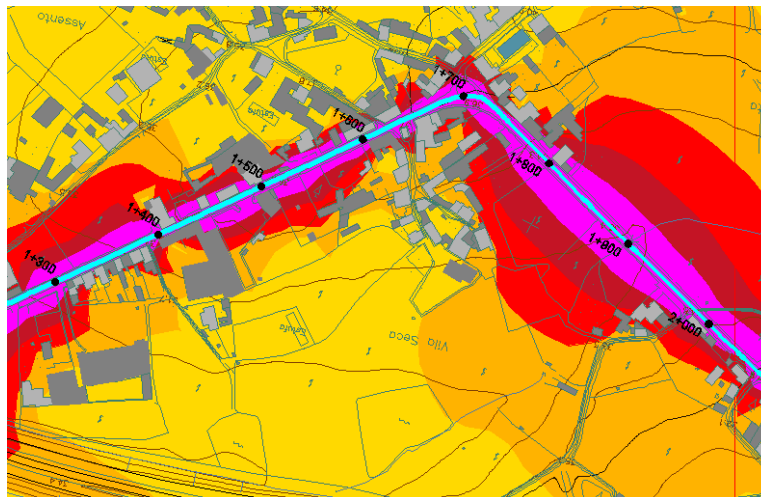


PLANO DE ACÇÃO DO TROÇO EN 13 – VIANA DO CASTELO / VILA PRAIA DE ÂNCORA EN 305



RESUMO NÃO TÉCNICO

Março de 2013

ÍNDICE DE TEXTO

	<i>Pág.</i>
1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS	2
2 - ACÇÕES PREVISTAS NO PLANO DE ACÇÃO	3
3 - RESULTADOS DO PLANO DE ACÇÃO	3
4 - ANÁLISE DE CUSTOS	6
5 - MEDIDAS PREVISTAS PARA AVALIAR A IMPLEMENTAÇÃO E OS RESULTADOS DO PLANO DE ACÇÃO	6
6 - NOTAS FINAIS	7

ANEXO:

Peças Desenhadas

1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente documento corresponde ao Resumo do Plano de Acção do troço *EN 13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora (EN305)*, elaborado para a EP - Estradas de Portugal, S.A, que constitui a entidade competente para a sua execução.

O troço da EN 13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora, com aproximadamente 15,4 km de extensão, é constituído por 2 faixas de rodagem, com cerca de 11 m de largura, sendo o pavimento revestido por um betuminoso tradicional.

O troço insere-se nos concelhos de Caminha e Viana do Castelo, no distrito de Viana do Castelo. A sua envolvente é caracterizada por pequenos aglomerados populacionais e habitações dispersas, essencialmente situadas no concelho de Caminha, aumentando a concentração de habitações à medida que se aproxima do centro urbano de Viana do Castelo.

O município de Caminha ainda não dispõe de zonamento acústico, pelo que, de acordo com a actual legislação, até à classificação das zonas sensíveis e mistas aplicam-se os valores limite de exposição de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A). O município de Viana do Castelo possui já zonamento acústico, tendo sido considerada a informação constante da página de internet da Câmara Municipal.

Os mapas estratégicos de ruído, aprovados pela Agência Portuguesa do Ambiente (a 17/09/2010, referência 0973/10/DACAR-DAR), foram elaborados entre Outubro de 2008 e Agosto de 2009, com base nos dados de tráfego constantes do quadro seguinte:

Quadro 1 – Tráfego médio horário para os três períodos de referência considerado na elaboração dos mapas estratégicos de ruído

TRÁFEGO MÉDIO HORÁRIO (VEÍCULOS/HORA)*					
PERÍODO DIURNO		PERÍODO ENTARDECER		PERÍODO NOCTURNO	
Ligeiros	Pesados	Ligeiros	Pesados	Ligeiros	Pesados
1 187	110	770	72	195	18

* Os dados de tráfego utilizados reportam-se a contagens efectuadas em 2006.

As contagens de tráfego relativas a 2011 indicaram valores de TMDA mais reduzidos, da ordem dos 16 100 veículos, verificando-se, no entanto um aumento do número de pesados no período nocturno. A distribuição e composição de tráfego em 2011 são apresentadas no quadro seguinte:

Quadro 2 – Tráfego médio horário para os três períodos de referência em 2011

TRÁFEGO MÉDIO HORÁRIO (VEÍCULOS/HORA)					
PERÍODO DIURNO		PERÍODO ENTARDECER		PERÍODO NOCTURNO	
Ligeiros	Pesados	Ligeiros	Pesados	Ligeiros	Pesados
924	79	496	41	154	27

Dada a diferença de tráfego entre 2006 e 2011, foi necessário actualizar o Mapa Estratégico de Ruído deste troço previamente à elaboração do Plano de Acção.

A velocidade média utilizada, na para elaboração dos mapas estratégicos, variou ao longo do traçado entre os 50 km/h e os 80 km/h.

A elaboração dos mapas estratégicos permitiram avaliar a exposição ao ruído na zona envolvente da infra-estrutura de transporte rodoviário e estimar o número de população exposta a diferentes níveis de ruído.

Por forma a dar cumprimento ao Decreto-Lei n.º 146/2006 de 31 de Julho, que transpõe a Directiva Comunitária n.º 2002/49/CE, de 25 de Junho, do Parlamento Europeu e do Conselho, sobre avaliação e gestão do ruído ambiente, foi entretanto elaborado o consequente Plano de Acção cujo resumo se apresenta.

2 - ACCÕES PREVISTAS NO PLANO DE ACCÃO

Para o troço em análise não existem medidas de minimização em vigor ou previstas. Dado que o traçado se desenvolve em zona urbana, com acessos às habitações existentes na área envolvente, torna-se inviável a colocação de barreiras acústicas, pelo que se considerou como primeira medida de minimização, a implementação de um revestimento de piso pouco ruidoso, ao longo de todo o traçado garantindo uma redução de cerca de 4 dB(A).

Da análise efectuada constatou-se que a implementação desta medida de minimização é eficaz, não sendo no entanto suficiente para garantir o cumprimento dos limites máximos de exposição em todos os receptores expostos.

Desta forma considerou-se, como medida de minimização complementar, a redução das velocidades de circulação ao longo de todo o traçado para 50 km/h, para veículos ligeiros e pesados.

3 - RESULTADOS DO PLANO DE ACCÃO

Apresentam-se nos Quadros 3 e 4, a população estimada (em centenas) exposta a diferentes gamas de valores do nível de ruído, respectivamente para os indicadores L_{den} e L_n . Os valores apresentados

consideram as seguintes três situações: sem implementação de medidas de minimização; considerando a aplicação de um pavimento pouco ruidoso; considerando a aplicação do pavimento e a redução da velocidade de circulação para 50 km/h, nos troços referidos no capítulo anterior.

No Quadro 5 apresenta-se a área total (em km²), o número estimado de habitações e população expostas a diferentes gamas de valores de L_{den} .

Quadro 3 – População estimada (**em centenas**) exposta a diferentes gamas de valores de L_{den} a 4 m de altura e na “fachada mais exposta”

INTERVALOS DE EXPOSIÇÃO dB(A)	POPULAÇÃO EXPOSTA (em centenas)		
	Sem medidas de minimização	Com pavimento pouco ruidoso	Com pavimento pouco ruidoso e redução da velocidade de circulação
$55 < L_{den} \leq 60$	10	9	9
$60 < L_{den} \leq 65$	9	9	7
$65 < L_{den} \leq 70$	6	1	1
$70 < L_{den} \leq 75$	0	0	0
$L_{den} > 75$	0	0	0

Quadro 4 – População estimada (**em centenas**) exposta a diferentes gamas de valores de L_n a 4 m de altura e na “fachada mais exposta”

INTERVALOS DE EXPOSIÇÃO dB(A)	POPULAÇÃO EXPOSTA (em centenas)		
	Sem medidas de minimização	Com pavimento pouco ruidoso	Com pavimento pouco ruidoso e redução da velocidade de circulação
$45 < L_n \leq 50$	16	9	9
$50 < L_n \leq 55$	9	11	11
$55 < L_n \leq 60$	10	3	2
$60 < L_n \leq 65$	1	0	0
$65 < L_n \leq 70$	0	0	0
$L_n > 70$	0	0	0

Quadro 5 - Área total (em km²), número estimado de habitações e população (em centenas) expostas a diferentes gamas de valores de L_{den} a 4 m de altura e na “fachada mais exposta”

NÍVEIS DE EX- POSIÇÃO dB(A)	ÁREA TOTAL (km ²)	NÚMERO ESTIMADO DE HABITAÇÕES	POPULAÇÃO EXPOSTA (em centenas)
Sem medidas de minimização			
L _{den} > 75	0,13	0	0
L _{den} > 65	1,50	306	6
L _{den} > 55	6,86	1 286	25
Com pavimento pouco ruidoso			
L _{den} > 75	0,03	0	0
L _{den} > 65	0,90	43	1
L _{den} > 55	4,25	883	19
Com pavimento pouco ruidoso e redução da velocidade de circulação			
L _{den} > 75	0,03	0	0
L _{den} > 65	0,83	40	1
L _{den} > 55	3,94	833	17

Verifica-se que, com implementação de ambas as medidas de minimização, existem ainda pessoas expostas a níveis de ruído superiores a 65 dB(A) para o indicador L_{den} (cerca de uma centena) e a 55 dB(A) para o indicador L_n (cerca de duas centenas). Consta das figuras 03 e 04 a exposição das situações após implementação das medidas de minimização e, na figura 05, a identificação dos edifícios que após a implementação das medidas de minimização permanecem expostos a níveis sonoros superiores aos limites legais. Para estas situações, dada a existência de acessos directos entre a rodovia e as habitações, não é técnica e economicamente viável a adopção de medidas complementares.

4 - ANÁLISE DE CUSTOS

A implementação de pavimento pouco ruidoso como medida de minimização traduz-se num custo por pessoa de 941,00 euros, para redução dos níveis de ruído para valores inferiores a 55 dB(A) para o indicador L_n (mais desfavorável). Faz-se notar que embora se pretenda com esta medida de minimização reduzir os quantitativos de população exposta a níveis de ruído superiores aos limites legais, os benefícios associados à sua implementação estendem-se a todos os receptores localizados nas imediações da infra-estrutura rodoviária.

5 - MEDIDAS PREVISTAS PARA AVALIAR A IMPLEMENTAÇÃO E OS RESULTADOS DO PLANO DE ACCÃO

A eficácia das medidas de redução de ruído previstas no Plano de Acção será avaliada através da realização de campanhas de monitorização de ruído, após a sua implementação.

6 - NOTAS FINAIS

O presente documento constitui o Plano de Acção do troço EN 13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora (EN305), com uma extensão de 15 400 metros, cujo perfil transversal tipo é constituído por 2 faixas de rodagem, com cerca de 11 m de largura total, com pavimento revestido a betuminoso tradicional.

A envolvente ao traçado é caracterizada por pequenos aglomerados populacionais e habitações dispersas, essencialmente situadas no concelho de Caminha, aumentando a concentração de habitações à medida que se aproxima do centro urbano de Viana do Castelo.

A elaboração do Plano de Acção foi efectuada com base nos mapas estratégicos de ruído, aprovados pela Agência Portuguesa do Ambiente, em Setembro de 2010, onde se estima que 1100 pessoas se encontram expostas a níveis de ruído que excedem os limites máximos admissíveis pela legislação.

Na impossibilidade de implementação de barreiras acústicas definiu-se como medida de minimização a aplicação de um pavimento pouco ruidoso, com redução de 4 dB(A), complementado com a redução da velocidade de circulação para 50 km/h.

Com as medidas de minimização propostas verifica-se a redução dos níveis de ruído para valores legais, em cerca de 82% da população antes exposta a valores superiores aos máximos admissíveis.

ANEXO

Peças Desenhadas

ÍNDICE DE FIGURAS

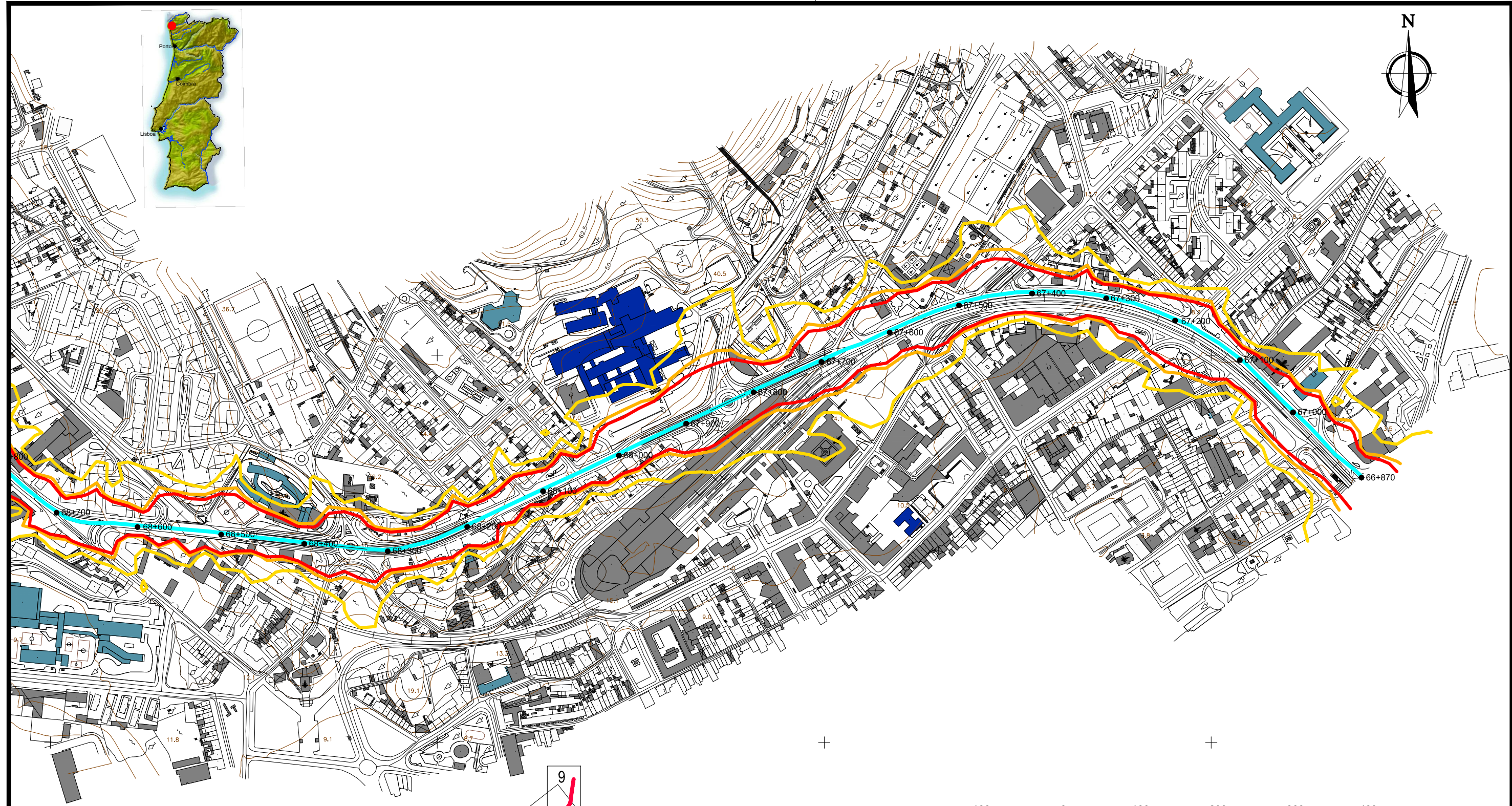
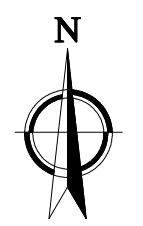
FIGURA 1 - Distribuição do parâmetro L_{den} (sem medidas de minimização). Esc. 1/5 000

FIGURA 2 - Distribuição do parâmetro L_n (sem medidas de minimização). Esc. 1/5 000

FIGURA 3 - Distribuição do parâmetro L_{den} (com medidas de minimização). Esc. 1/5 000

FIGURA 4 - Distribuição do parâmetro L_n (com medidas de minimização). Esc. 1/5 000

FIGURA 5 - Situações expostas após implementação de medidas de minimização- L_n

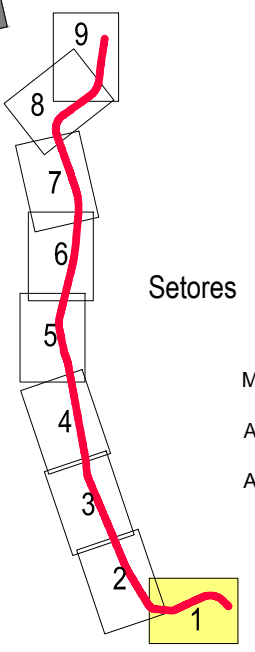


Setor 1

- 22.0 Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_{den}

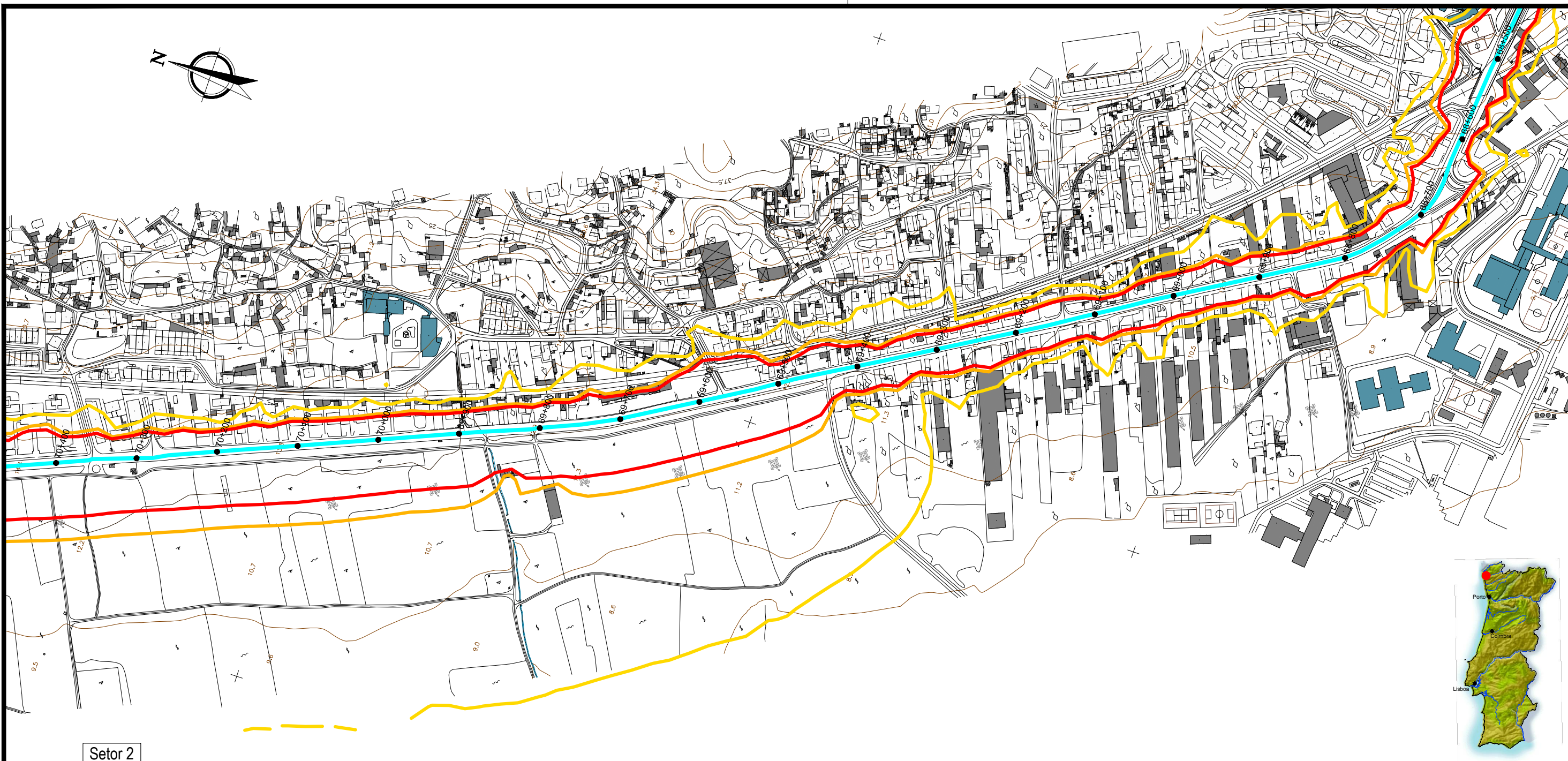
- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)



Setores

Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 1B
(Setor 1)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(sem medidas de minimização)



Setor 2



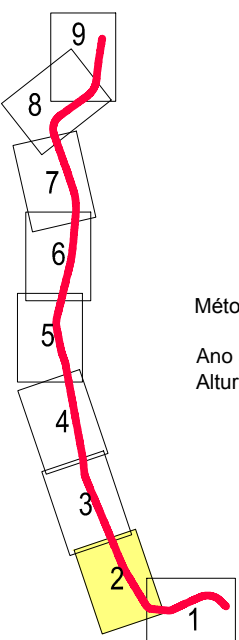
ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- 22.0 Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_{den}

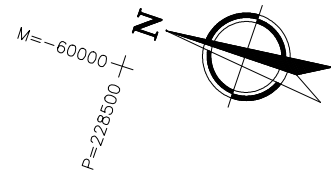
- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)

Setores



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU/LCPC-GSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 1B
(Setor 2)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(sem medidas de minimização)



Setor 3



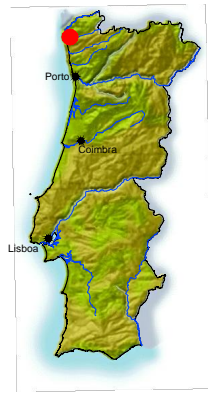
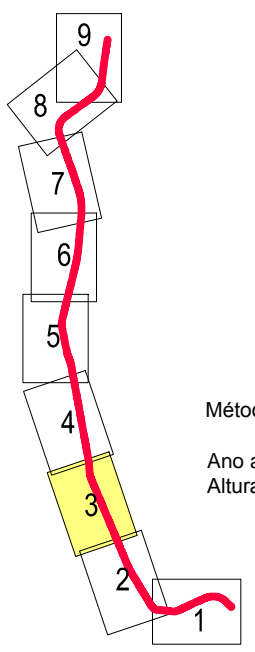
ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_{den}

