Santarém / Almeirim (N118)
55 < Lden ≤60	0
60 < Lden ≤65	0
65 < Lden ≤70	0
70 < Lden ≤75	0
Lden > 75	0

Quadro 4 - Número estimado de pessoas (em centenas) residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes gamas de valores de L_n , a 4 m altura e na "fachada mais exposta".

Classes de níveis sonoros do indicador L_n [dB(A)]	Nº Estimado de Pessoas (centenas)
	IC10 - Santarém / Almeirim (N118)
45 < L_n ≤ 50	0
50 < L_n ≤ 55	0
55 < L_n ≤ 60	0
60 < L_n ≤ 65	0
65 < L_n ≤ 70	0
L_n > 70	0

Para o indicador de ruído L_{den} é também apresentado, no quadro 5, o cálculo da área e do número de habitações/fogos expostos e das pessoas residentes, para uma cota de 4 metros de altura.

Quadro 5 – Área total (em km²) e número estimado de habitações e de pessoas (em centenas) expostas a diferentes gamas de valores de L_{den} a 4 m altura e na "fachada mais exposta"

Indicador L_{den} [dB(A)]	Área Total (km ²)	Nº Estimado de Habitações/Fogos	Nº Estimado de Pessoas (em centenas)
L_{den} > 75	0,22	2	0
L_{den} > 65	1,55	9	0
L_{den} > 55	3,0	23	1

2.1. Identificação de Situações em Incumprimento

Tendo em vista a definição das estratégias mais adequadas para a redução da exposição ao ruído na envolvente do troço do IC10 em estudo, procedeu-se em primeiro lugar à identificação das zonas habitadas onde, em 2011, se estimaram valores de L_n superiores aos valores limite regulamentares.

Quadro 6 – Situações de incumprimento para o indicador L_n

Troço	Identificação do Local
IC10 – Santarém / Almeirim (N118)	PK 0+700 – PK 0+750, do lado direito da via
	55 < L_n ≤ 60
	PK 1+150 – PK 1+550, do lado esquerdo da via
	PK 1+950 – PK 2+175, do lado esquerdo da via
L_n > 60	PK 2+125 – PK 2+175, do lado esquerdo da via

Nestas zonas será necessário adotar medidas de redução, de forma a dar cumprimento à legislação de ruído em vigor.

3. Estratégias de redução do ruído para o caso de estudo

No caso em estudo, o plano de ação contabiliza na sua essência a redução dos níveis de ruído ao nível da sua propagação, através da colocação de barreiras acústicas, cujas características são apresentadas no quadro 7.

Quadro 7 - Características dimensionais e localização das Barreiras acústicas a implementar

Código Identificação	PK inicial	PK final	Altura (m)	Comprimento (m)	Tipo
BA_1	0+866	1+126	3	260	Refletora
BA_2	1+463	1+786	4	323	Absorvente
BA_3	2+213	2+484	4	271	Absorvente

Os resultados da modelação para os indicadores de ruído L_{den} e L_n , do Plano de Ação, podem ser visualizadas nos Anexos I e II e a localização das barreiras no Anexo III

4. Resultados do PA

A partir dos resultados obtidos no PA, podemos estimar para os dois indicadores de ruído L_{den} e L_n , a população exposta, a área total e o número de edifícios expostos. Nos quadros seguintes (indicadores de ruído L_{den} e L_n , respetivamente) apresentam-se os resultados obtidos para o lanço em estudo, após aplicação do plano.

Quadro 8 - Número estimado de pessoas (em centenas) residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes gamas de valores de L_{den} , a 4 m altura e na "fachada mais exposta".

Classes de níveis sonoros do indicador L_{den} [dB(A)]	Nº Estimado de Pessoas (centenas)
	IC10 – Santarém / Almeirim (N118)
$55 < L_{den} \leq 60$	0
$60 < L_{den} \leq 65$	0
$65 < L_{den} \leq 70$	0
$70 < L_{den} \leq 75$	0
$L_{den} > 75$	0

Quadro 9 - Número estimado de pessoas (em centenas) residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes gamas de valores de L_n , a 4 m altura e na "fachada mais exposta".

