



[www.dbwave.pt](http://www.dbwave.pt)  
[dbwave@dbwave.pt](mailto:dbwave@dbwave.pt)



# Planos de Ação

**IP6: Peniche - Atouguia da Baleia (IC11)**

**EN247: Atouguia da Baleia (IP6) - Lourinhã**

**ER247: Ericeira - Colares**

## Resumo Não Técnico

Setembro 2019

**Equipa Técnica do Plano de Ação:**

Luís Conde Santos, Diretor técnico  
Madalena Vaz de Miranda, Técnica superior

---

**DBWAVE.I ACOUSTIC ENGINEERING, S.A.**

LISBOA: Av. Prof. Dr. Cavaco Silva, 33, Edifício E – Taguspark, 2740-120 Porto Salvo | Tel: +351 214228197

PORTO (sede): Rua do Mirante 258, 4415-491 Grijó

C.R.C. V. N. de Gaia - Cap. Social 187.500 Eur - Cont. n.º 513205993

---

## 1. INTRODUÇÃO

O presente Resumo Não Técnico (RNT) pretende ser um documento independente, contudo uma peça integrante do Planos de Ação (PA) do IP6: Peniche - Atouguia da Baleia (IC11), da EN247: Atouguia da Baleia (IP6) - Lourinhã e da ER247: Ericeira - Colares, realizado para a Infraestruturas de Portugal, S.A.

O intuito deste resumo é sintetizar em linguagem não técnica o conteúdo dos PA, explicitando-o de forma acessível e clara a todos aqueles que pretendam conhecê-lo.

## 2. OBJETIVO DE UM MAPA ESTRATÉGICO DE RUÍDO

A temática do ruído já há muito é discutida. No entanto, com a publicação do Decreto-Lei nº 146/2006, que transpõe a Diretiva Europeia 2002/49/CE, e do Decreto-Lei nº 9/2007, Regulamento Geral do Ruído, a prevenção e o controlo da poluição sonora, vieram assumir uma nova perspetiva.

Mas, o que é o ruído? O ruído pode ser entendido como um som desagradável ou indesejável para o ser humano. Ao nível de uma infraestrutura rodoviária, esse ruído é originado pelo tráfego rodoviário, sendo produzido por diversos mecanismos físicos, dos quais se destacam: ruído de rodagem, devido à interação pneu-estrada; ruído aerodinâmico, provocado pela deslocação de ar associada ao movimento de um veículo; e ruído mecânico, produzido pelos sistemas mecânicos do veículo, como seja o motor e tubo de escape. O ruído é quantificado através da sua maior ou menor intensidade, expressa em dB(A), isto é, em decibel com o filtro de ponderação A, que se destina a ter em conta a resposta do ouvido humano às distintas frequências que compõem um ruído.

De forma a proporcionar uma melhor qualidade de vida às populações, existe a necessidade de se conhecer os níveis de ruído existentes em redor das grandes infraestruturas de transporte (GIT), surgindo assim, os Mapas Estratégicos de Ruído (MER).

Os Planos de Ação definidos no Decreto-lei n.º 146/2006, surgem no seguimento dos MER e destinam-se a gerir os problemas e efeitos do ruído, bem como, quando necessário, a reduzir a sua emissão. Os PA devem ainda identificar as medidas a adotar prioritariamente sempre que se detetem, a partir dos respetivos MER, zonas ou recetores sensíveis onde os indicadores de ruído ambiente  $L_{den}$  e  $L_n$  ultrapassam os valores limite fixados no Regulamento Geral do Ruído.

O ponto de partida para este trabalho é a caracterização da situação acústica existente da autoestrada e respetiva envolvente, onde se identificam situações de conflito acústico existentes no MER. Essas situações de conflito correspondem tipicamente a um conjunto de recetores sensíveis expostos a níveis sonoros superiores a 65 dB(A) para o  $L_{den}$  e/ou 55 dB(A) para o  $L_n$ . São devidamente delimitados por um polígono fechado em planta, para os quais se estudam medidas de minimização do ruído.