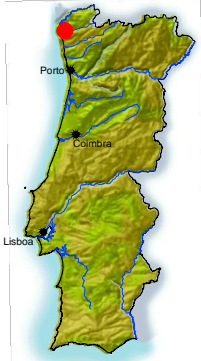
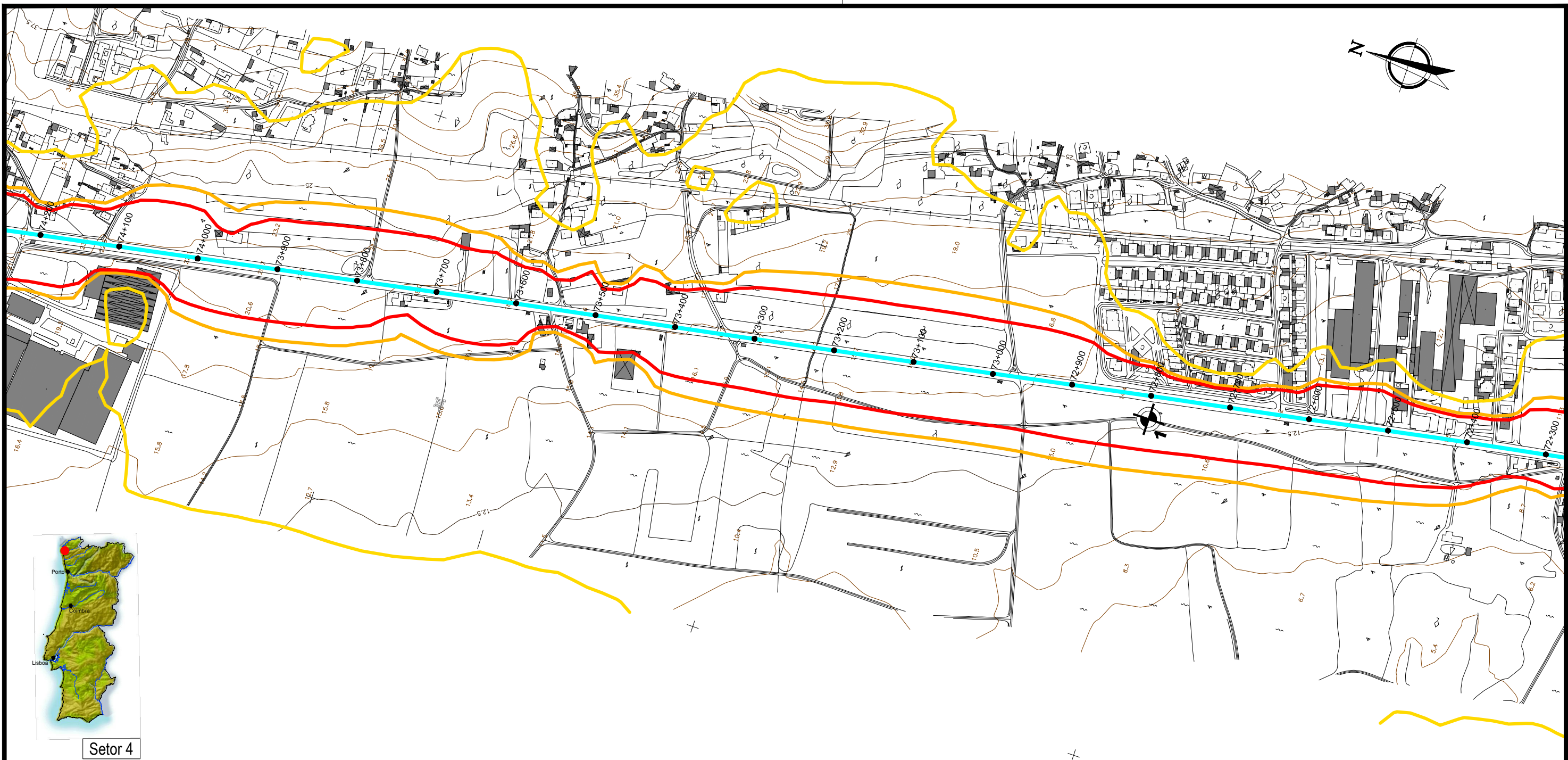
- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)

Setores



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 1B
(Setor 3)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(sem medidas de minimização)



Setor 4



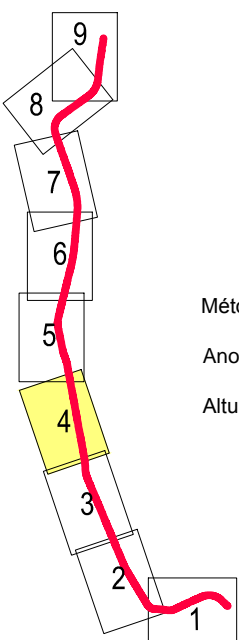
ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_{den}

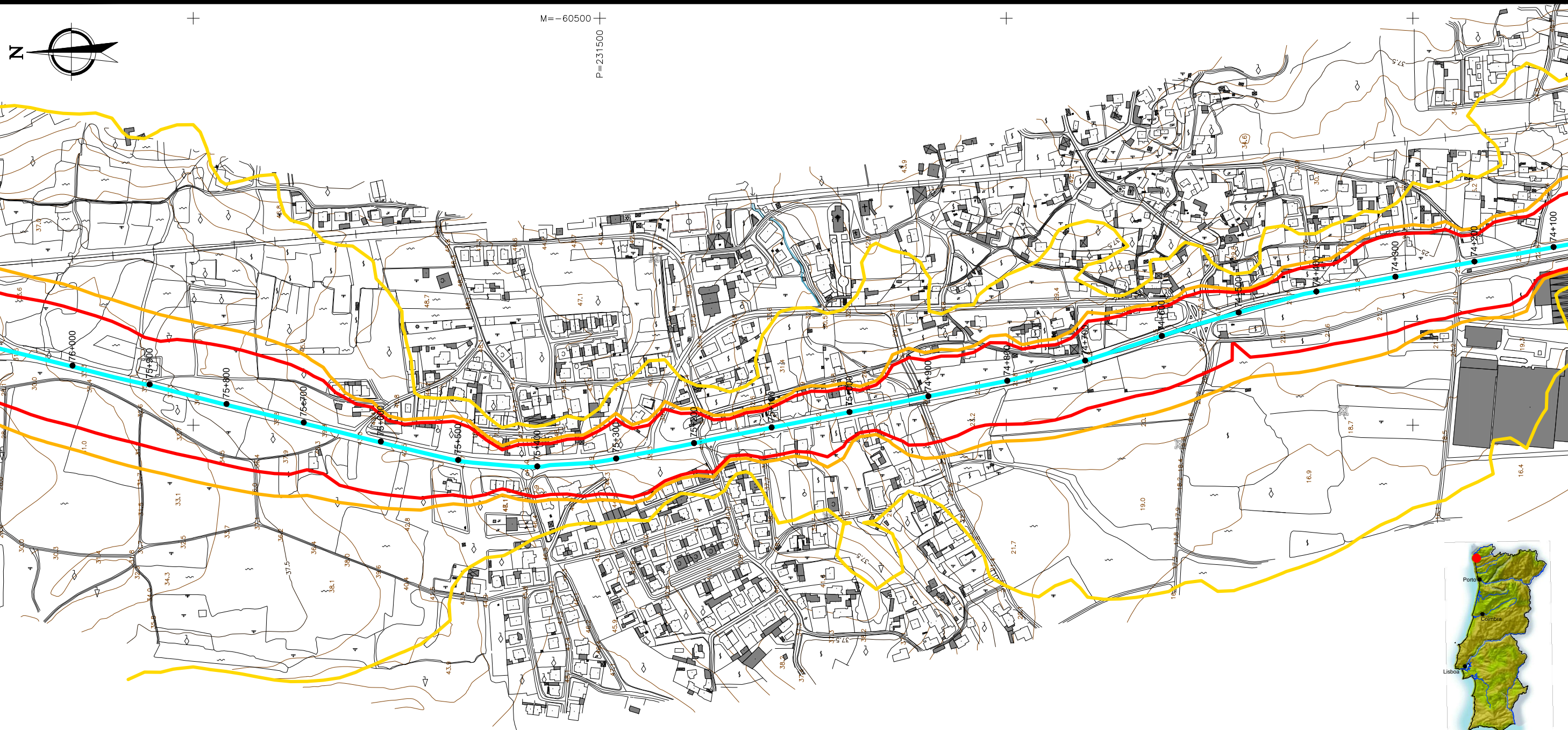
- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)

Setores



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU/LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 1B
(Setor 4)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(sem medidas de minimização)



Setor 5



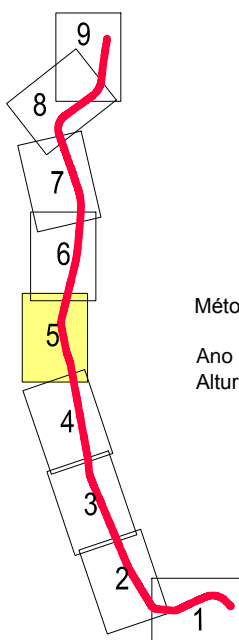
ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- 22.0 Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_{den}

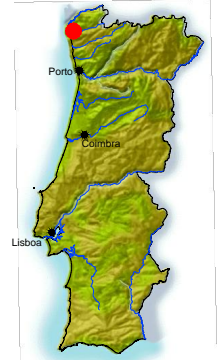
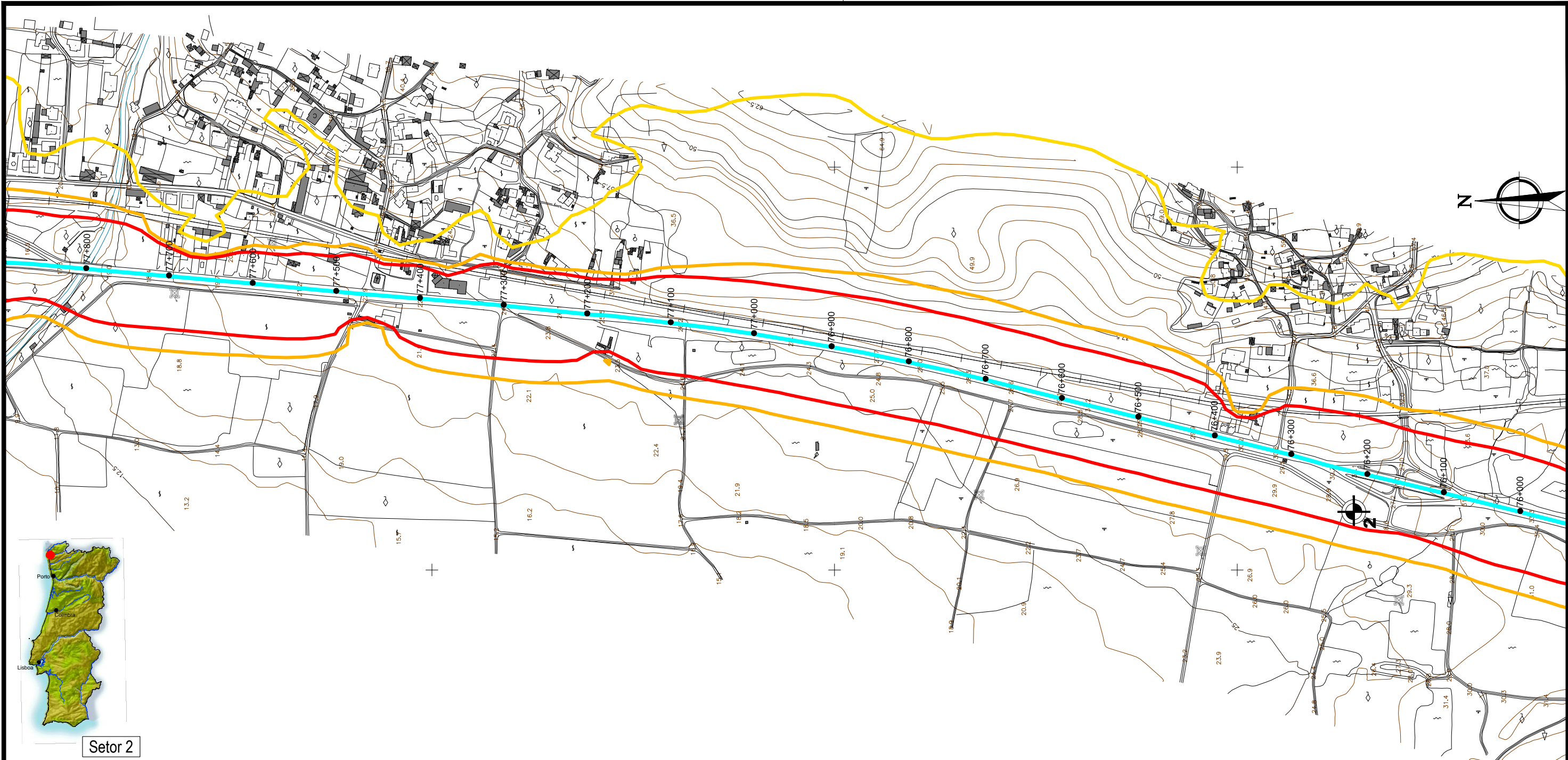
- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)

Setores



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU/LCPC-GSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 1B
(Setor 5)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(sem medidas de minimização)



Setor 2

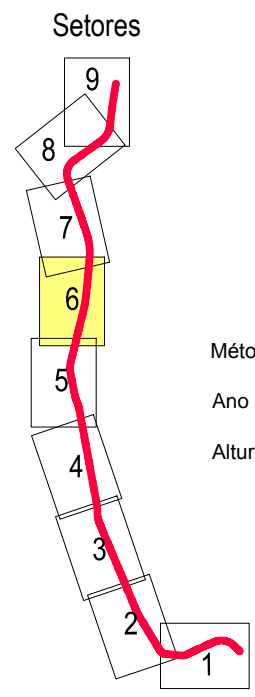


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

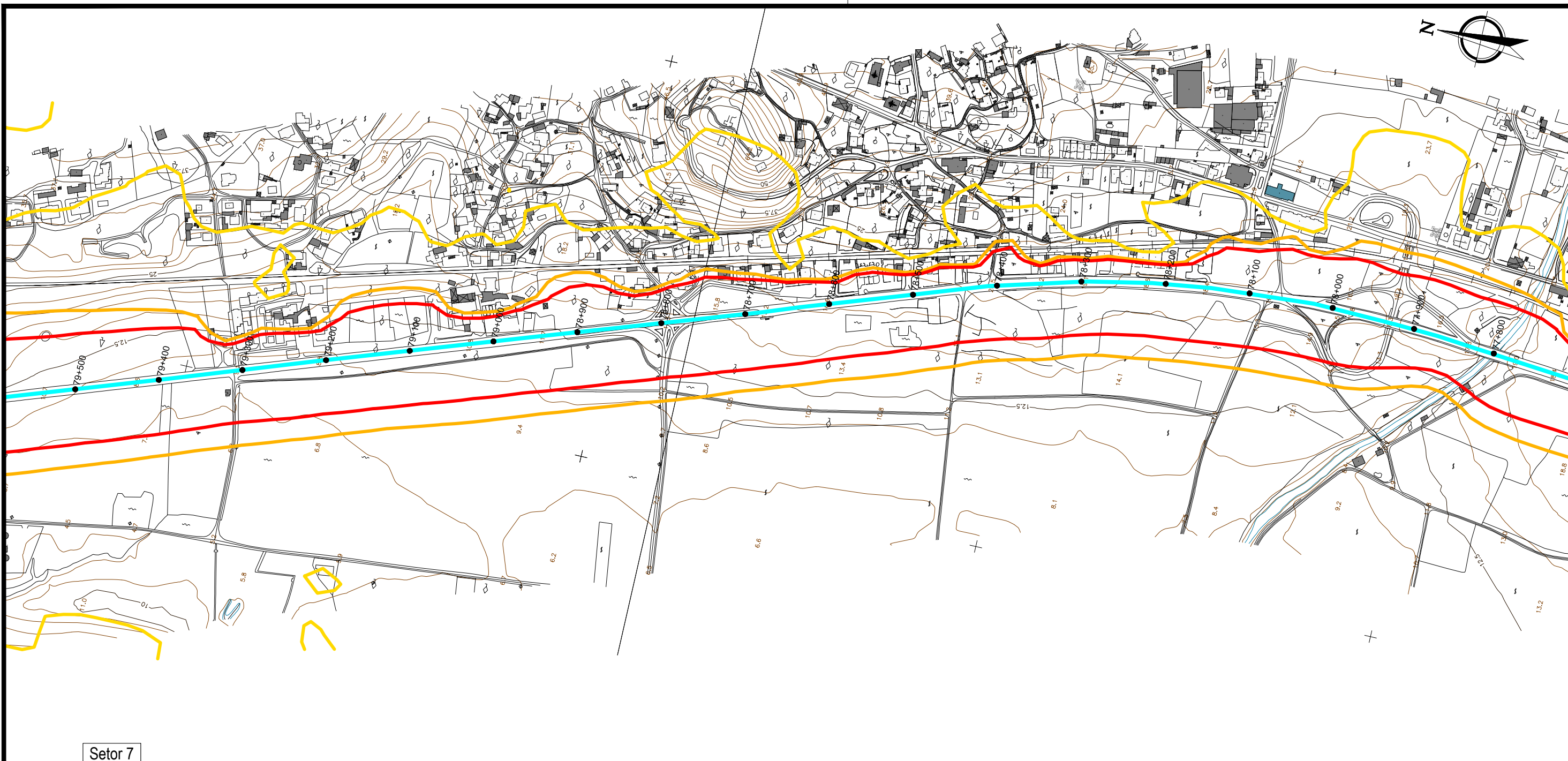
Distribuição do parâmetro L_{den}

- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU/LCPC-GSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 1B
(Setor 6)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(sem medidas de minimização)



Setor 7

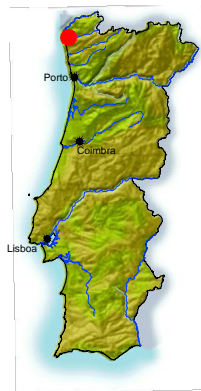
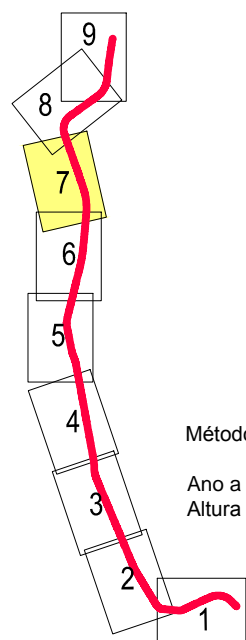


- 22.0 Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L den

- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)

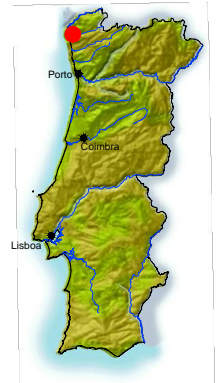
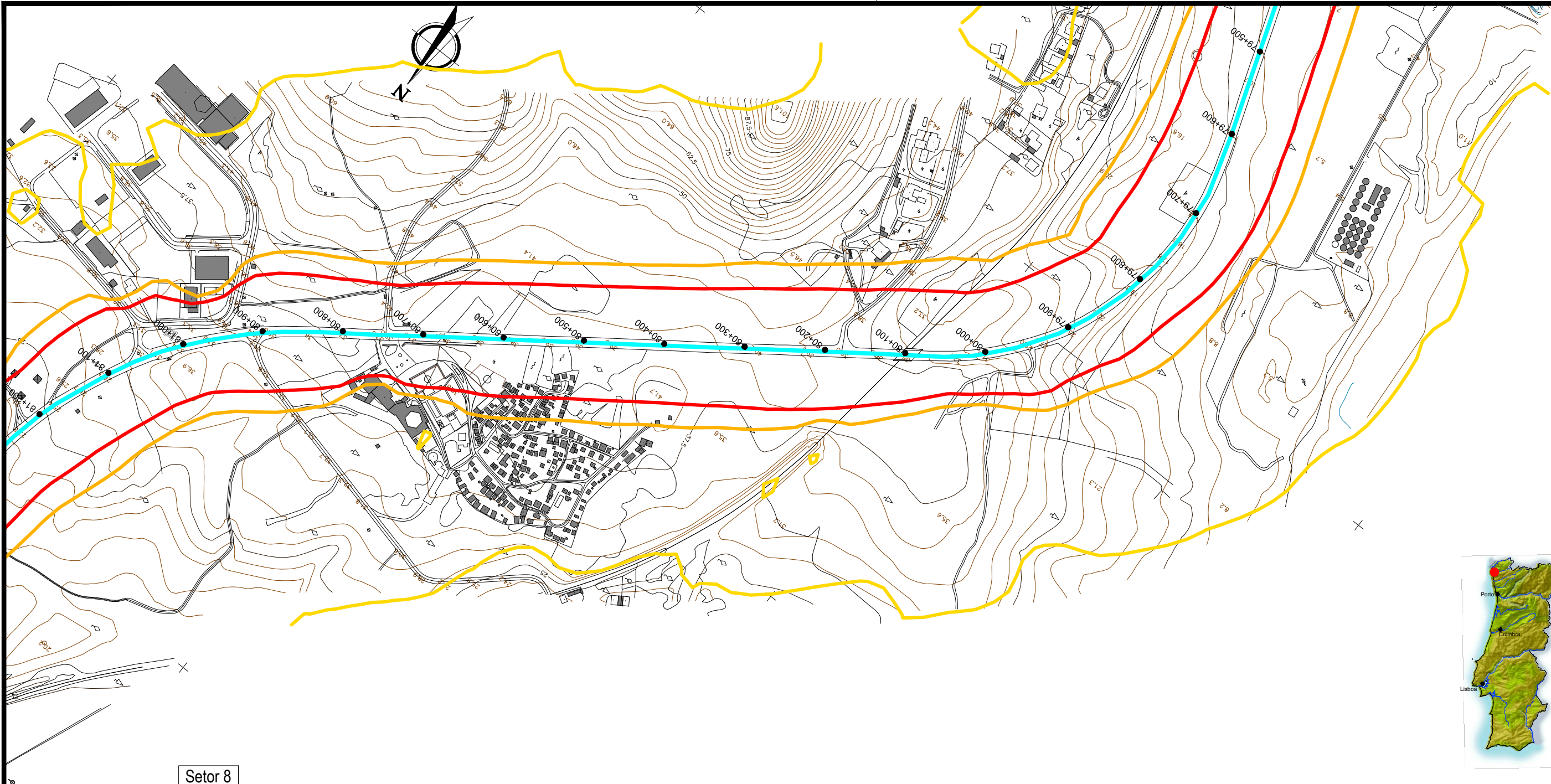
Setores