Classes de níveis sonoros do indicador L_n [dB(A)]	Nº Estimado de Pessoas (centenas)
	IC10 – Santarém / Almeirim (N118)
$45 < L_n \leq 50$	0
$50 < L_n \leq 55$	0
$55 < L_n \leq 60$	0
$60 < L_n \leq 65$	0
$65 < L_n \leq 70$	0
$L_n > 70$	0

Quadro 10 - Estimativa da Área Total, Edifícios Expostos, e população para o Indicador de Ruído L_{den} , fora das aglomerações, depois da implementação das barreiras acústicas

	Indicador L_{den} [dB(A)]	Área Total (km ²)	Nº Estimado de Habitações/Fogos	Nº Estimado de Pessoas (em centenas)
IC10 – Santarém / Almeirim (N118)	$L_{den} > 75$	0,22	23	0
	$L_{den} > 65$	1,49	9	0
	$L_{den} > 55$	2,99	2	1

5. Informações financeiras: custo-benefício do plano de ação

Para a completa execução de implantação de barreiras acústicas o presente PA tem um custo global previsional de **529.240,00€**.

6. Medidas de avaliação da implementação e dos resultados do plano de ação.

Os mapas estratégicos de ruído e os planos de ação são reavaliados de cinco em cinco anos, de acordo com o Decreto-Lei 146/2006, de 31 de julho. Neste contexto há a referir que, até ao final de 2016 serão elaborados novos MER destes troços cujos relatório incluirão evidência da adoção das medidas previstas nestes Planos de Ação e/ou faseamento das medidas a adotar para além do ciclo quinquenal.

7. Conclusões

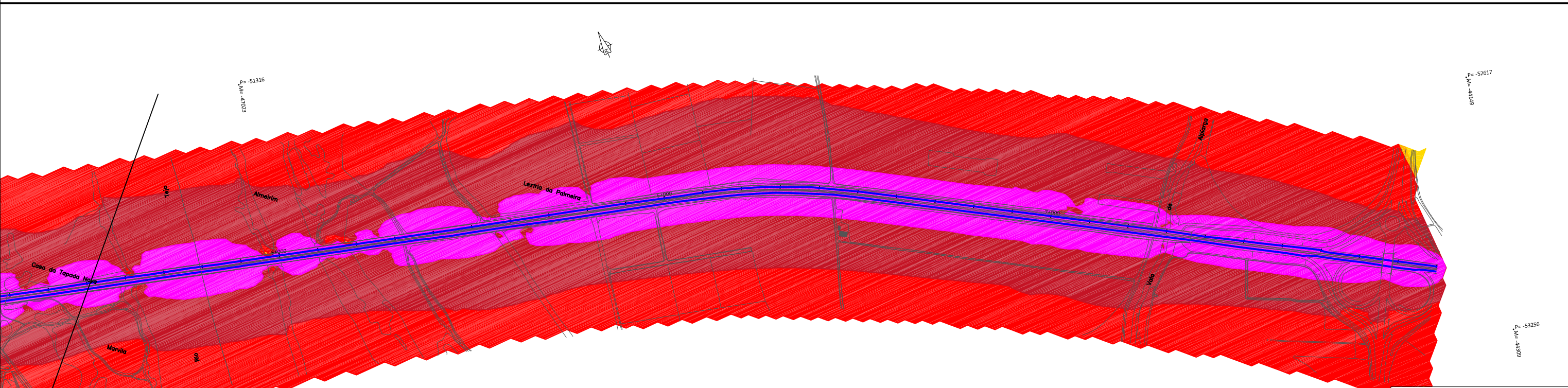
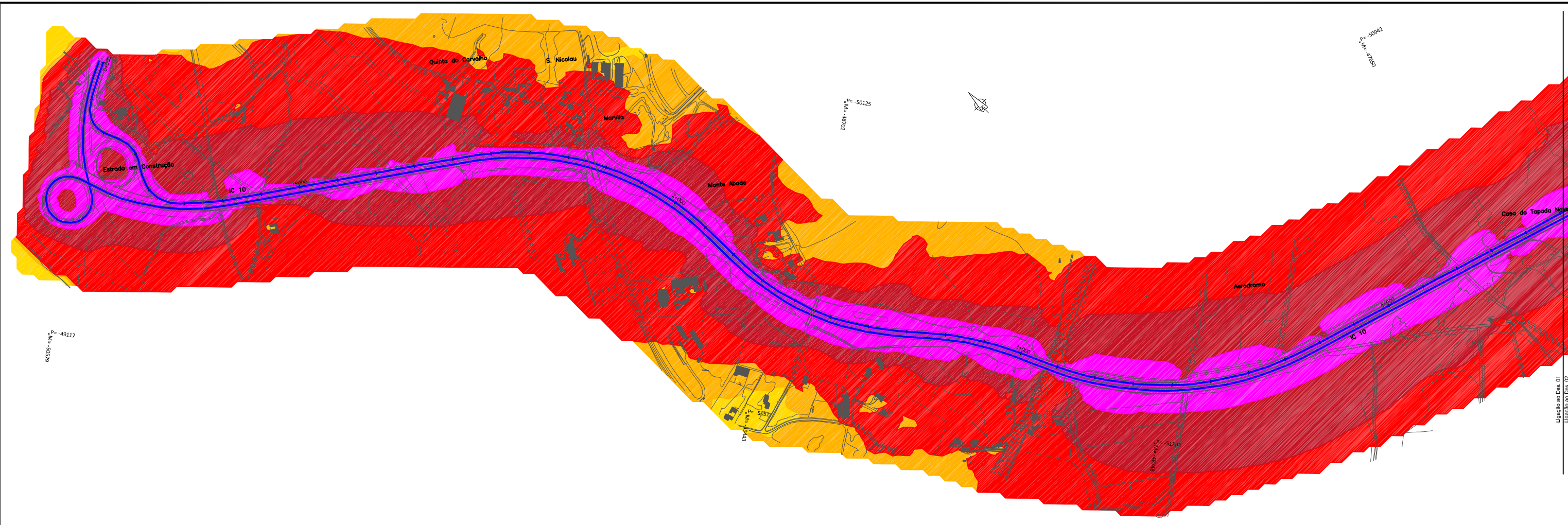
Ao dar cumprimento a este Plano de Ação, a Infraestruturas de Portugal, S.A. consegue garantir que as situações críticas, valores acima de 63 dB(A) para L_{den} e 53 dB(A) para L_n , (valores limite de exposição para zona não classificada, conforme estipulado no Decreto-Lei 9/2007) serão corrigidas.