Os Planos de Ação pretendem, desta forma, reduzir os níveis sonoros acima mencionados para níveis inferiores a esses, junto dos recetores sensíveis mais expostos ao ruído da circulação rodoviária proveniente do IP6, da EN247 e da ER247, pelo que, em última análise, se pretende dar cumprimento ao RGR. Para tal, foram estudadas as seguintes medidas de minimização de ruído, para determinados troços:

- Alteração da camada de desgaste de betão betuminoso para um tipo de camada acusticamente mais favorável e que confira, no mínimo, uma redução de 3 dB(A) à potência sonora emitida pela estrada (face ao tipo de pavimento existente).

### 3. ÁREA DE ESTUDO

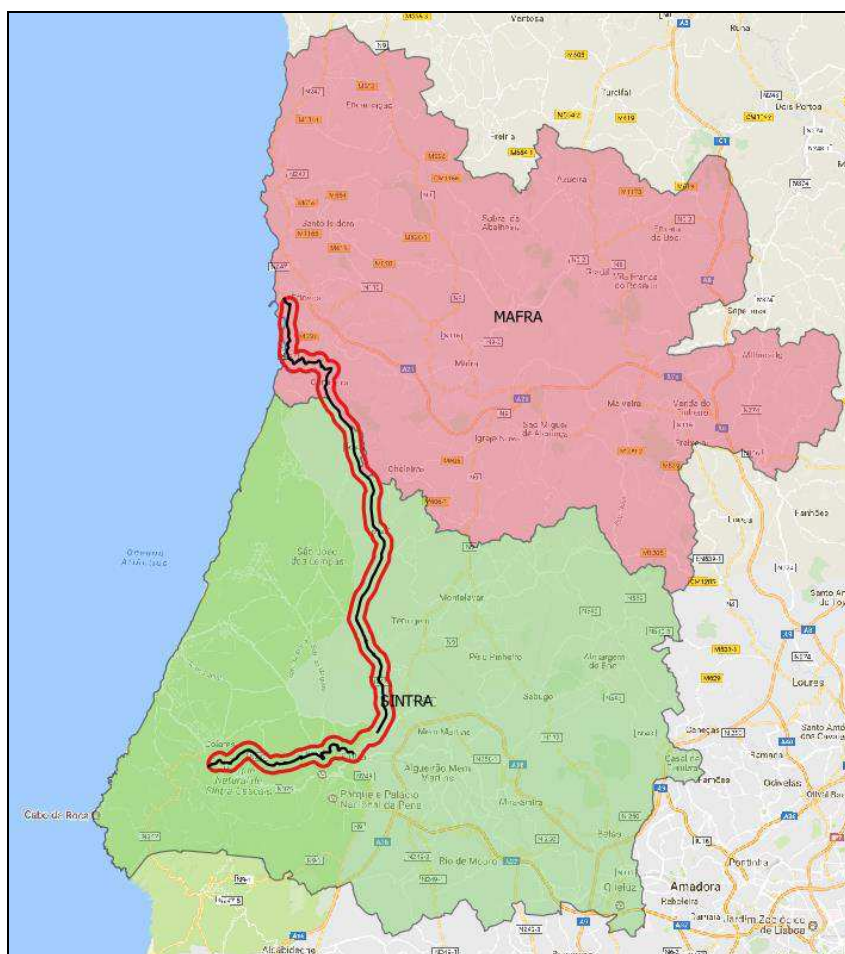
Incluído no concelho de Peniche, o troço do IP6 objeto do presente estudo inicia-se em Peniche e termina na saída do IP6 para Atouguia da Baleia, perfazendo 3,6 km de extensão.

O troço da EN247 tem início após a saída do IP6 para Atouguia da Baleia e tem fim na rotunda que cruza com a EN8-2, na Lourinhã. Este troço tem 11,2 km de extensão.

Já o troço da ER247, que abrange os concelhos de Mafra e Sintra, inicia-se na Ericeira e prolonga-se por 28 km até chegar a Colares. No concelho de Sintra existe uma parte do troço da ER247, entre o km 71+530 e o km 72+400, cuja concessão não pertence à IP mas sim à Câmara Municipal de Sintra, pelo que este troço não será considerado neste estudo nem tido em conta para os resultados

Na Figura 3.1 está representada a área de estudo (limite a vermelho), o eixo de via (a preto) e os concelhos abrangidos pela mesma, para o IP6 e para a EN247. Na Figura 3.2 apresenta-se a mesma representação para a ER247.