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 1B
(Setor 7)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro Lden
(sem medidas de minimização)



Setor 8

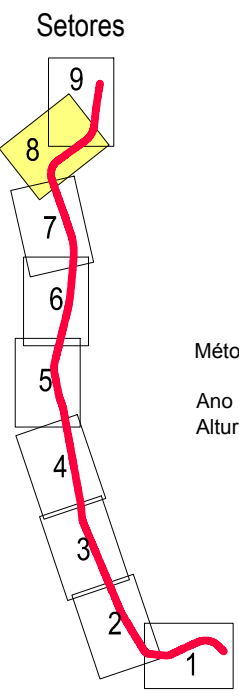


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- 22.0 Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

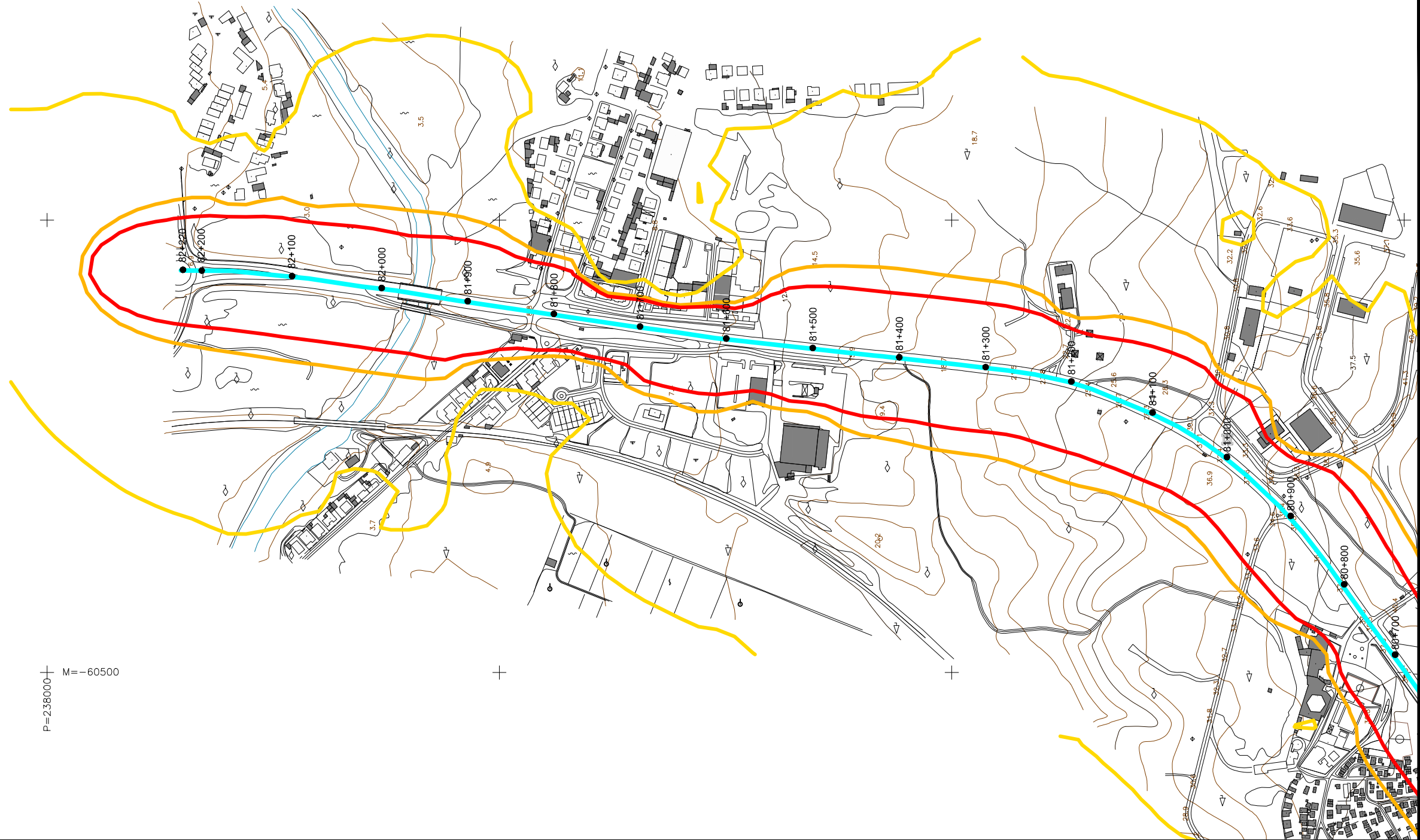
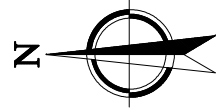
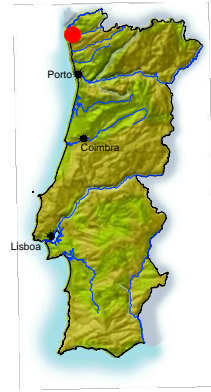
Distribuição do parâmetro L_{den}

- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU/LCPC-GSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 1B
(Setor 8)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(sem medidas de minimização)



P=238000+ M=-60500

Setor 9



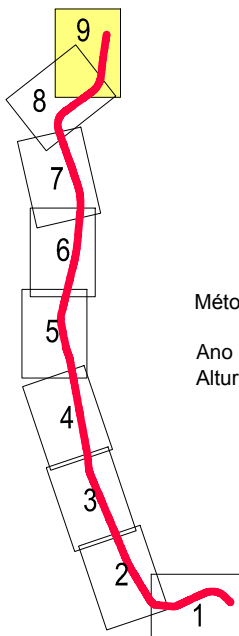
ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_{den}

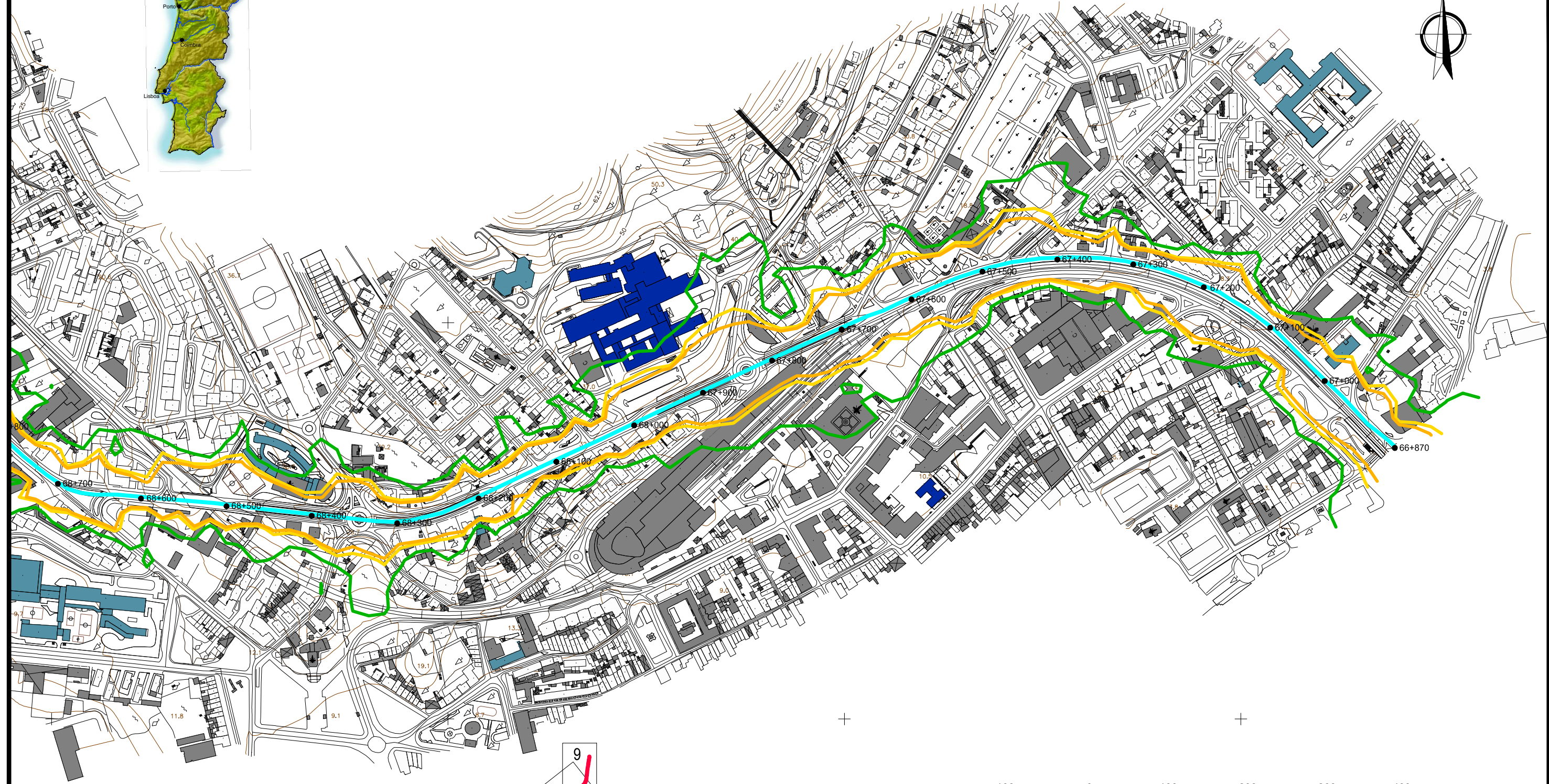
- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)

Setores



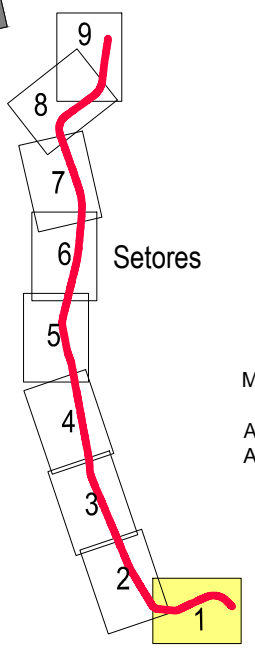
Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU/LCPC-GSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 1B
(Setor 9)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(sem medidas de minimização)



- Setor 1**
- Altimetria (m)
 - Rede hidrográfica
 - Estrada nacional EN 13
 - Edifício habitacional
 - Edifício não habitacional
 - Edifício Hospitalar
 - Edifício Escolar
 - Pontos de validação do modelo

- Distribuição do parâmetro L_n**
- Limite 45 dB(A)
 - Limite 53 dB(A)
 - Limite 55 dB(A)



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m



Figura 2B
(Setor 1)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(sem medidas de minimização)

Cad. Refº 42002813/38408B/38408B003B



Setor 2

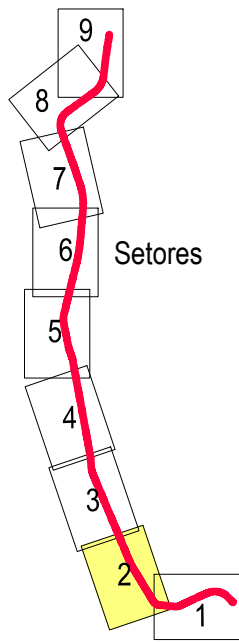


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_n

- Limite 45 dB(A)
- Limite 53 dB(A)
- Limite 55 dB(A)



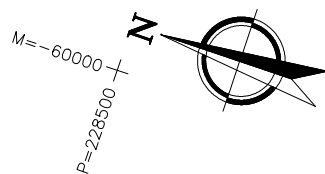
Setores

Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 2B
(Setor 2)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(sem medidas de minimização)

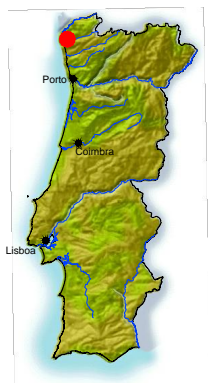
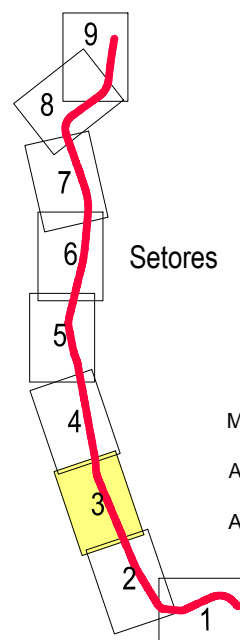


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

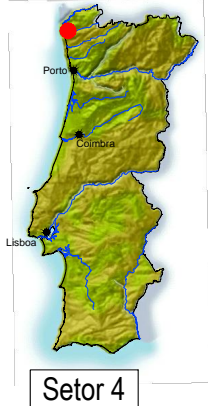
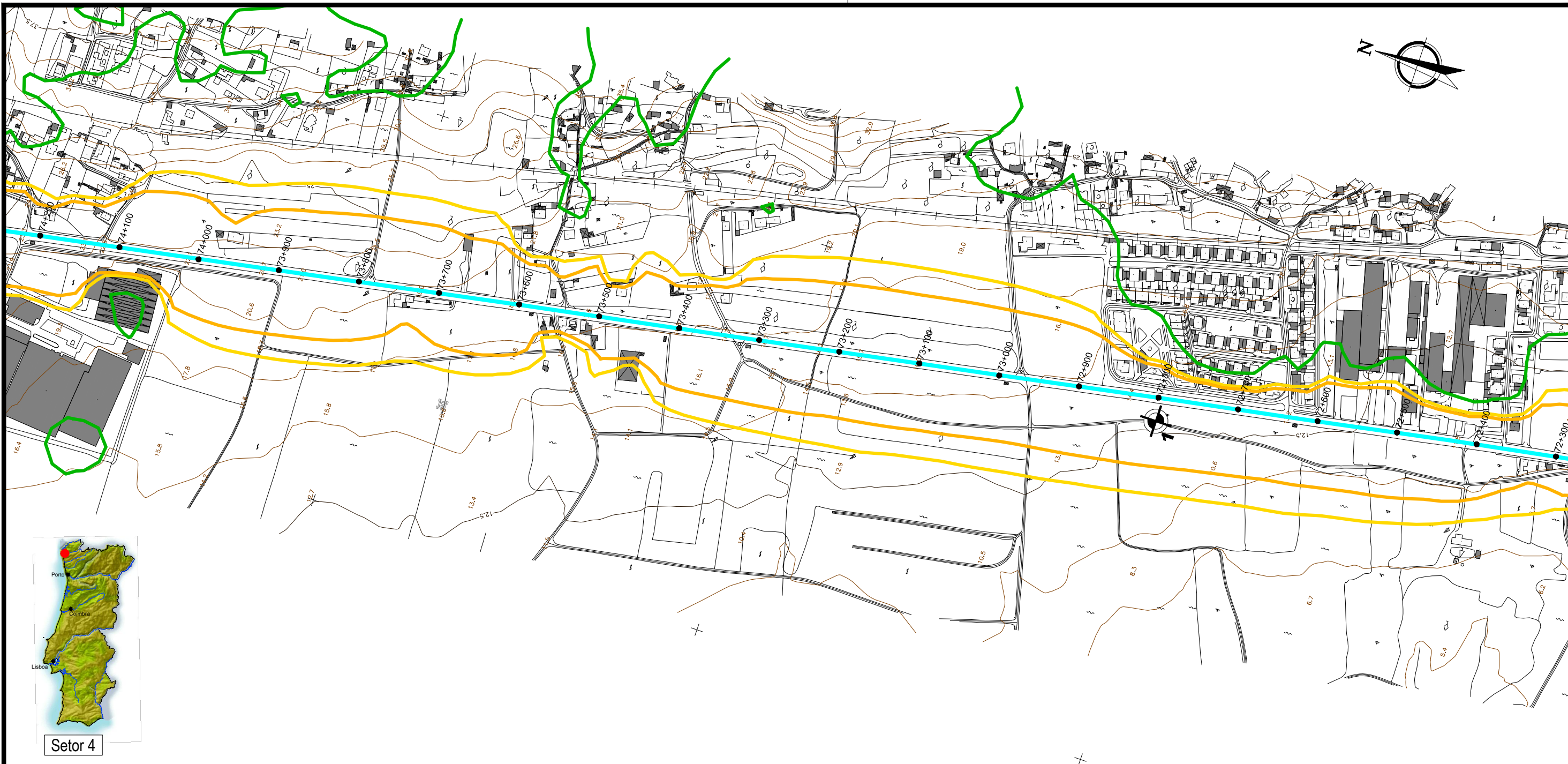
Distribuição do parâmetro L_n

- Limite 45 dB(A)
- Limite 53 dB(A)
- Limite 55 dB(A)



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 2B
(Setor 3)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(sem medidas de minimização)



Setor 4

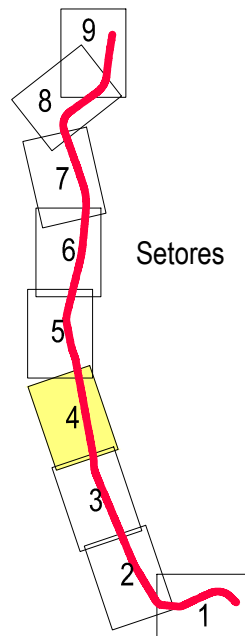


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_n

- Limite 45 dB(A)
- Limite 53 dB(A)
- Limite 55 dB(A)



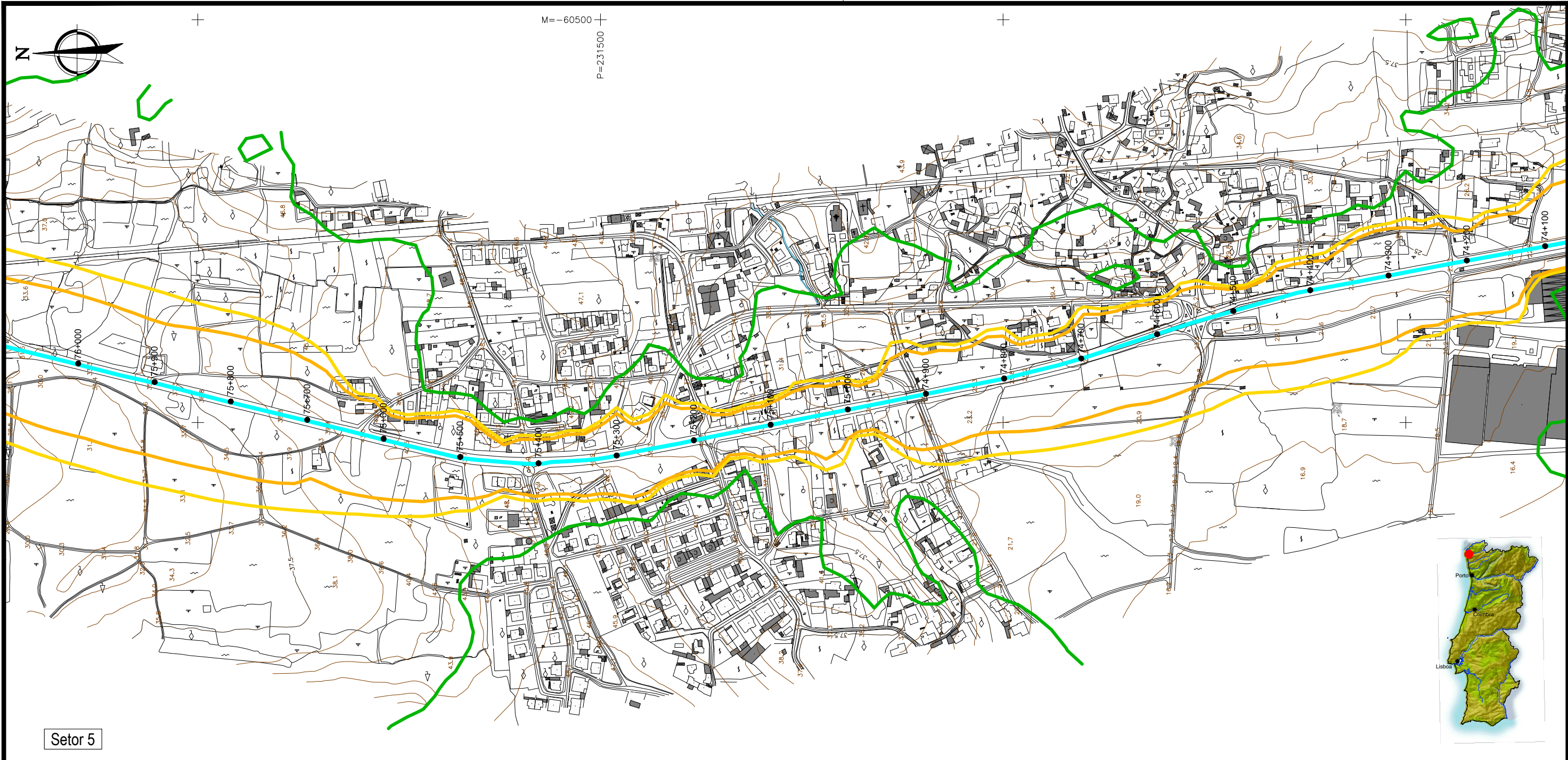
Setores

Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 2B
(Setor 4)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(sem medidas de minimização)