Tondela, 15 de outubro de 2015

Anexo I

Modelação L_{den} – PA

IC10 – Santarém / Almeirim (N118)



LEGENDA

	Lden ≤ 55 dB(A)
	55 < Lden ≤ 60 dB(A)
	60 < Lden ≤ 65 dB(A)
	65 < Lden ≤ 70 dB(A)
	Lden > 70 dB(A)
	Eixos da Via em Estudo

Sistema de Coordenadas Datum 73 IPCC

Ligação ao Des. 01
Ligação ao Des. 02



Projecto: **MAPAS ESTRATÉGICOS DE RÚIDO
IC10 Santarém - EN118 Almeirim**

Projecto: LS
Desenhou:
Verificou:

Processo:
Nº Desenho:

Escala(s) Numérica(s):
1:10000
Escala(s) Gráfica(s):
0m 200m

Designação:
Anexo I – Lden Pa

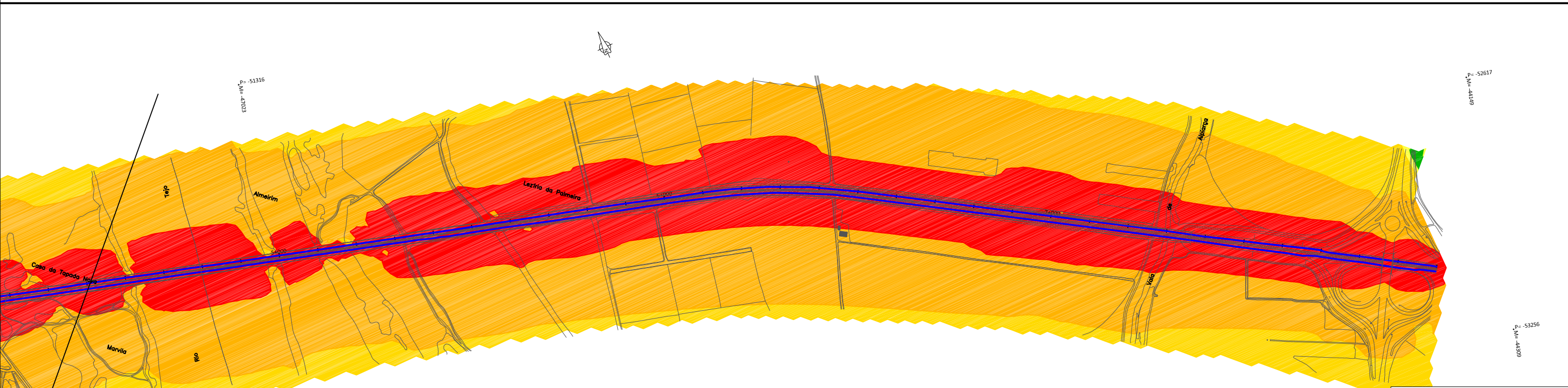
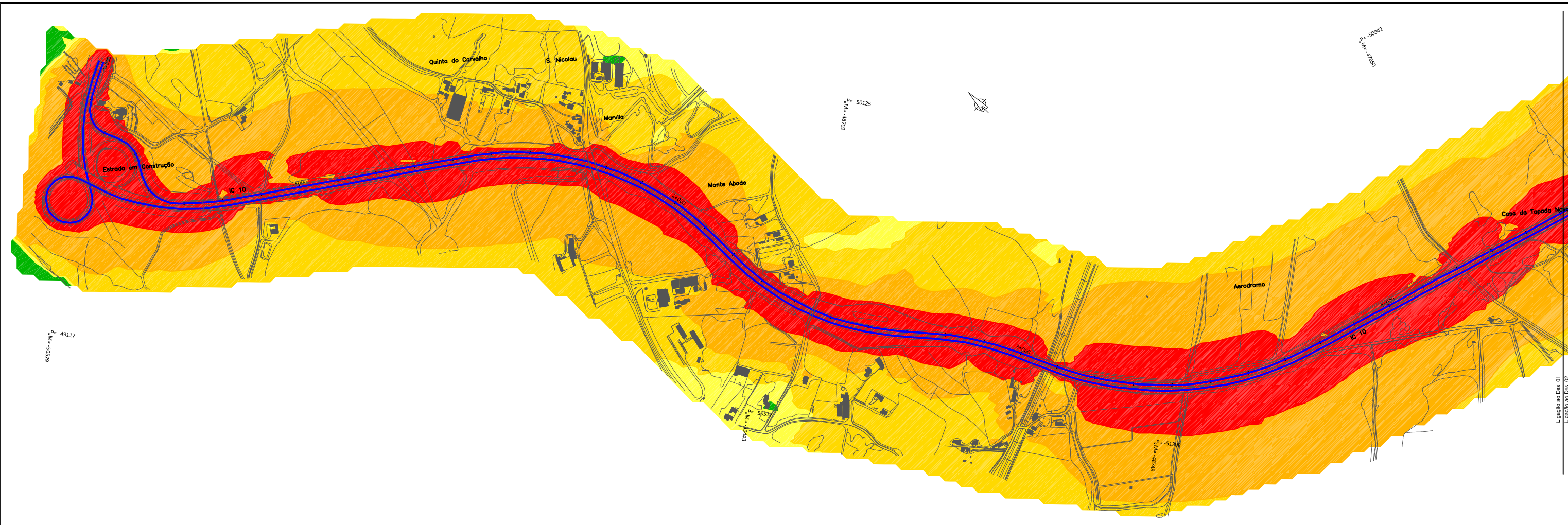
Método de Cálculo:
NMPB- Routes -96 \ XPS 31-133
Ano de Aquisição de Dados de Tráfego:
2006

Número:
MER - IC10_EN118 - 04.01
Data:
dezembro de 2015
Folha:
01

Anexo II

Modelação L_n – PA