**Figura 3.2 – Área de estudo da ER247 e concelhos abrangidos<sup>1</sup>**

O IP6, ao longo da extensão do troço em estudo, atravessa zonas de campo e identifica-se a presença de recetores sensíveis na faixa de 300 m em redor da via, embora em pequeno número. Identifica-se também a presença de algumas unidades industriais, como é o caso da zona industrial do Vale do Grou, em Atouguia da Baleia. O IP6 é composto por duas vias de circulação por sentido, o limite de velocidade é de, na generalidade, 90 km/h para os veículos ligeiros de 70 km/h para os pesados e o tipo de camada de desgaste aplicado na via é em betão betuminoso. O tráfego que circula nesta rodovia é dominado por veículos ligeiros ao longo de todo o dia, sendo que a altura que apresenta maiores percentagens de veículos pesados é no período noturno.

O troço da EN247 (Atouguia da Baleia – Lourinhã), ao longo dos 11 km passa por zonas com um número considerável de habitações. Aqui existe apenas uma via de circulação por cada sentido, o limite de velocidade é variável, entre os 90 km/h e os 50 km/h e o tipo de camada de desgaste aplicado na via é o mesmo que o do IP6 – betão betuminoso. Relativamente a tráfego automóvel, a EN247 apresenta uma menor percentagem de veículos pesados a circular na via.

Por fim, a ER247, ao longo da extensão do troço em estudo, tanto atravessa zonas urbanizadas e núcleos habitacionais como zonas de campo, não urbanizadas. Vai passando por várias vilas (como é

o caso das Odrinhas e da Terrugem) e por zonas com indústrias/armazéns até chegar a Colares, no concelho de Sintra, onde termina a zona de estudo, no cruzamento com a EN375. Esta rodovia é composta por uma via de circulação por sentido, o limite de velocidade varia entre 50 km/h e 90 km/h e a camada de desgaste aplicada na via é em betão betuminoso. O tráfego que circula neste troço é dominado por veículos ligeiros ao longo de todo o dia, sendo que a altura que apresenta maiores percentagens de veículos pesados é no período diurno.

Os quadros seguintes apresentam os volumes de tráfego horário dos vários sublanços incluídos no estudo.

**Quadro 3.1 – Dados de tráfego considerados para os troços do IP6 e da EN247**

Toponímia	Período diurno		Período entardecer		Período noturno		Tipo de camada de desgaste
	TMH (veíc./h)	% pesados	TMH (veíc./h)	% pesados	TMH (veíc./h)	% pesados	
IP6: Peniche-Atouguia da Baleia (IC11)	393	6,6	199	3,8	60	7,3	BB
IP6: Atouguia da Baleia (IC11)-Peniche	393	6,6	199	3,8	60	7,3	BB
IP6: Rotunda	393	6,6	199	3,8	60	7,3	BB
EN247: Atouguia da Baleia (IP6)-Rot. Intermarché (11+870)	317	3,1	171	1,3	46	1,9	BB
EN247: Rotunda Intermarché (11+870)-Atouguia da Baleia (IP6)	317	3,1	171	1,3	46	1,9	BB
EN247: Atouguia da Baleia (IP6)-Rotunda Intermarché (11+870)	634	3,1	342	1,3	91	1,9	BB
EN247: Rotunda Intermarché (11+870)-Cruzamento com EN361 (13+050)	602	3,2	324	1,3	87	2,0	BB
EN247: Cruzamento com EN361 (13+050)-Lourinhã	522	3,5	281	1,5	75	2,2	BB
EN247: Cruzamento com EN361 (13+050)-Lourinhã	261	3,5	140	1,5	38	2,2	BB
EN247: Lourinhã-Cruzamento com EN361 (13+050)	261	3,5	140	1,5	38	2,2	BB
EN247: Rotunda intermarché	634	3,1	342	1,3	91	1,9	BB
EN247: Rotunda	301	3,2	162	1,3	43	2,0	BB
EN247: Rotunda cruzamento EN361	301	3,2	162	1,3	43	2,0	BB
EN247: Rotunda	261	3,5	140	1,5	38	2,2	BB

\* BB - Betão betuminoso

<sup>1</sup> A partir de <http://maps.google.pt> e com tratamento em programa de SIG por parte de dBwave.i.