Sector 5

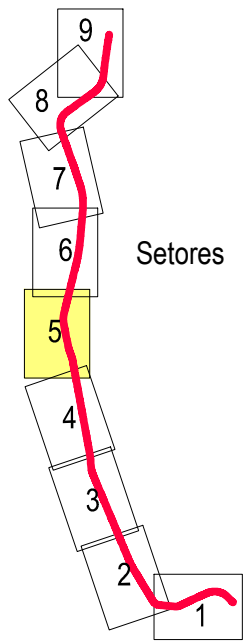


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_n

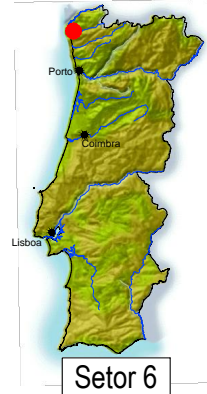
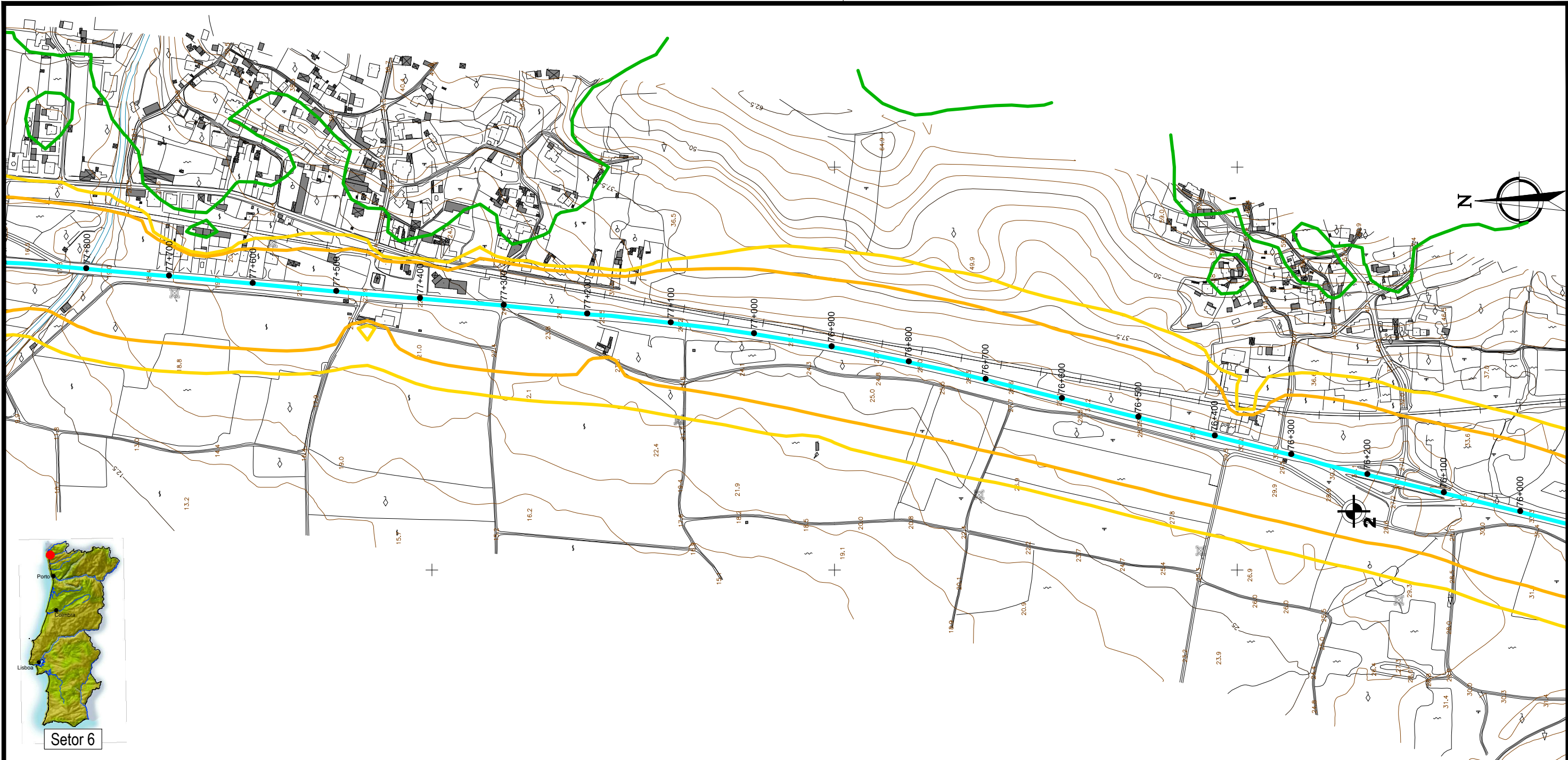
- Limite 45 dB(A)
- Limite 53 dB(A)
- Limite 55 dB(A)



Setores

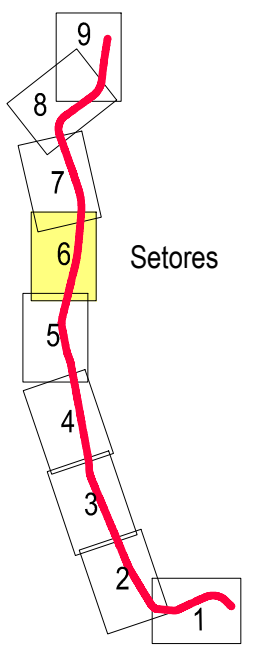
Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 2B
(Setor 5)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(sem medidas de minimização)



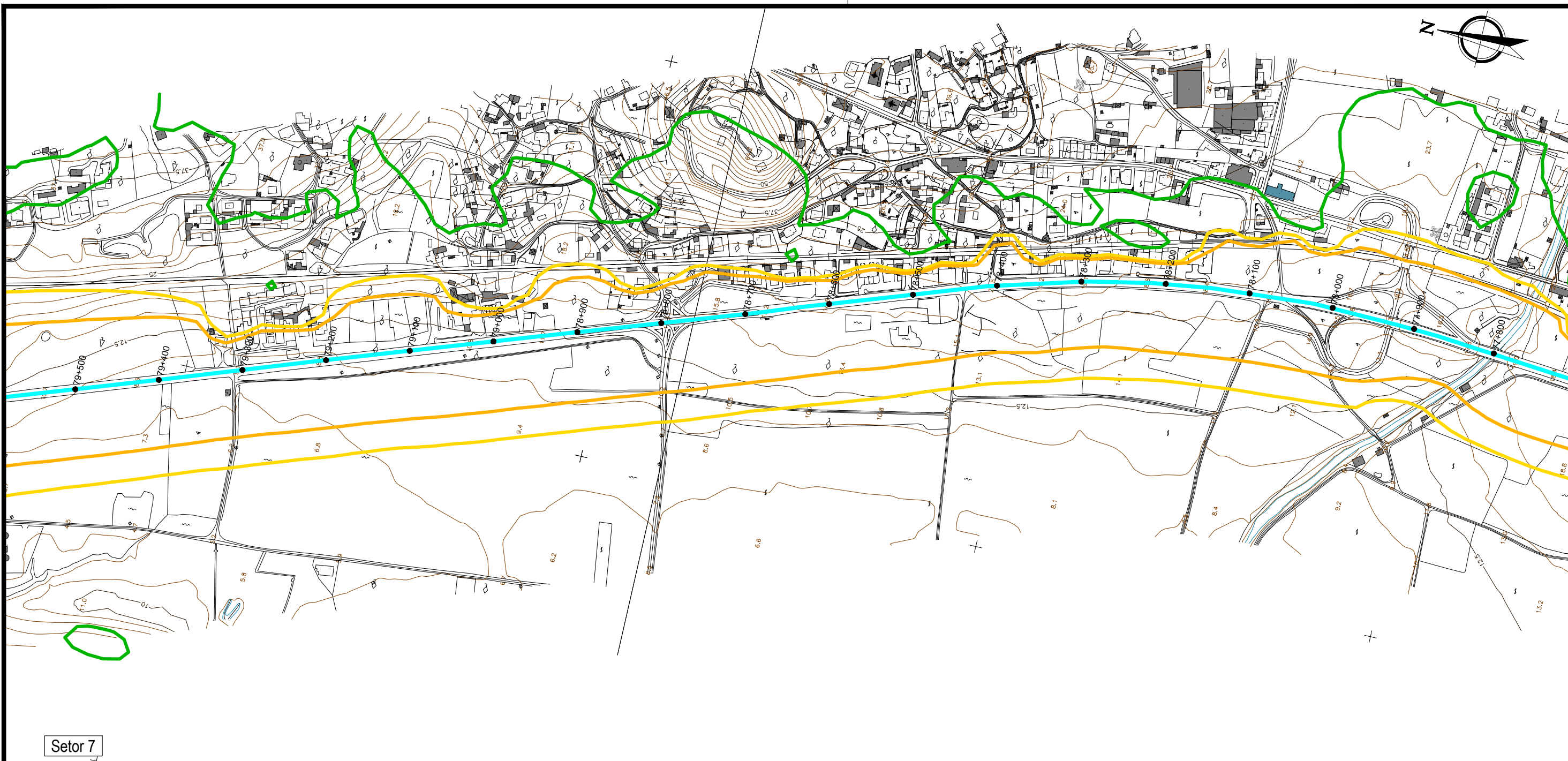
- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

- Distribuição do parâmetro L_n**
- Limite 45 dB(A)
 - Limite 53 dB(A)
 - Limite 55 dB(A)



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
 Ano a que se reporta os resultados: 2011
 Altura do cálculo: 4m

Figura 2B
 (Setor 6)
 Plano de Ação 2012 - 2017
 Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
 Distribuição do parâmetro L_n
 (sem medidas de minimização)



Setor 7

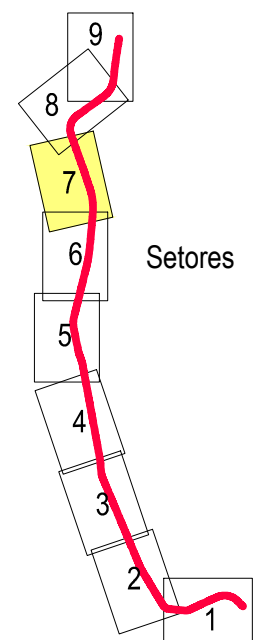


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

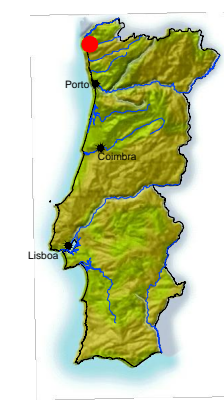
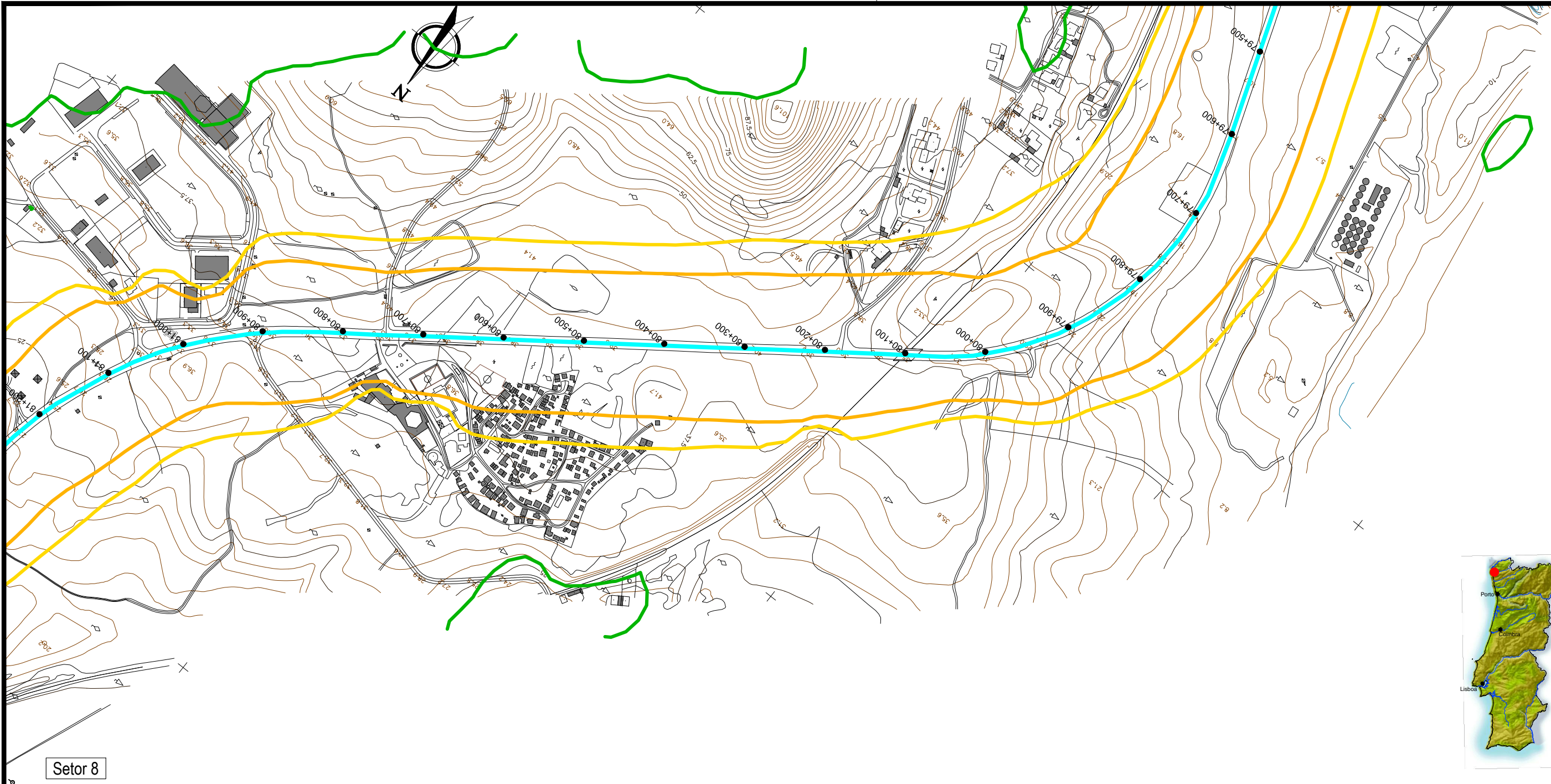
Distribuição do parâmetro L_n

- Limite 45 dB(A)
- Limite 53 dB(A)
- Limite 55 dB(A)

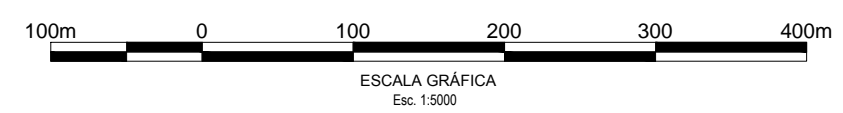


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 2B
(Setor 7)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(sem medidas de minimização)

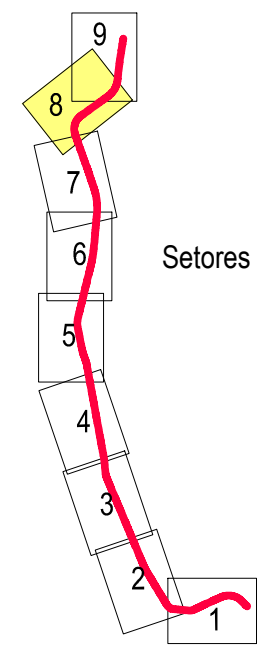


Setor 8



- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

- Distribuição do parâmetro L_n**
- Limite 45 dB(A)
 - Limite 53 dB(A)
 - Limite 55 dB(A)

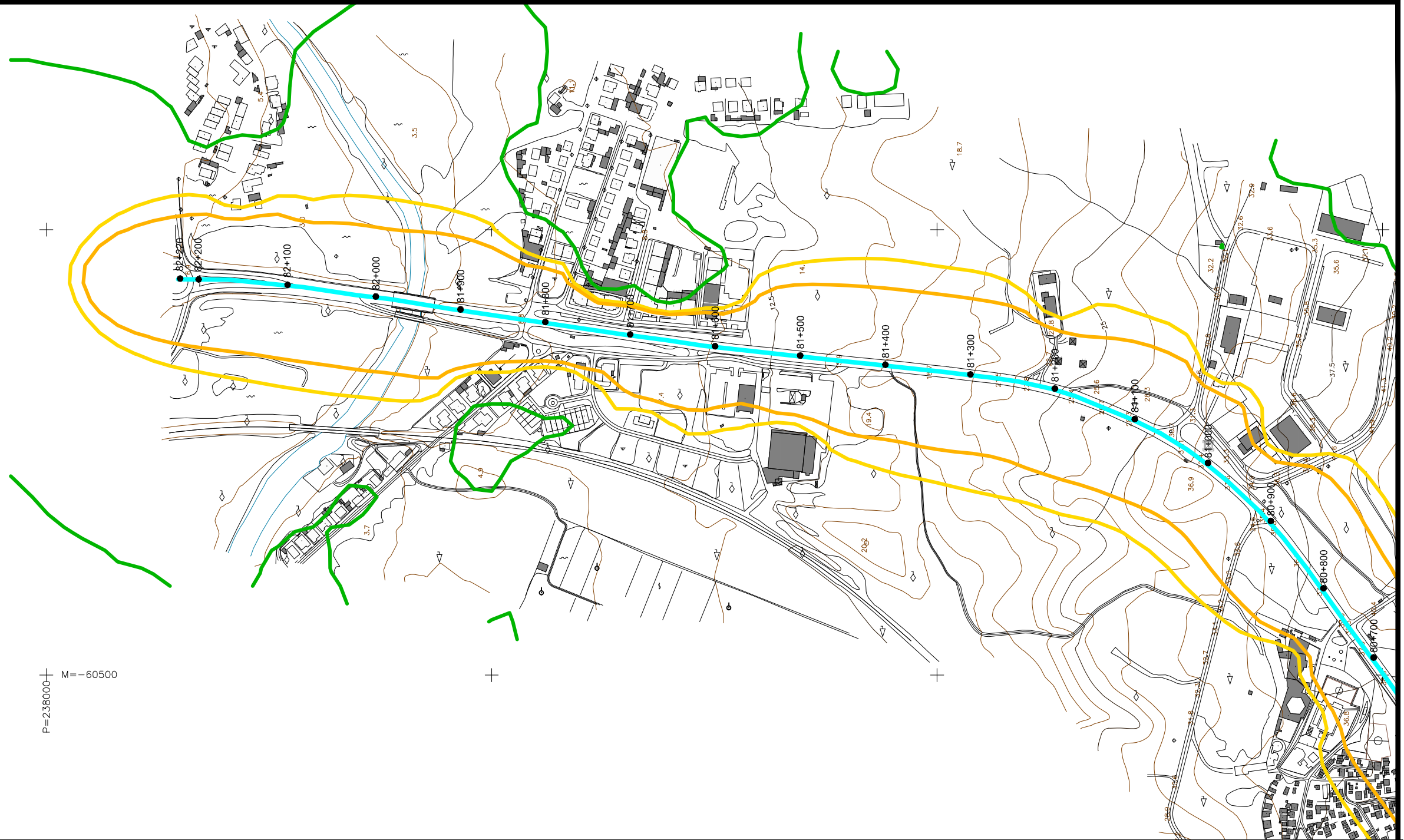
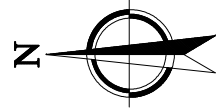
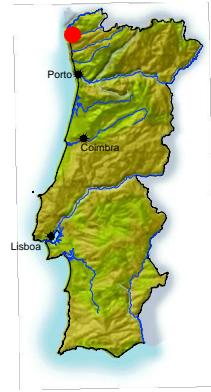


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 2B
(Setor 8)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(sem medidas de minimização)



P=238000+ M=-60500

Setor 9

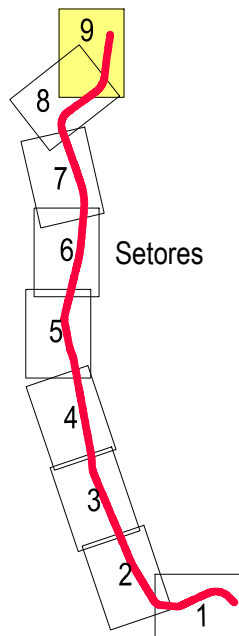


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

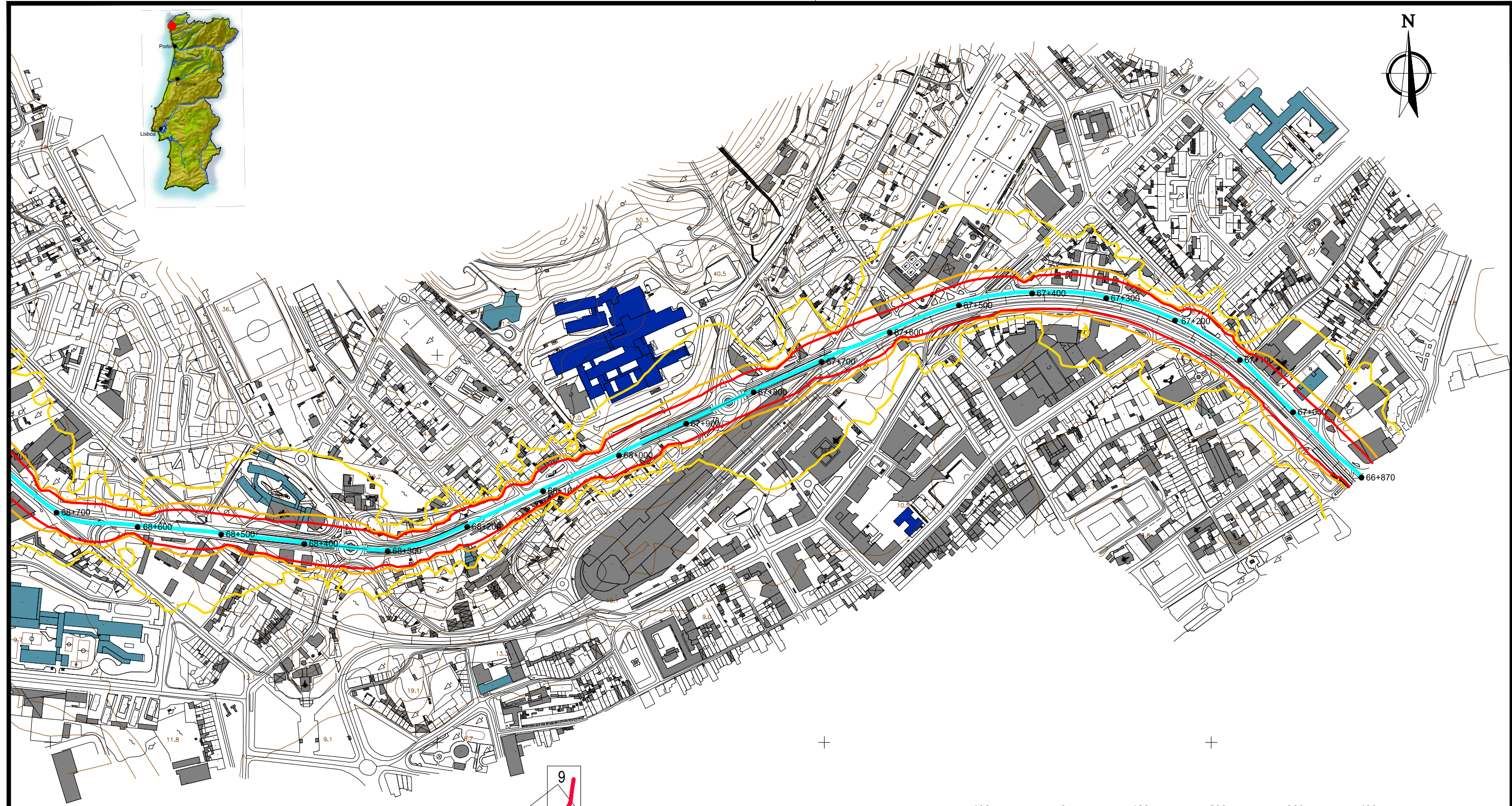
Distribuição do parâmetro L_n

- Limite 45 dB(A)
- Limite 53 dB(A)
- Limite 55 dB(A)