IC10 – Santarém / Almeirim (N118)



LEGENDA

- $Ln \leq 45$ dB(A)
- $45 < Ln \leq 50$ dB(A)
- $50 < Ln \leq 55$ dB(A)
- $55 < Ln \leq 60$ dB(A)
- Eixos da Via em Estudo

Sistema de Coordenadas Datum 73 IPCC

Ligação ao Des. 01
Ligação ao Des. 02



Projecto: **MAPAS ESTRATÉGICOS DE RÚIDO
IC10 Santarém - EN118 Almeirim**

Projecto: LS
Desenhou:
Verificou:

Processo:
Nº Desenho:

Escala(s) Numérica(s):
1:10000
Escala(s) Gráfica(s):
0m 200m

Designação:
Anexo II - Ln Pa

Método de Cálculo:
NMPB- Routes -96 \ XPS 31-133
Ano de Aquisição de Dados de Tráfego:
2006

Número:
IC10_EN118 - 05.01
Data:
dezembro de 2015
Folha:
01

Anexo III

Localização das Barreiras a Implementar

IC10 – Santarém / Almeirim (N118)



LEGENDA

- Eixos da Via em Estudo
- Barreiras A. Absorventes
- Barreiras A. Refletores

Sistema de Coordenadas Datum 73 IPCC