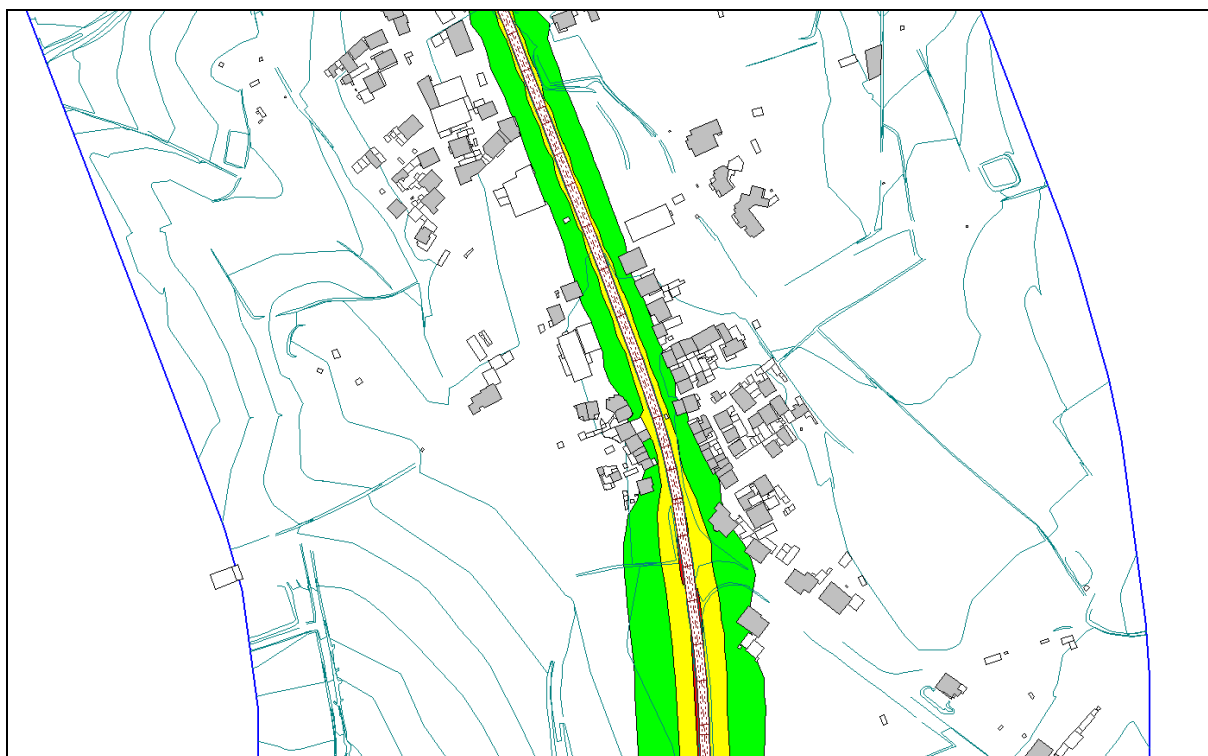
**Quadro 3.2 – Dados de tráfego considerados para o troço da ER247**

Toponímia	Período diurno		Período entardecer		Período noturno		Tipo de camada de desgaste
	TMH (veic./h)	% pesados	TMH (veic./h)	% pesados	TMH (veic./h)	% pesados	
ER247: Ericeira-Ligação A16	590	1,8	321	0,7	86	1,6	BB
ER247: Rotunda	295	1,8	160	0,7	43	1,6	BB
ER247: Cruzamento EN249-Colares	532	2,2	289	0,9	77	2,0	BB
ER247: Colares-Cruzamento EN249	266	2,2	144	0,9	39	2,0	BB
ER247: Cruzamento EN249-Colares	266	2,2	144	0,9	39	2,0	BB

\* BB - Betão betuminoso

## 4. PLANO DE AÇÃO

Os dados de base para a elaboração dos PA reportam, tal como nos MER, ao ano de 2016. A partir desta base, foram então estudadas as medidas a propor no âmbito do PA para os troços do IP6, da EN247 e da ER247 para as situações de conflito previamente identificadas com recurso aos mapas de conflito (não foram registadas situações de conflito no IP6).