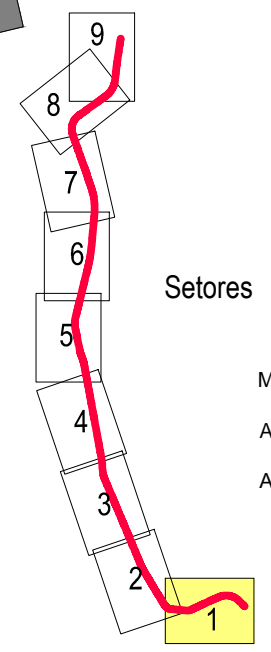
Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 2B
(Setor 9)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(sem medidas de minimização)



- Setor 1**
- 22.0 Altimetria (m)
 - Rede hidrográfica
 - Estrada nacional EN 13
 - Edifício habitacional
 - Edifício não habitacional
 - Edifício Hospitalar
 - Edifício Escolar
 - Pontos de validação do modelo

- Distribuição do parâmetro L_{den}**
- Limite 55 dB(A)
 - Limite 63 dB(A)
 - Limite 65 dB(A)



Setores

Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m



Figura 3B
(Setor 1)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(com medidas de minimização)



Setor 2

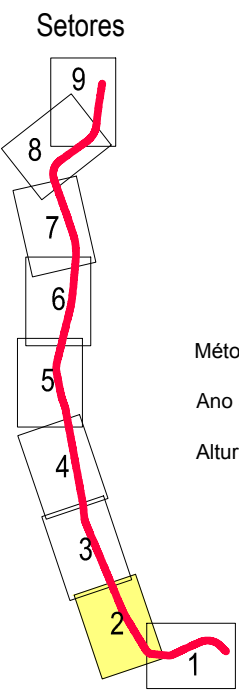


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- 22.0 Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

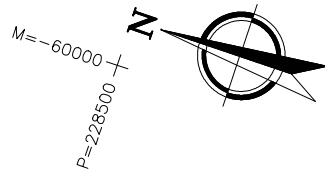
Distribuição do parâmetro L_{den}

- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU/LCPC-GSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 3B
(Setor 2)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(com medidas de minimização)



Setor 3

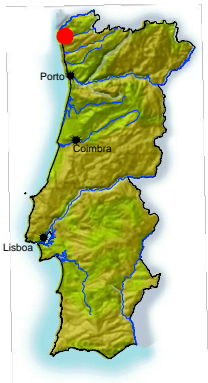
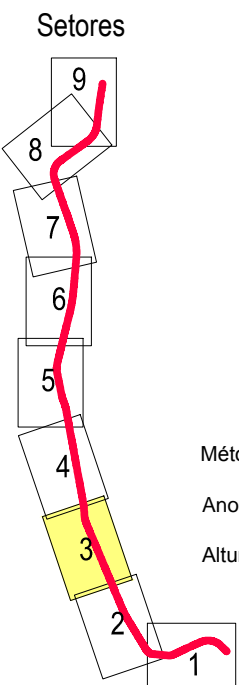


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

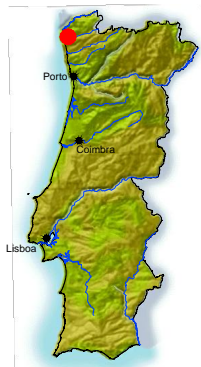
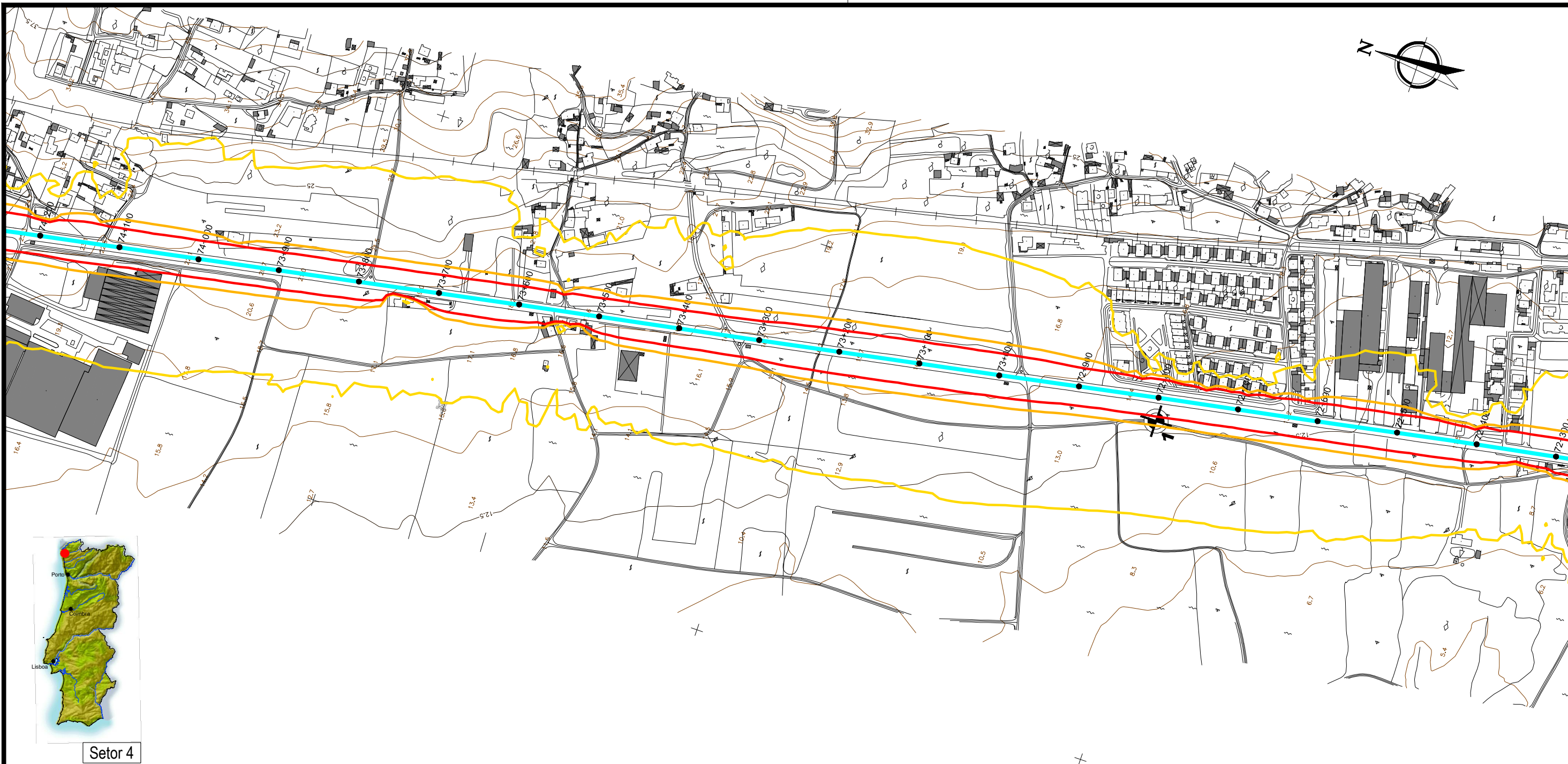
Distribuição do parâmetro L_{den}

- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 2B
(Setor 3)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(com medidas de minimização)



Setor 4



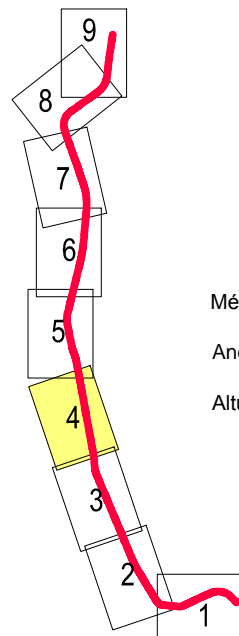
ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_{den}

- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)

Setores

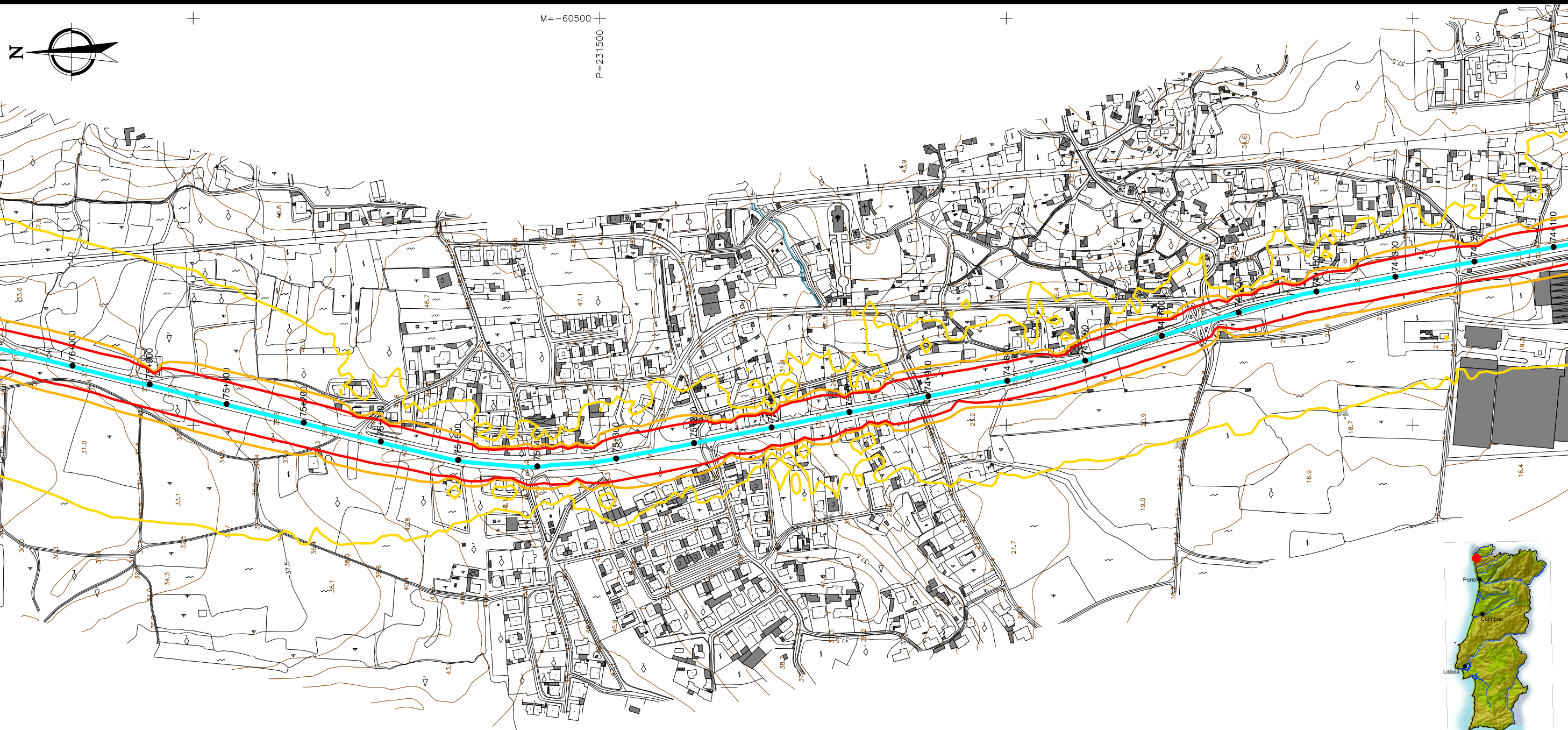


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU/LCPC-GSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 3B
(Setor 4)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(com medidas de minimização)



Setor 5



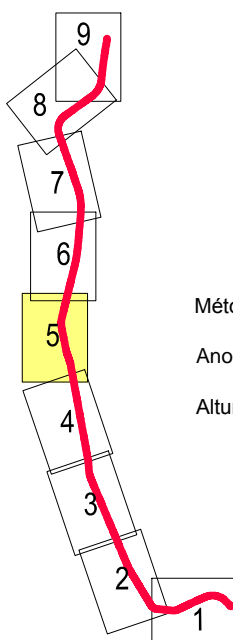
ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- 22.0 Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_{den}

- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)

Setores

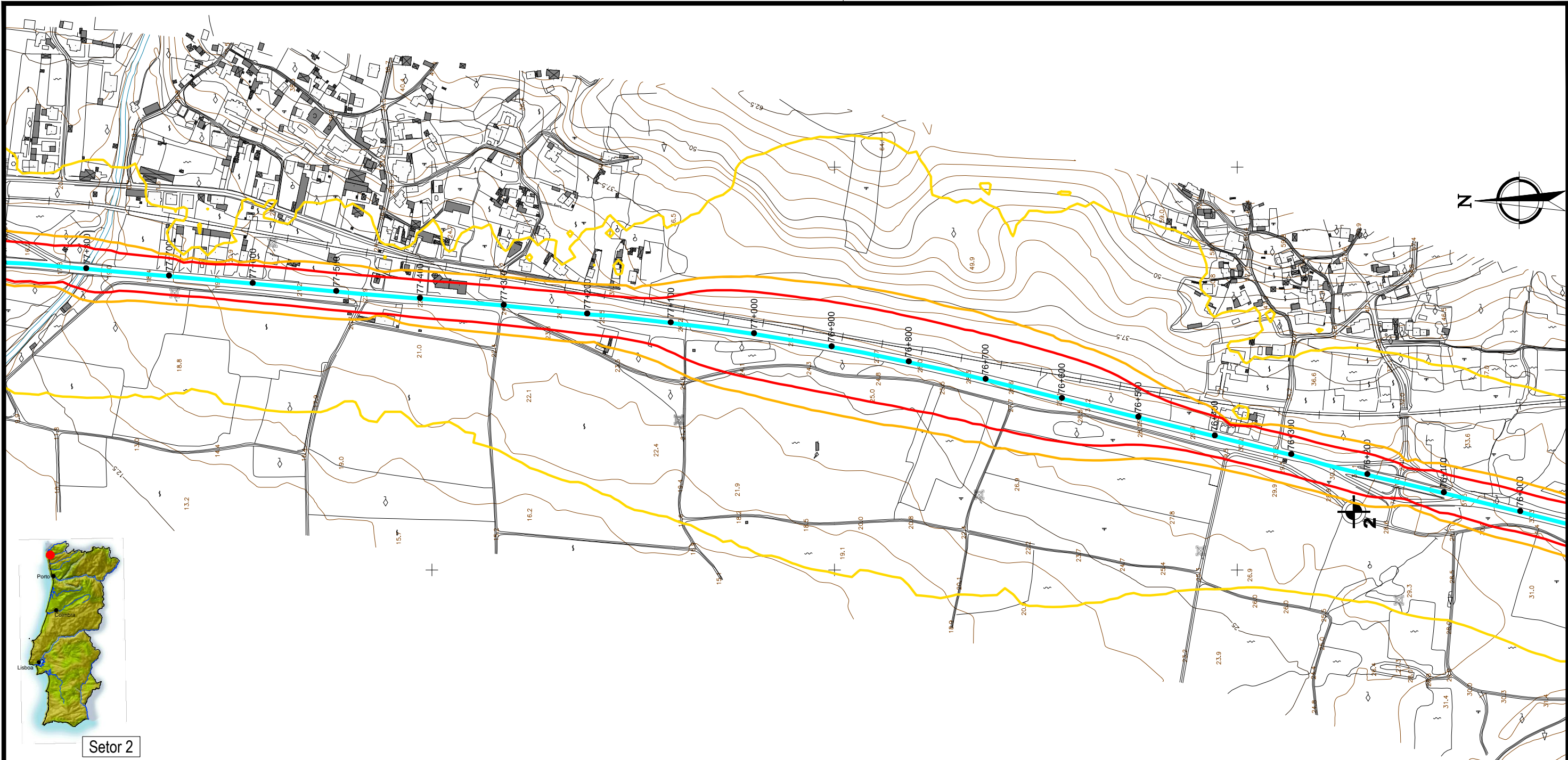


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU/LCPC-GSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 3B
(Setor 5)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(com medidas de minimização)



Setor 2

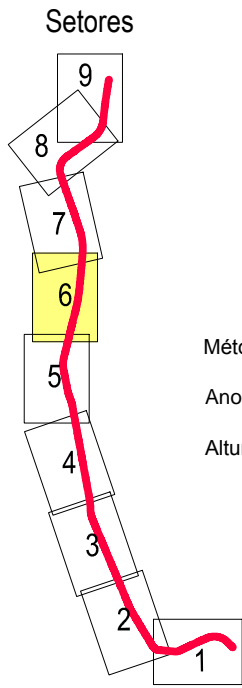


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

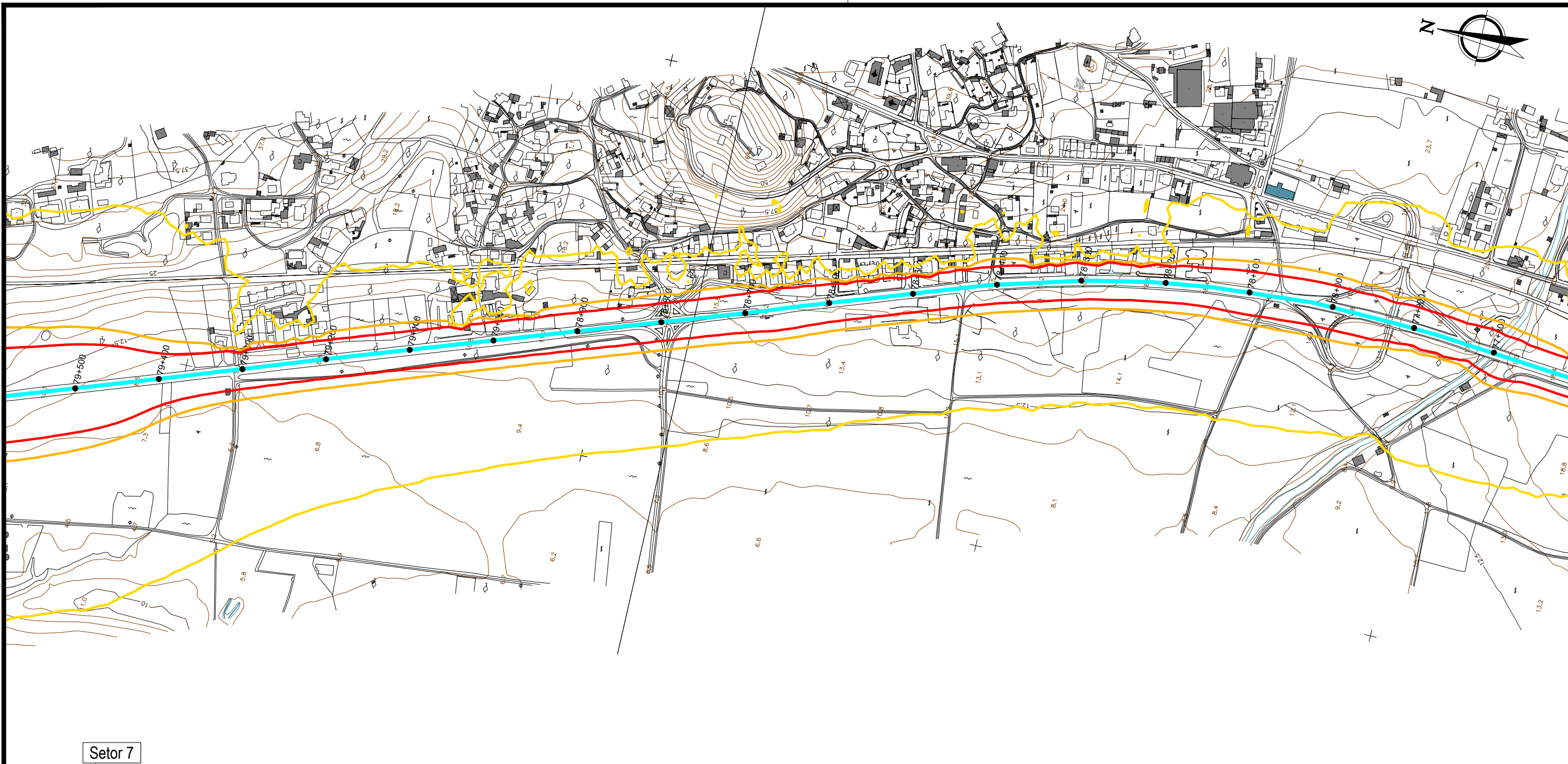
Distribuição do parâmetro L_{den}

- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU/LCPC-GSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 3B
(Setor 6)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(com medidas de minimização)



Setor 7

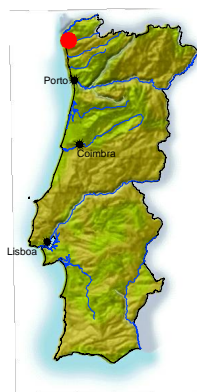
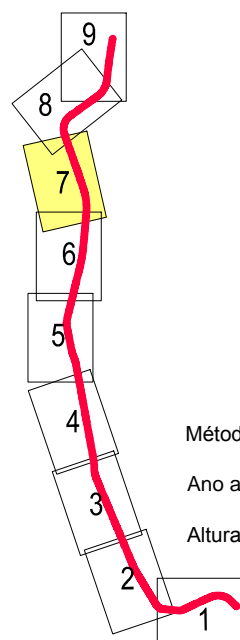