**Figura 4.1 – Exemplo de mapa de conflitos para o indicador  $L_n$ , que serviu de base para o PA da ER247**

Para efeito do dimensionamento de medidas, os limites regulamentares a cumprir são de 65 dB(A) para o  $L_{den}$  e 55 dB(A) para o  $L_n$ .

As características da medidas de minimização do ruído propostas para os diversos troços de via em análise podem ser consultadas no quadro abaixo e no Anexo II (identificadas a amarelo). Estas alterações consistem na mudança da camada de desgaste atualmente existente de betão betuminoso para uma camada que confira uma redução de, pelo menos, 3 dB(A).

**Quadro 4.1 – Características da medida de minimização de ruído proposta para a EN247**

Situação de conflito	Medida proposta	pK inicial	pK final	Extensão linear (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Custo (€)
SC01	Alteração da camada de desgaste	3+110	3+358	248	1736	8680
SC02						
SC03	Alteração da camada de desgaste	4+442	6+148	1706	11942	59710
SC04						
SC05						
SC06						
SC07						
SC08						
SC09	Alteração da camada de desgaste	7+737	8+753	1016	7112	35560
SC10						
SC11						
SC12						
SC13	Alteração da camada de desgaste	9+335	9+736	401	2807	14035
SC14						
SC15						
SC16	Alteração da camada de desgaste	10+000	10+820	820	5740	28700
SC17						
SC18						
SC19						
SC20	Alteração da camada de desgaste	11+310	12+400	1090	7630	38150
SC21						
SC22						
SC23						
SC24						
SC25						
SC26	Alteração da camada de desgaste	13+090	13+605	515	3605	18025
SC27						

**Quadro 4.2 – Características da medida de minimização de ruído proposta para a ER247**

Situação de conflito	Medida proposta	pK inicial	pK final	Extensão linear (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Custo (€)
SC01	Alteração da camada de desgaste	51+218	54+660	3442	24094	120470
SC02						
SC03						
SC04						
SC05						
SC06						
SC07						
SC08						
SC09						
SC10						
SC11						
SC12	Alteração da camada de desgaste	55+477	63+824	8347	58429	292145
SC13						
SC14						
SC15						
SC16						
SC17						
SC18						
SC19						
SC20						
SC21						
SC22						
SC23						
SC24						
SC25						
SC26						
SC27						
SC28						
SC29						
SC30						
SC31						
SC32						
SC33						
SC34						
SC35						
SC36						
SC37	Alteração da camada de desgaste	64+909	69+618	4709	32963	164815
SC38						
SC39						
SC40						
SC41						
SC42						



Situação de conflito	Medida proposta	pK inicial	pK final	Extensão linear (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Custo (€)
SC43						
SC44						
SC45						
SC46						
SC47						
SC48						
SC49	Alteração da camada de desgaste	71+000	71+913	913	6391	31955
SC50						
SC51						
SC52						
SC53	Alteração da camada de desgaste	72+010	74+600	2590	18130	90650
SC54						
SC55						
SC56						
SC57						
SC58						
SC59						
SC60						
SC61	Alteração da camada de desgaste	75+654	79+450	3796	26572	132860
SC62						
SC63						
SC64						
SC65						
SC66						
SC67						
SC68						
SC69						
SC70						
SC71						

Para estimar os resultados da implementação das medidas previstas foi elaborado um modelo final onde constam as medidas propostas. A partir deste modelo final, calcularam-se novos mapas de ruído, a população e edifícios/fogos habitacionais expostos e as áreas expostas às várias classes de ruído.

Os mapas de níveis sonoros, apresentados às escalas 1:5 000 no estudo principal, são aqui apresentados no Anexo III: Cartas 1 e 2, relativas aos indicadores  $L_{den}$  e  $L_n$ , respetivamente, a uma altura de 4 metros acima do solo e à escala 1:10 000.

Os mapas de níveis sonoros apresentam uma escala de cores de acordo com os níveis de ruído simulados no programa de computador, correspondendo as cores mais escuras a níveis mais altos de ruído e as mais claras a níveis inferiores, tal como se verifica na figura seguinte.