- 22.0 Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_{den}

- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)

Setores

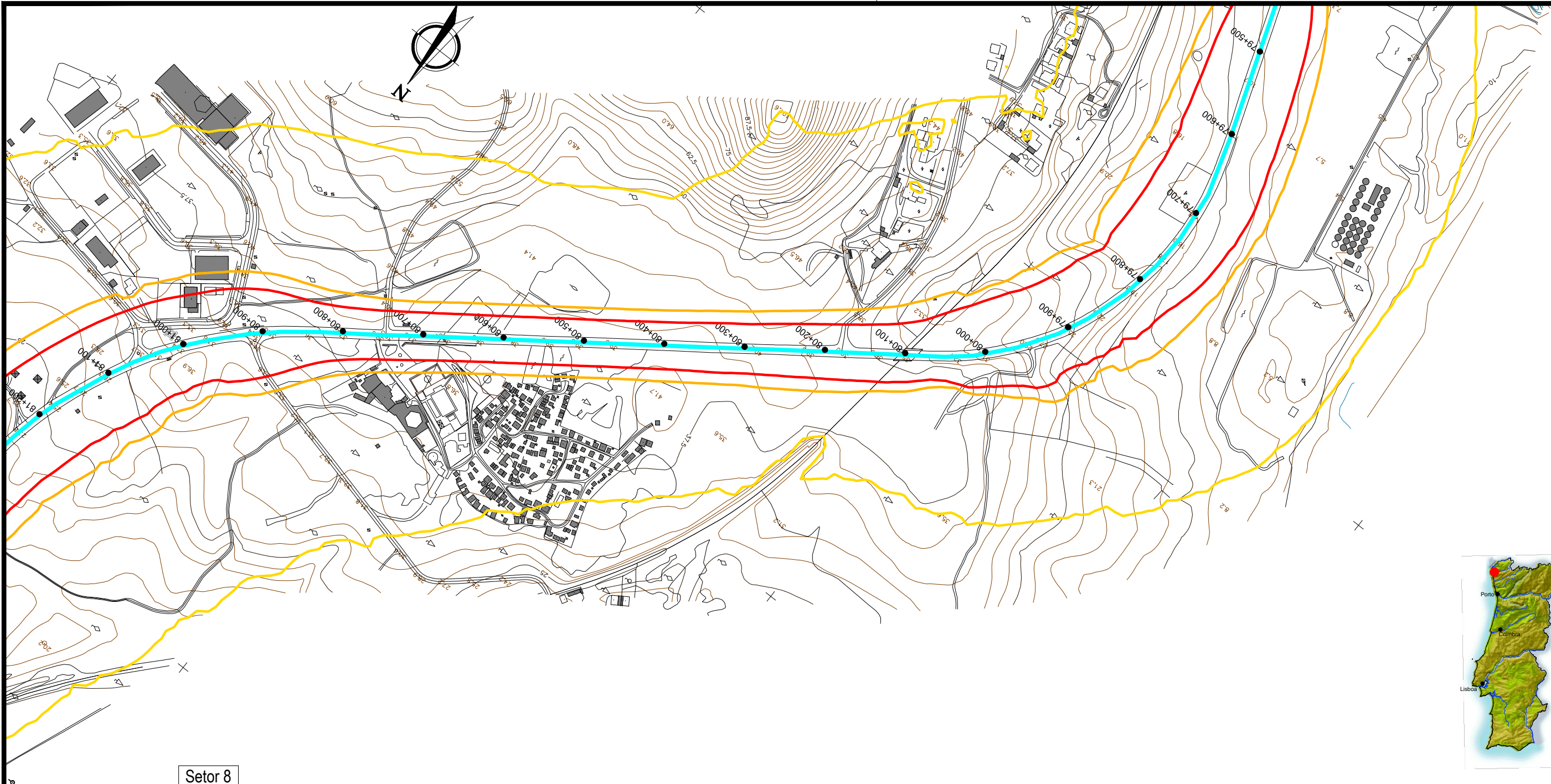


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 3B
(Setor 7)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(com medidas de minimização)



Setor 8



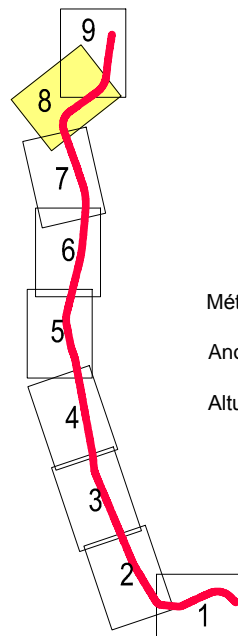
ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- 22.0 Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_{den}

- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)

Setores

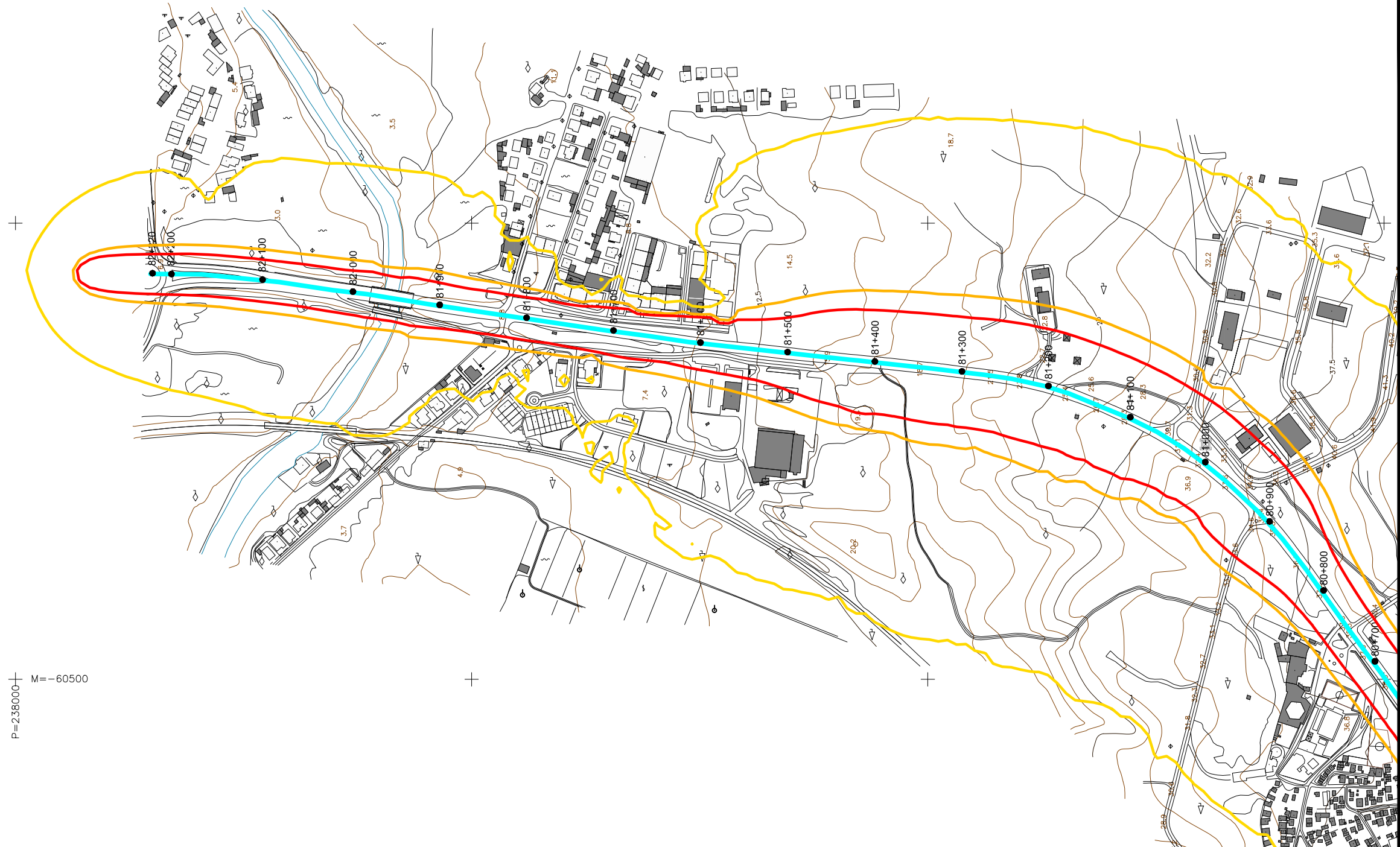
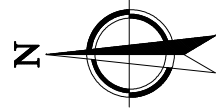
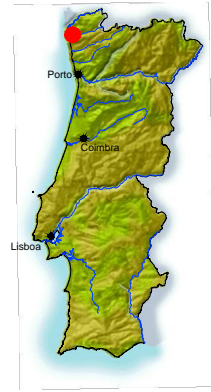


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU/LCPC-GSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 3B
(Setor 8)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(com medidas de minimização)



Setor 9



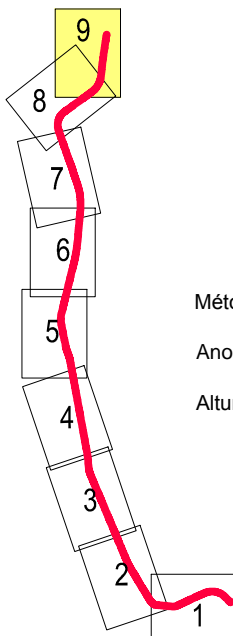
ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_{den}

- Limite 55 dB(A)
- Limite 63 dB(A)
- Limite 65 dB(A)

Setores

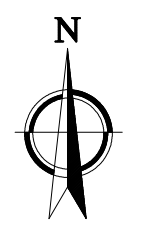


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU/LCPC-GSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

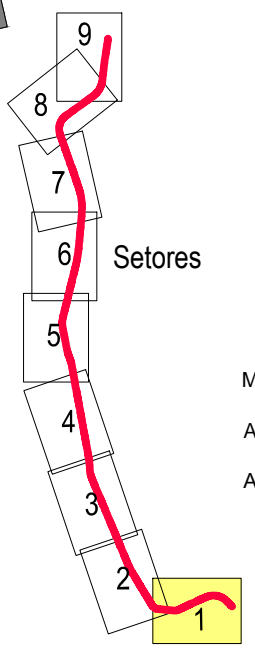
Altura do cálculo: 4m

Figura 3B
(Setor 9)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_{den}
(com medidas de minimização)



- Setor 1**
- Altimetria (m)
 - Rede hidrográfica
 - Estrada nacional EN 13
 - Edifício habitacional
 - Edifício não habitacional
 - Edifício Hospitalar
 - Edifício Escolar
 - Pontos de validação do modelo

- Distribuição do parâmetro L_n**
- Limite 45 dB(A)
 - Limite 53 dB(A)
 - Limite 55 dB(A)



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 4B
(Setor 1)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(com medidas de minimização)



Setor 2

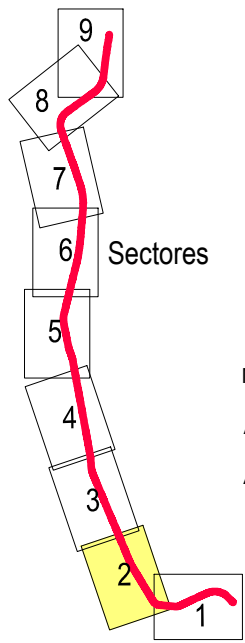


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_n

- Limite 45 dB(A)
- Limite 53 dB(A)
- Limite 55 dB(A)



Sectores

Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 4B
(Setor 2)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(com medidas de minimização)

M=-60000
P=228500



Setor 3

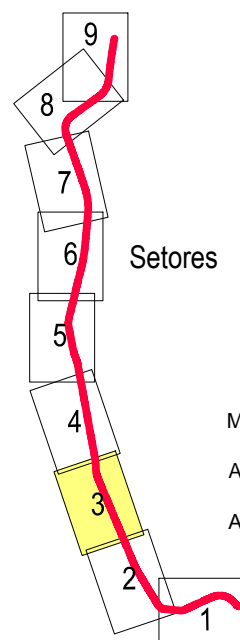


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_n

- Limite 45 dB(A)
- Limite 53 dB(A)
- Limite 55 dB(A)



Setores

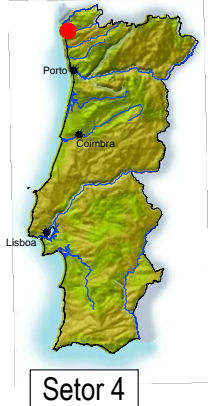
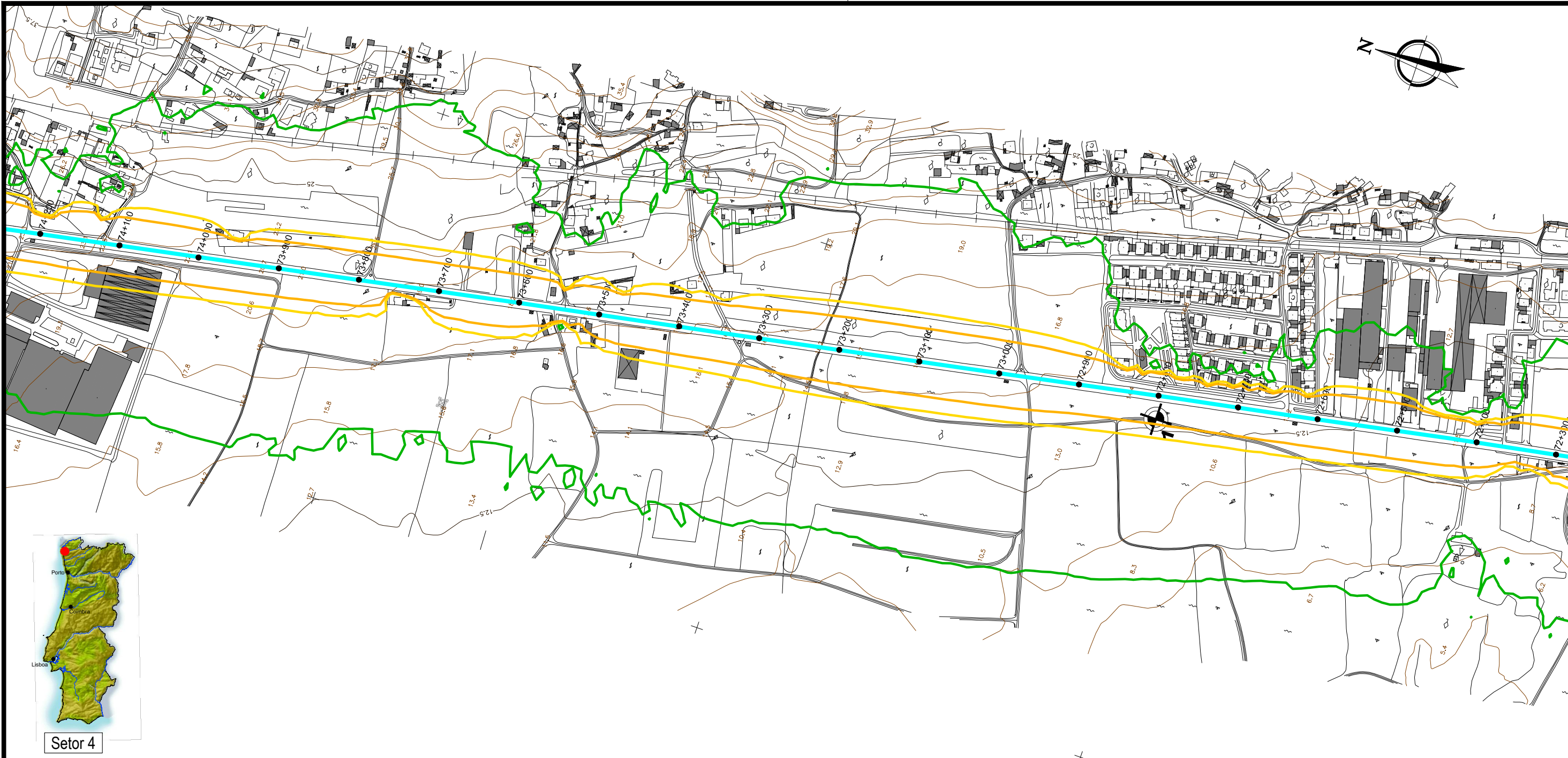


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

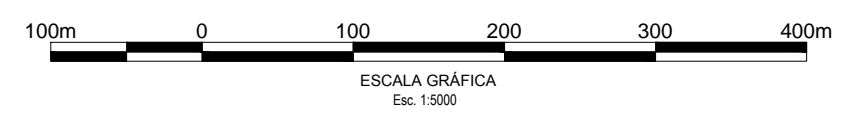
Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 4B
(Setor 3)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(com medidas de minimização)

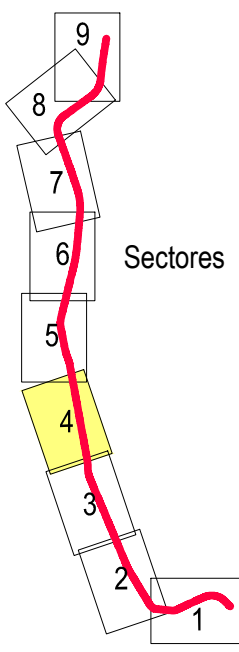


Setor 4



- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

- Distribuição do parâmetro L_n**
- Limite 45 dB(A)
 - Limite 53 dB(A)
 - Limite 55 dB(A)

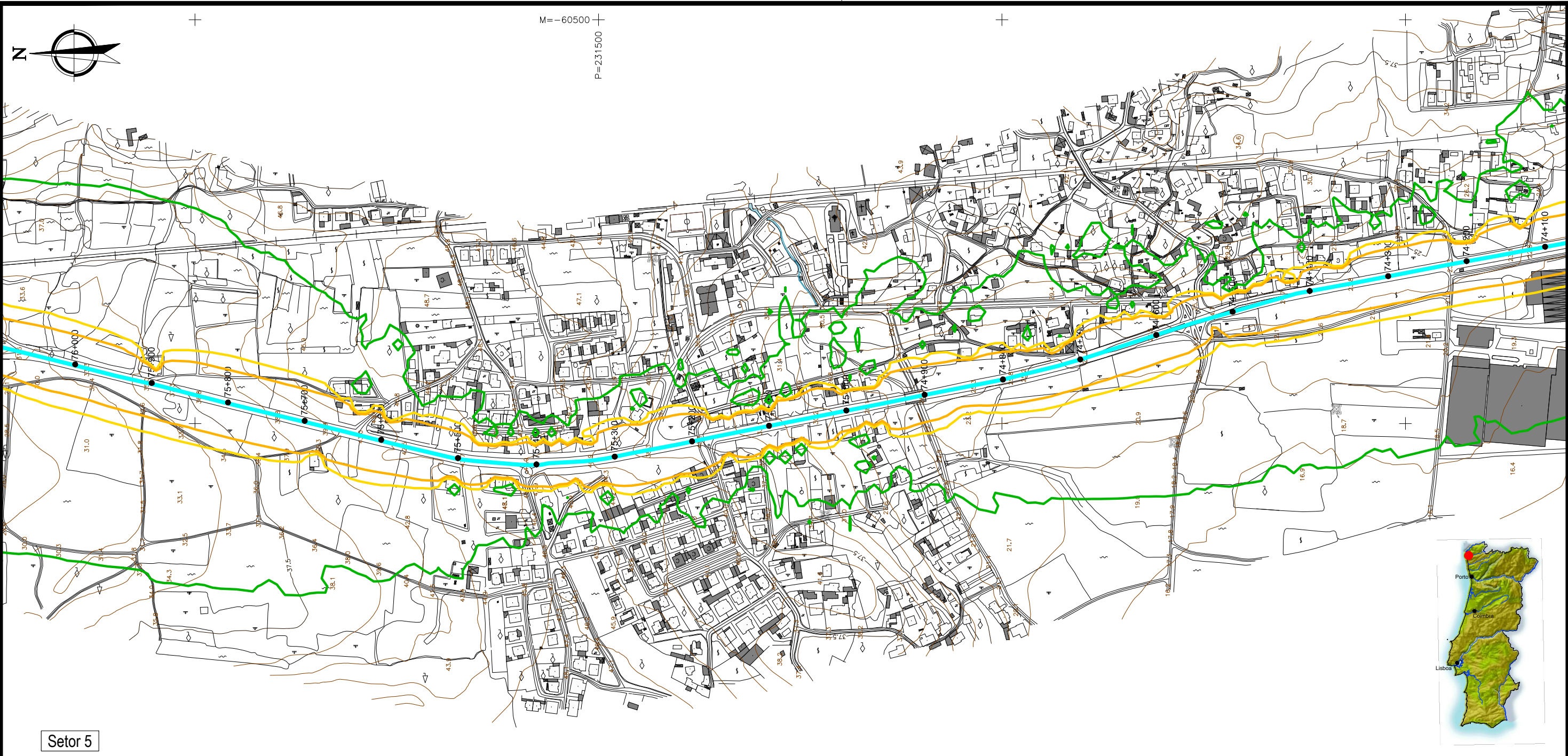


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 4B
(Setor 4)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(com medidas de minimização)

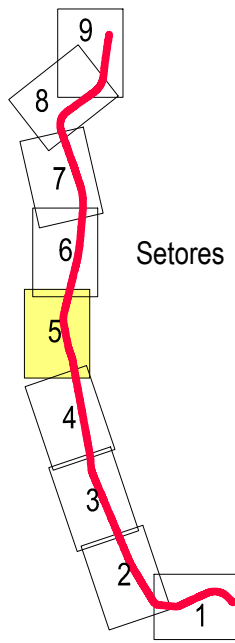


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_n

- Limite 45 dB(A)
- Limite 53 dB(A)
- Limite 55 dB(A)

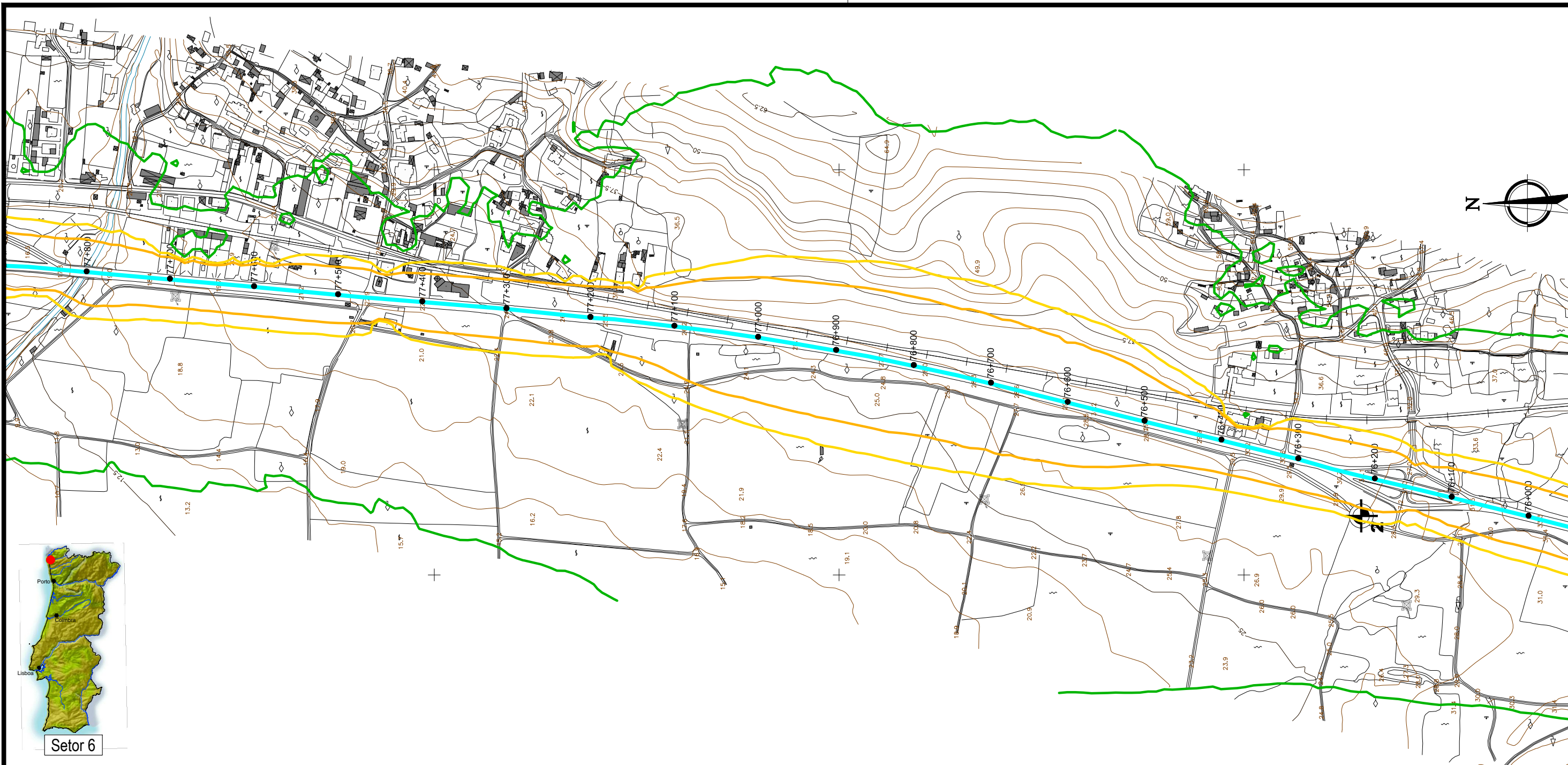


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 4B
(Setor 5)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(com medidas de minimização)

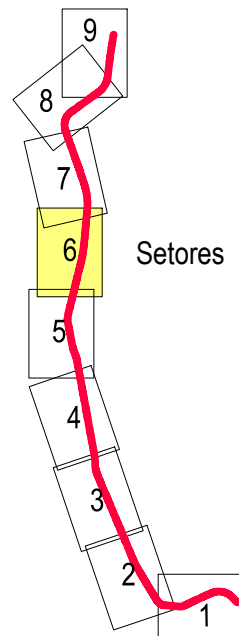


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_n

- Limite 45 dB(A)
- Limite 53 dB(A)
- Limite 55 dB(A)



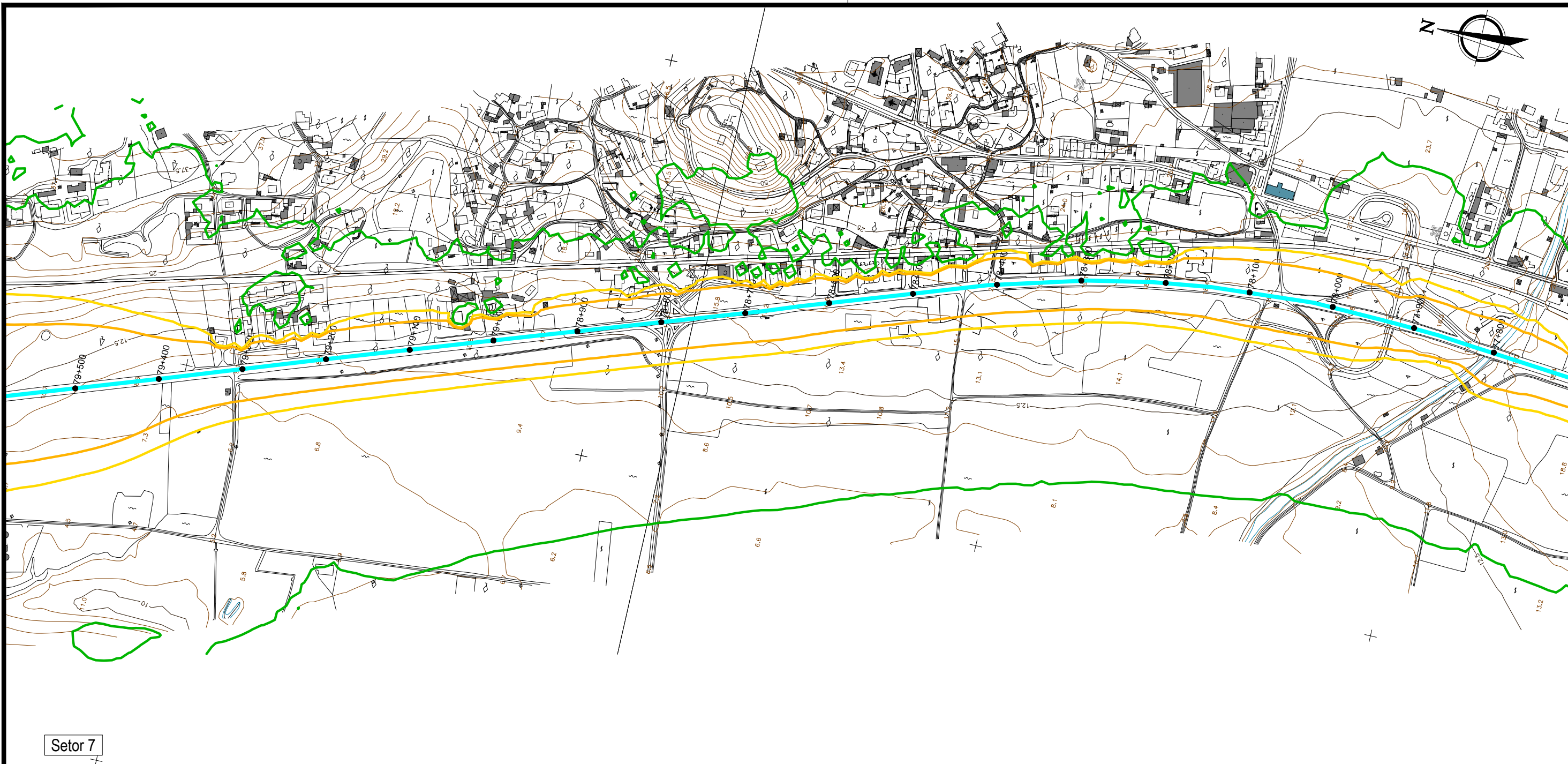
Setores

Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 4B
(Setor 6)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(com medidas de minimização)



Setor 7

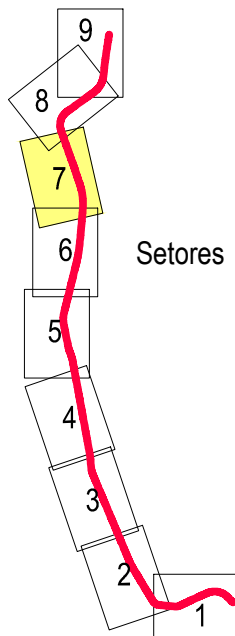


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

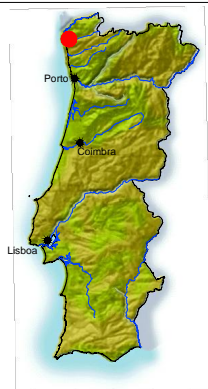
- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_n

- Limite 45 dB(A)
- Limite 53 dB(A)
- Limite 55 dB(A)

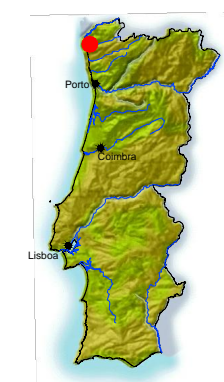
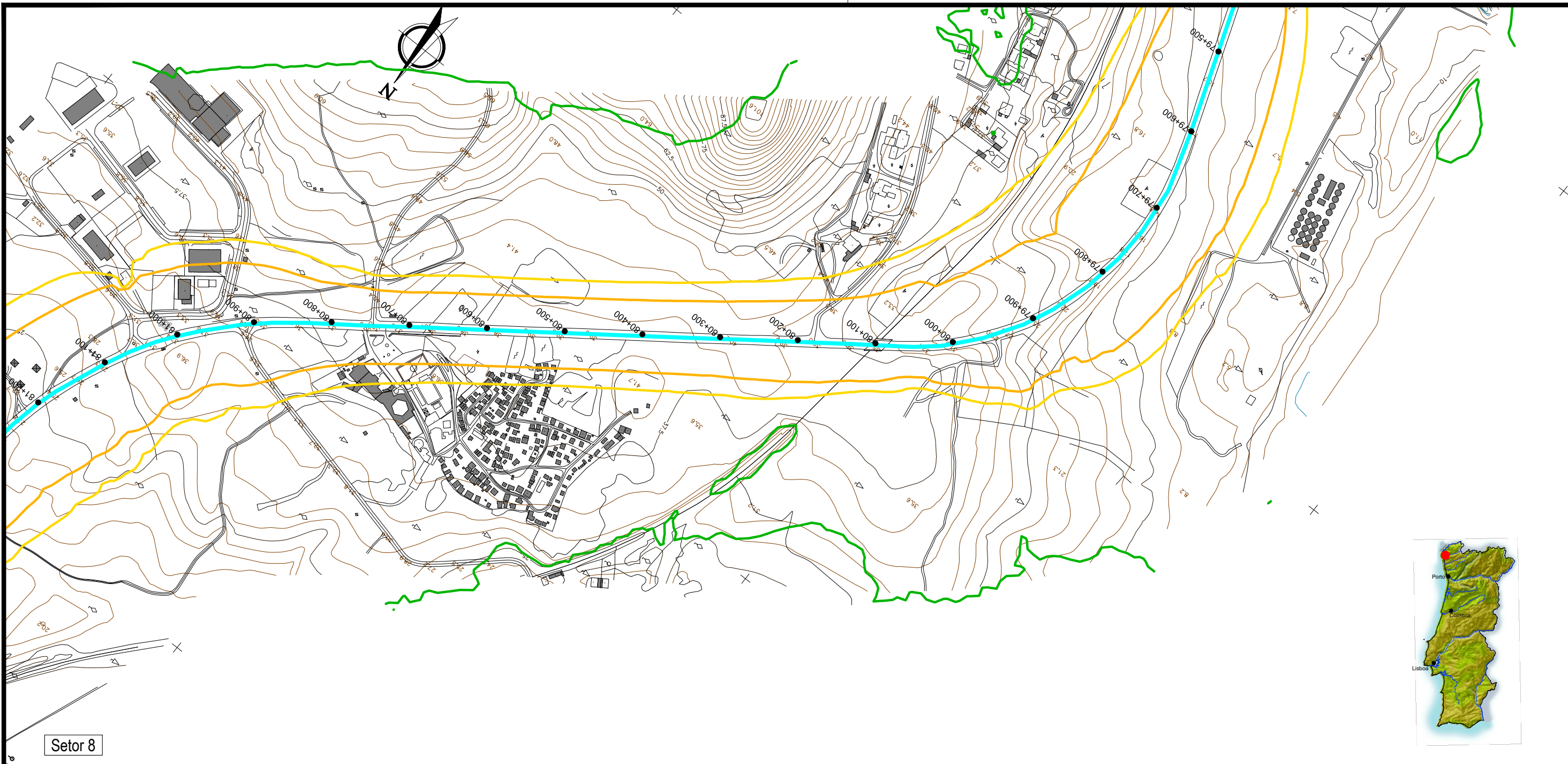


Setores

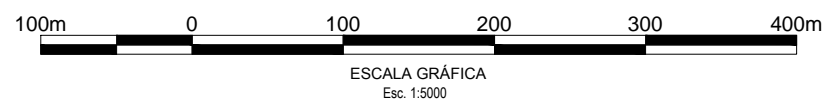


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 4B
(Setor 7)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(com medidas de minimização)

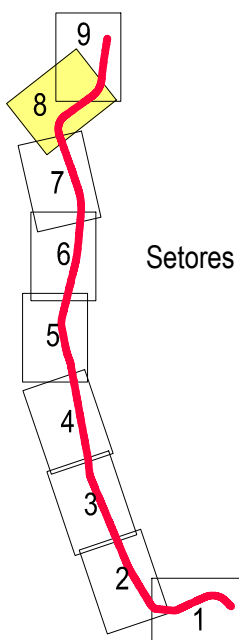


Setor 8



- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

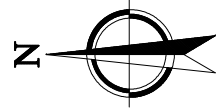
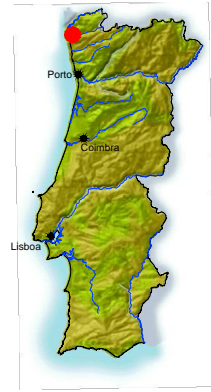
- Distribuição do parâmetro L_n**
- Limite 45 dB(A)
 - Limite 53 dB(A)
 - Limite 55 dB(A)



Setores

Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 4B
(Setor 8)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(com medidas de minimização)



Sector 9

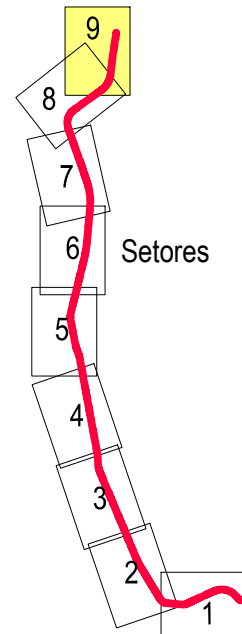


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Distribuição do parâmetro L_n

- Limite 45 dB(A)
- Limite 53 dB(A)
- Limite 55 dB(A)



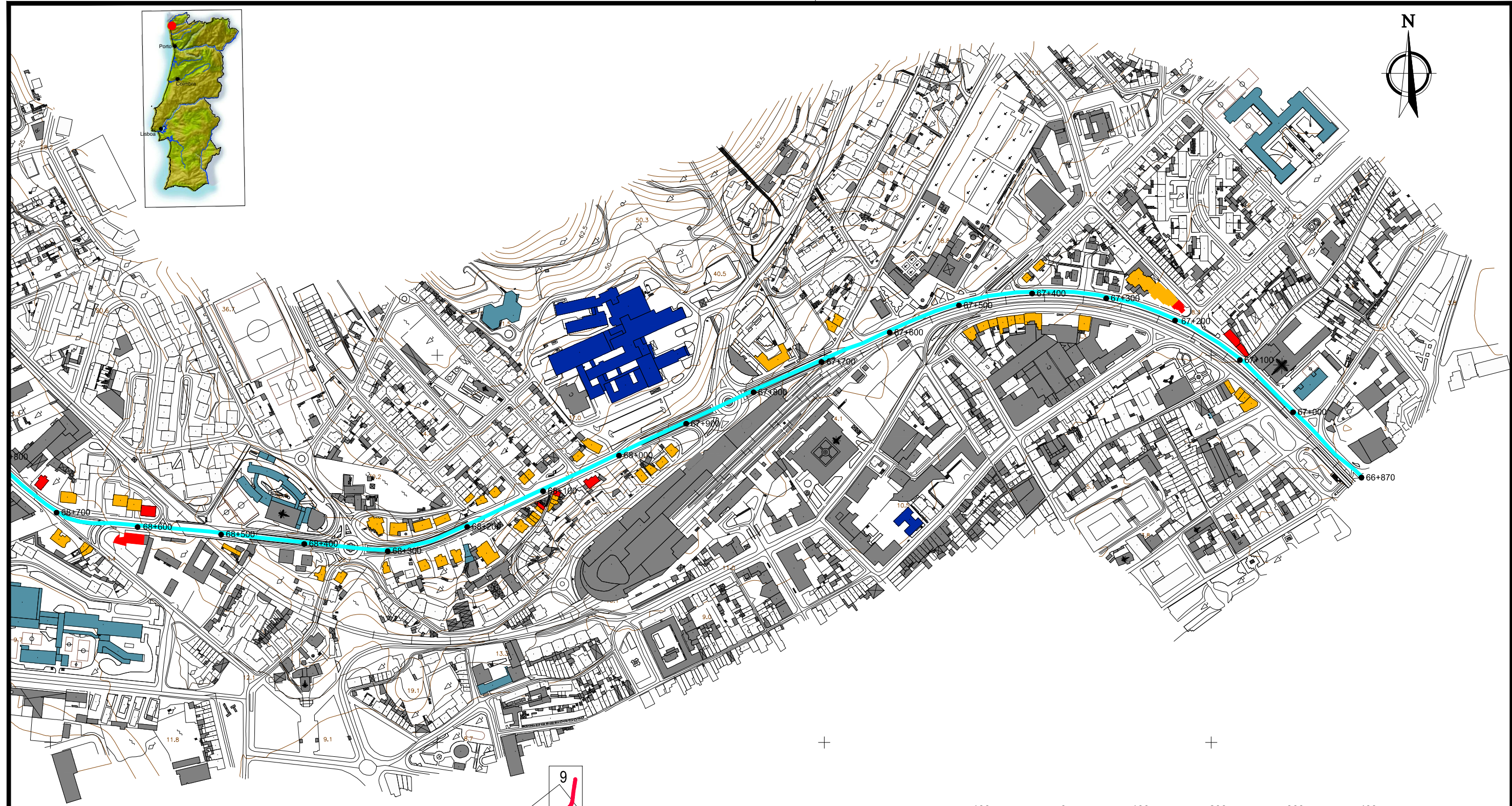
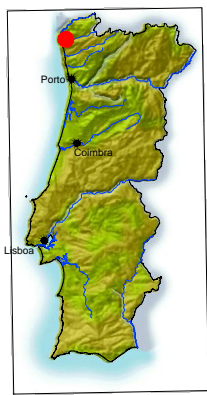
Setores

Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

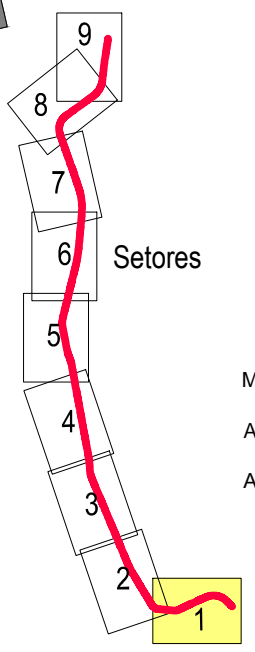
Altura do cálculo: 4m

Figura 4B
(Setor 9)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Distribuição do parâmetro L_n
(com medidas de minimização)



- Setor 1**
- Altimetria (m)
 - Rede hidrográfica
 - Estrada nacional EN 13
 - Edifício habitacional
 - Edifício não habitacional
 - Edifício Hospitalar
 - Edifício Escolar
 - Pontos de validação do modelo

- Edifícios expostos - L_n**
- $55 < L_n \leq 60$ dB(A)
 - $60 < L_n \leq 65$ dB(A)



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 5B
(Setor 1)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Situações expostas após implementação
de medidas de minimização - L_n



Setor 2

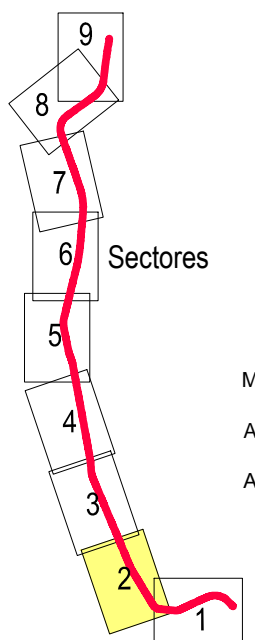


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Edifícios expostos - L_n

- 55 < L_n ≤ 60 dB(A)
- 60 < L_n ≤ 65 dB(A)



Sectores

Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

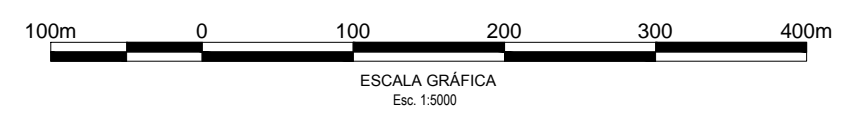
Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 5B
(Setor 2)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Situações expostas após implementação
de medidas de minimização - L_n

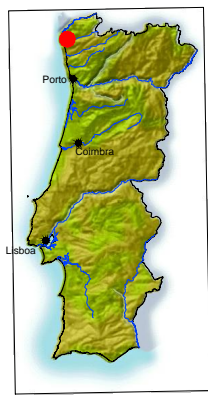
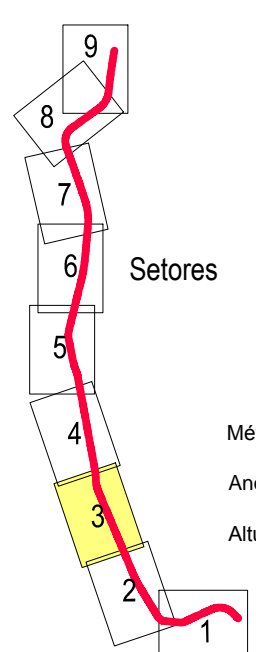


Setor 3



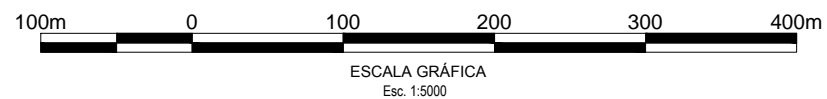
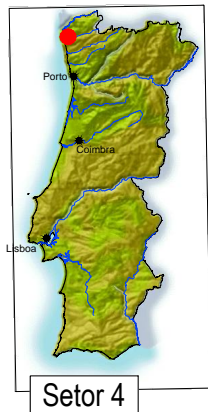
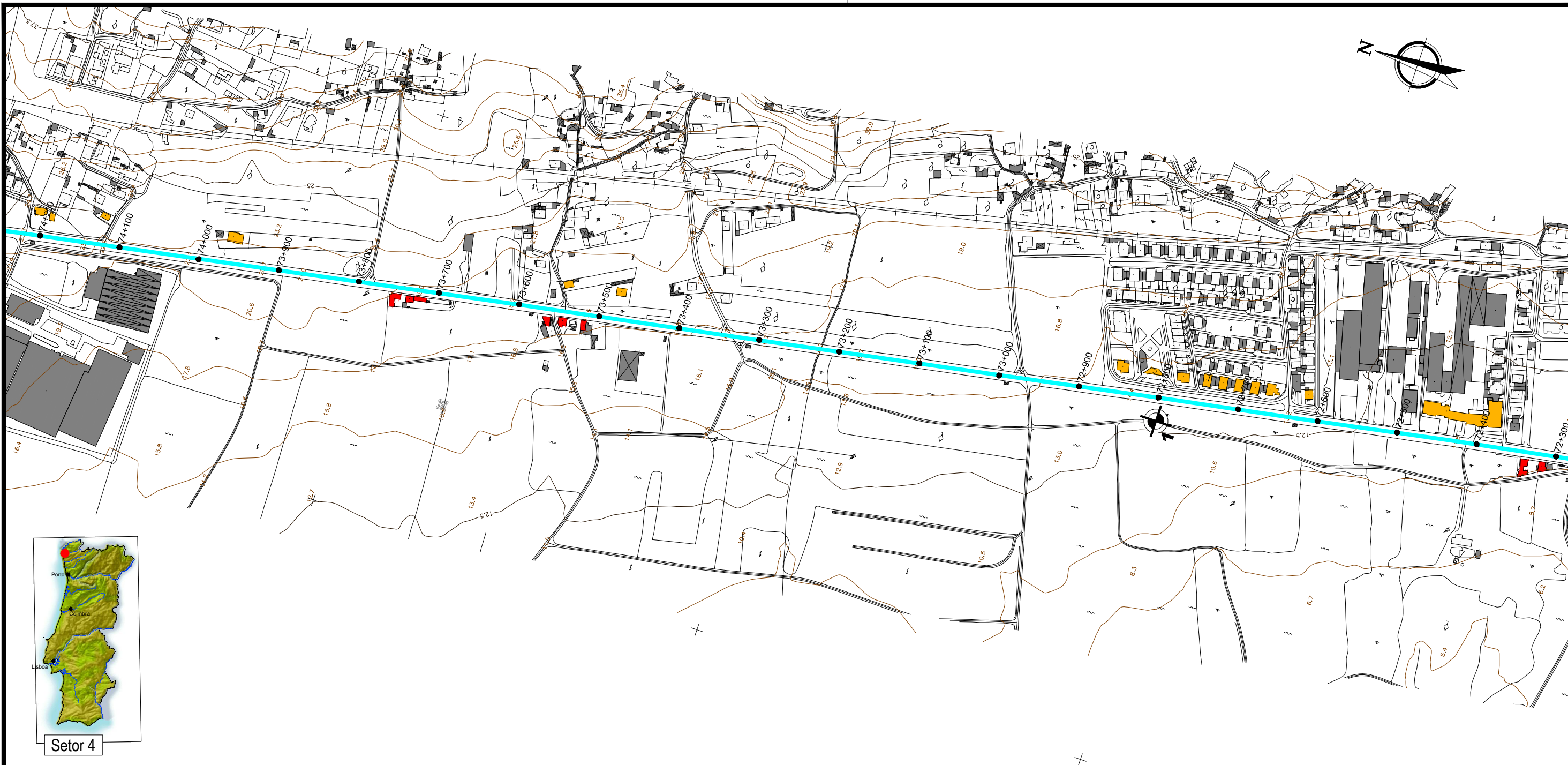
- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

- Edifícios expostos - L_n**
- 55 < L_n ≤ 60 dB(A)
 - 60 < L_n ≤ 65 dB(A)



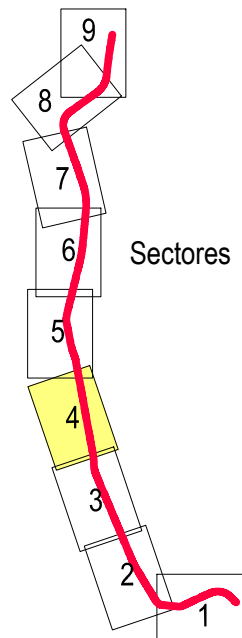
Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 5B
(Setor 3)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Situações expostas após implementação
de medidas de minimização - L_n



- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

- Edifícios expostos - L_n**
- $55 < L_n \leq 60$ dB(A)
 - $60 < L_n \leq 65$ dB(A)

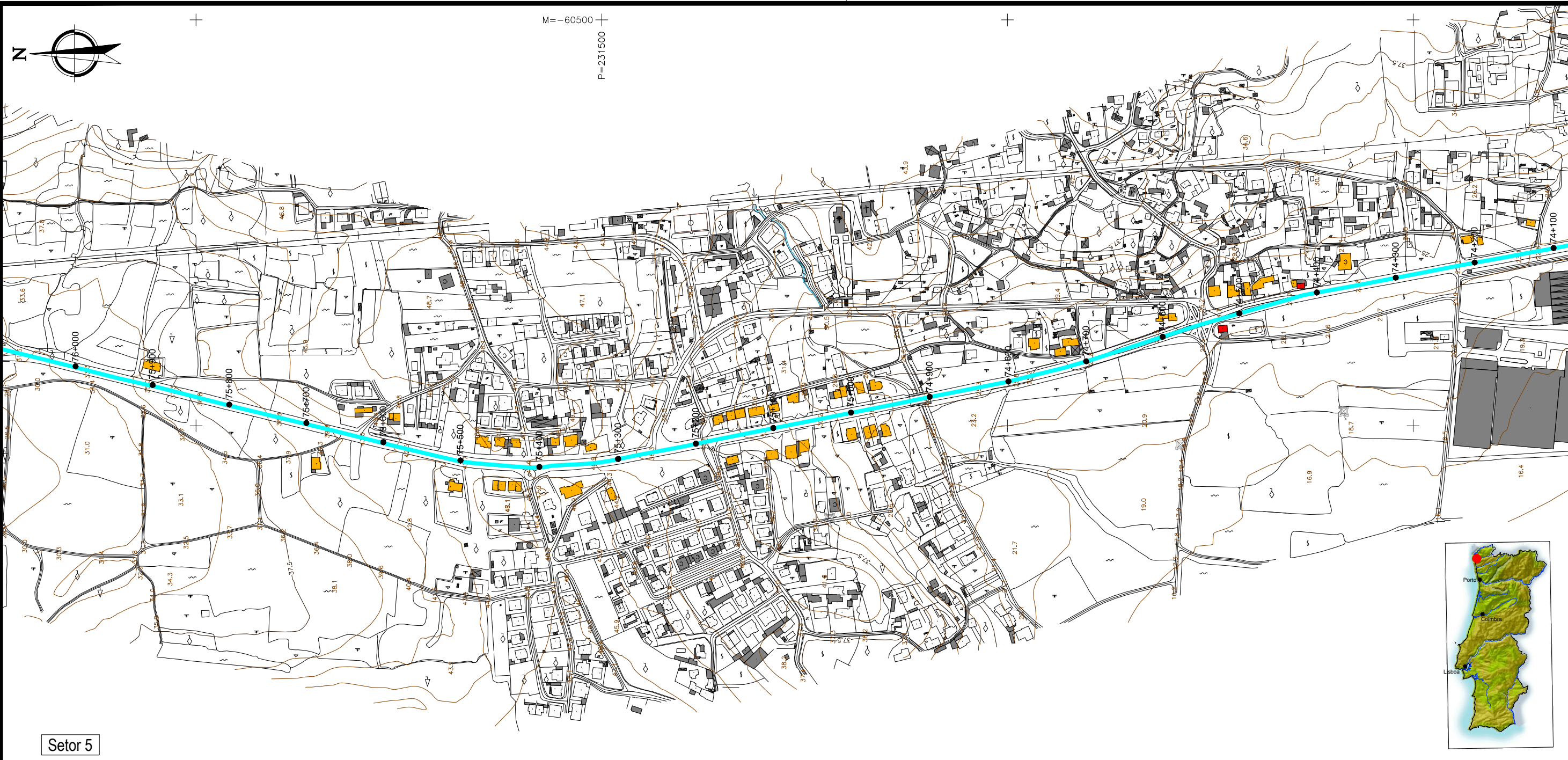


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 5B
(Setor 4)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Situações expostas após implementação
de medidas de minimização - L_n



Setor 5

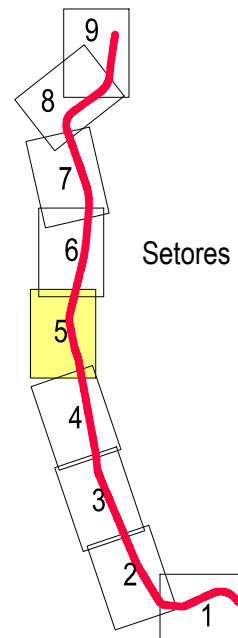


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Edifícios expostos - L_n

- 55 < L_n ≤ 60 dB(A)
- 60 < L_n ≤ 65 dB(A)



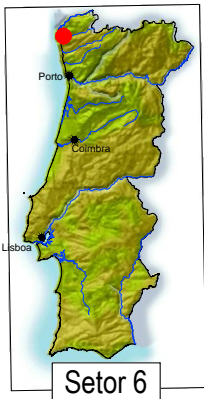
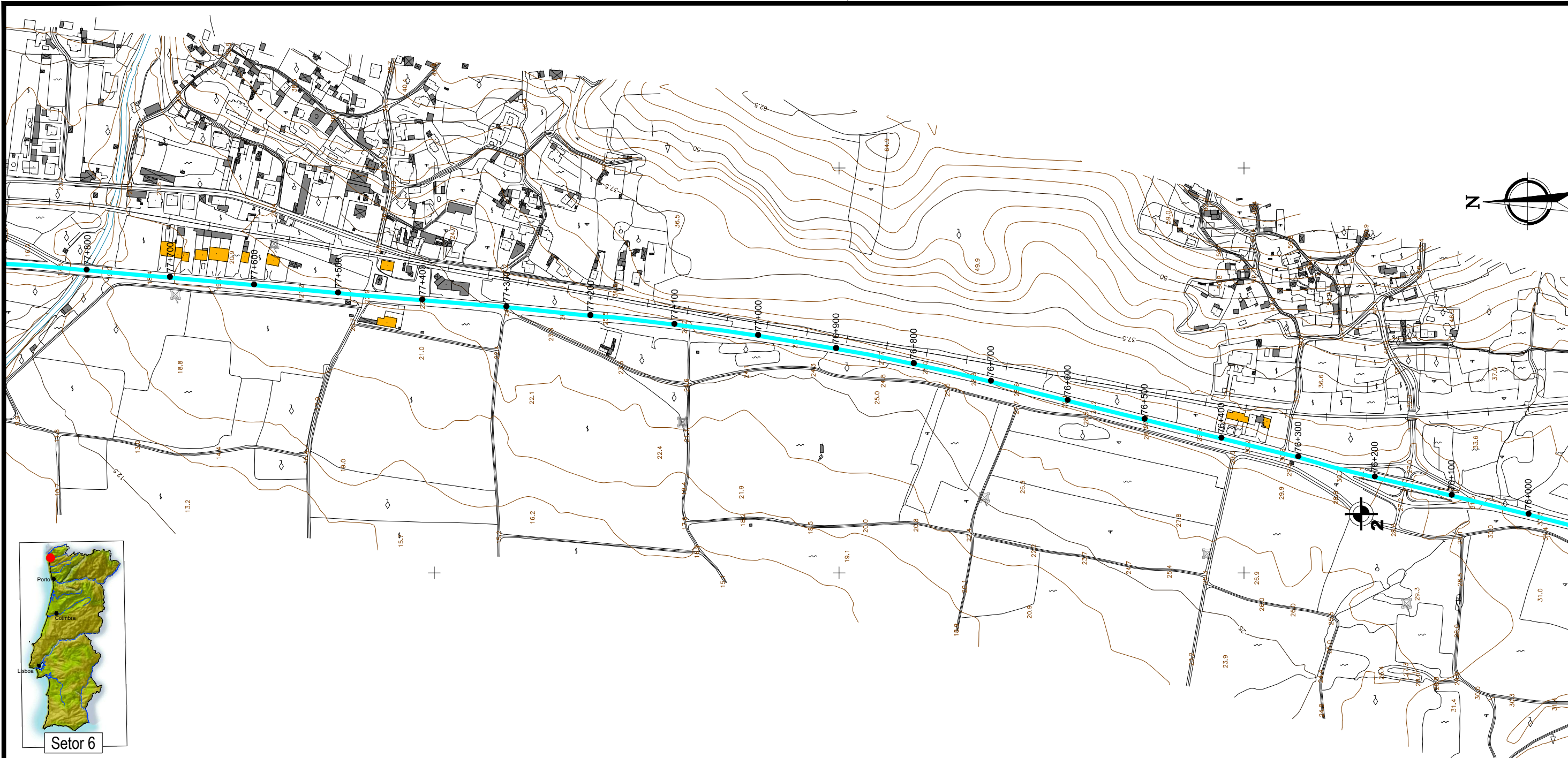
Setores

Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

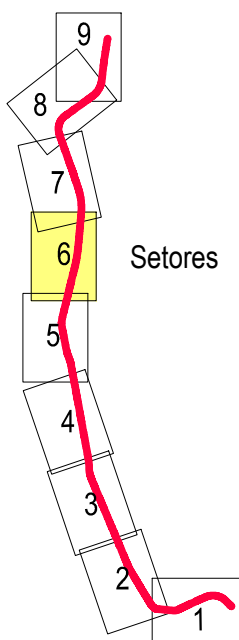
Altura do cálculo: 4m

Figura 5B
(Setor 5)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Situações expostas após implementação
de medidas de minimização - L_n



- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

- Edifícios expostos - L_n**
- $55 < L_n \leq 60$ dB(A)
 - $60 < L_n \leq 65$ dB(A)



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
 Ano a que se reporta os resultados: 2011
 Altura do cálculo: 4m

Figura 5B
 (Setor 6)
 Plano de Ação 2012 - 2017
 Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
 Situações expostas após implementação
 de medidas de minimização - L_n



Setor 7

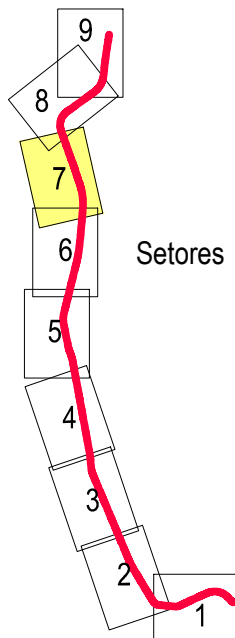


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

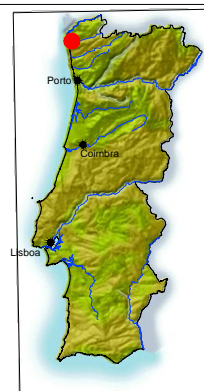
- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Edifícios expostos - L_n

- 55 < L_n ≤ 60 dB(A)
- 60 < L_n ≤ 65 dB(A)



Setores

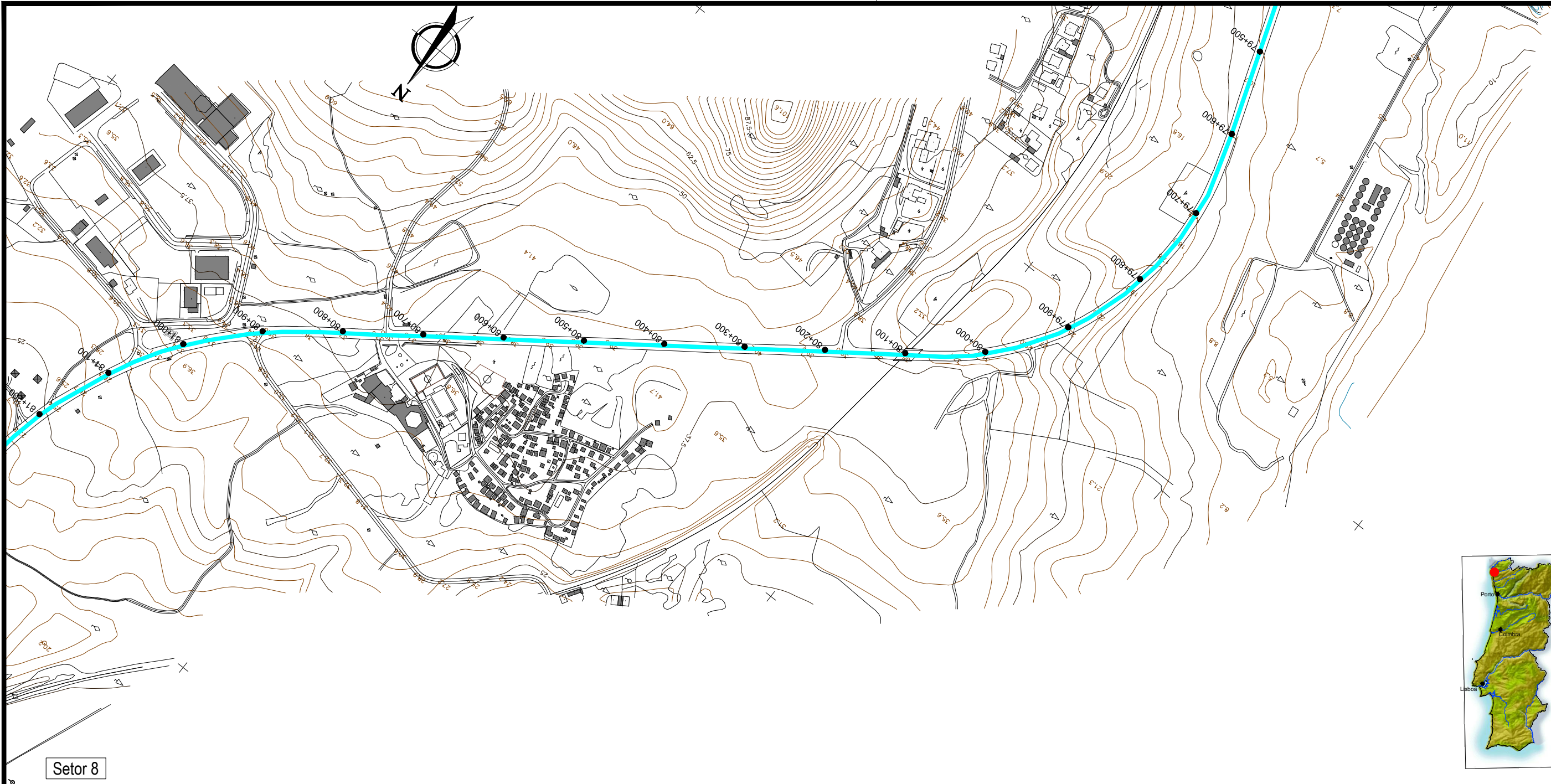


Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 5B
(Setor 7)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Suações expostas após implementação
de medidas de minimização - L_n



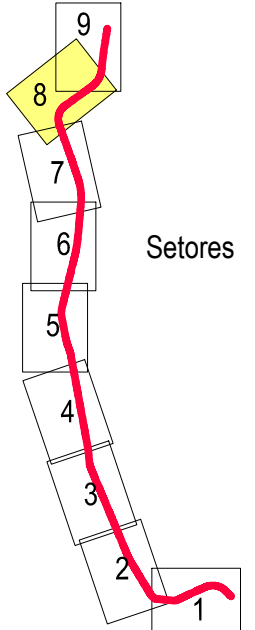
Setor 8



ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

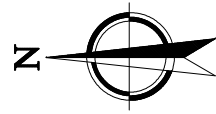
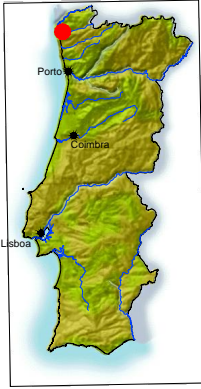
- Edifícios expostos - L_n**
- 55 < L_n ≤ 60 dB(A)
 - 60 < L_n ≤ 65 dB(A)



Setores

Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
Ano a que se reporta os resultados: 2011
Altura do cálculo: 4m

Figura 5B
(Setor 8)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Situações expostas após implementação
de medidas de minimização - L_n



Setor 9

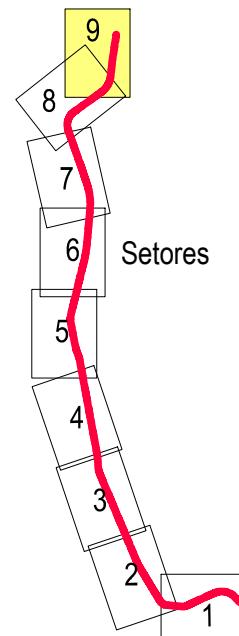


ESCALA GRÁFICA
Esc. 1:5000

- Altimetria (m)
- Rede hidrográfica
- Estrada nacional EN 13
- Edifício habitacional
- Edifício não habitacional
- Edifício Hospitalar
- Edifício Escolar
- Pontos de validação do modelo

Edifícios expostos - L_n

- 55 < L_n ≤ 60 dB(A)
- 60 < L_n ≤ 65 dB(A)



Método de cálculo adotado: NMPB - Routes - 96
(SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)

Ano a que se reporta os resultados: 2011

Altura do cálculo: 4m

Figura 5B
(Setor 9)
Plano de Ação 2012 - 2017
Troço EN13 – Viana do Castelo / Vila Praia de Âncora EN305
Situações expostas após implementação
de medidas de minimização - L_n