Classes do Indicador	Cor		Classes do Indicador	Cor	
$L_{den} \leq 55$	ocre		$L_n \leq 45$	verde escuro	
$55 < L_{den} \leq 60$	laranja		$45 < L_n \leq 50$	amarelo	
$60 < L_{den} \leq 65$	vermelhão		$50 < L_n \leq 55$	ocre	
$65 < L_{den} \leq 70$	carmim		$55 < L_n \leq 60$	laranja	
$L_{den} > 70$	magenta		$L_n > 60$	vermelhão	

MENOS RUÍDO  
  
 MAIS RUÍDO

Figura 4.2 – Escalas de cores representativas dos diferentes níveis de ruído

Nas figuras seguintes apresentam-se extratos dos mapas do plano de ação, Anexo III.

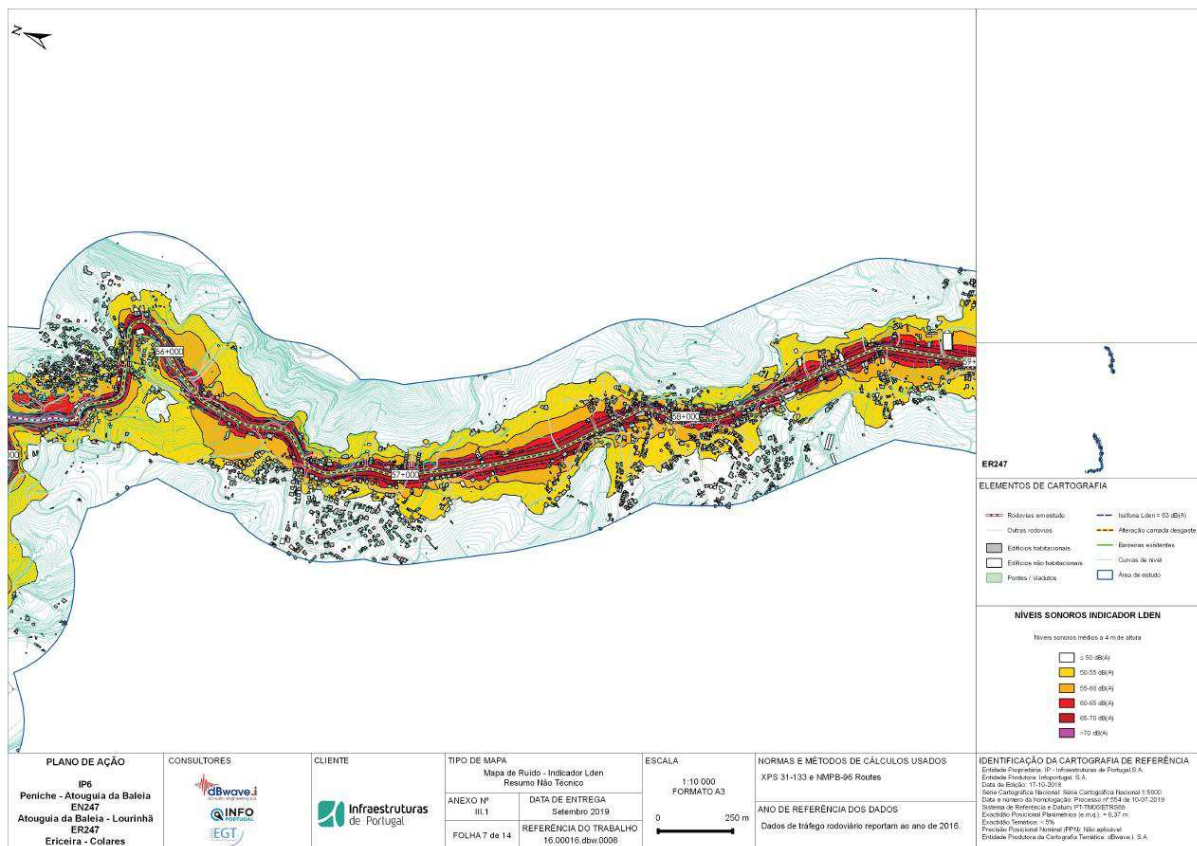


Figura 4.3 – Extrato do MR após PA da ER247 para o indicador  $L_{den}$

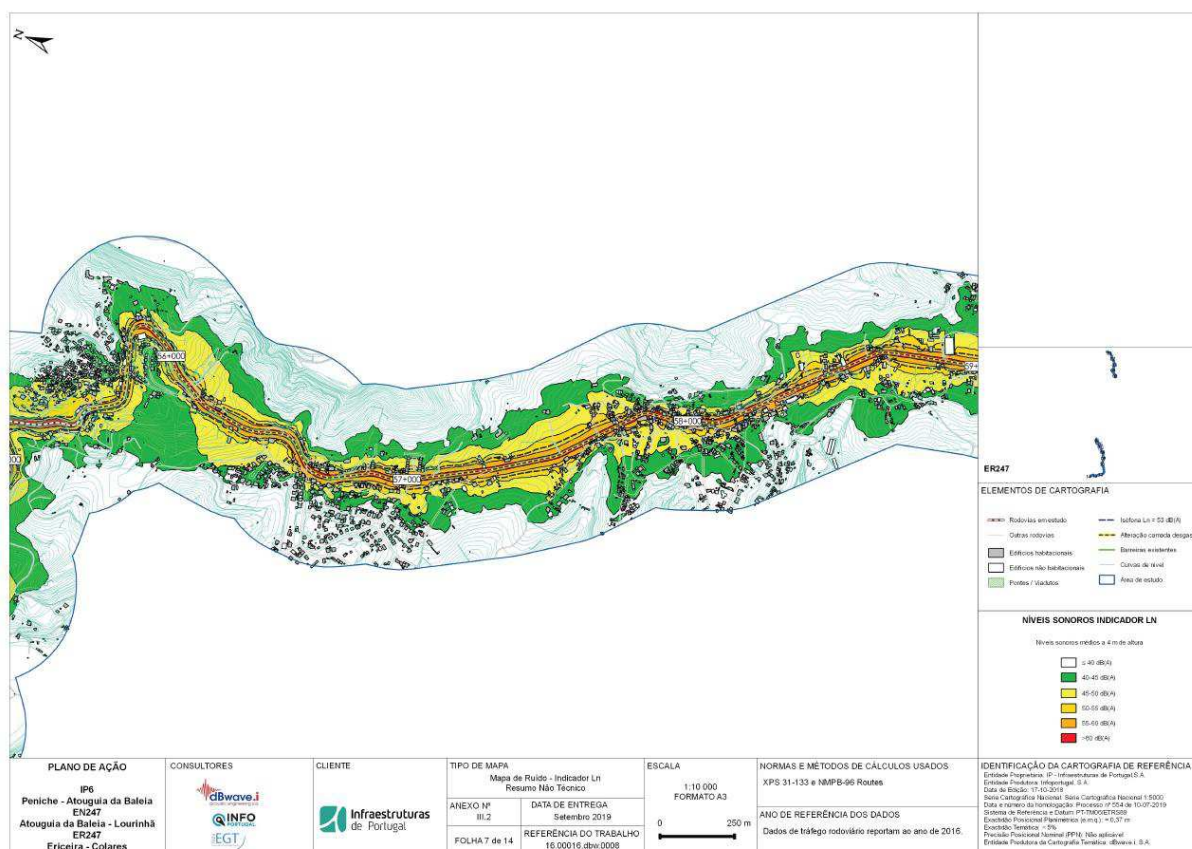


Figura 4.4 – Extrato do MR após PA da EN6 para o indicador Ln

Para o cálculo da população exposta, a população residente na área de estudo e sua distribuição pelos vários edifícios habitacionais nessa área foi obtida com base em dados dos Censos 2011. Foram calculados os níveis de ruído incidentes nas fachadas dos edifícios, resumindo-se os resultados no quadro que se segue, apresentado em centenas.

Quadro 4.3 – Número estimado de pessoas expostas a diferentes gamas de valores de Lden e Ln a 4 m de altura e na fachada mais exposta no IP6

IP6: Peniche – Atouguia da Baleia (IC11)							
Nº estimado de pessoas (centenas)							
Classes	MER	PA	Classes	MER	PA	% Redução MER-PA	
	Lden	Lden		Ln	Ln	Lden	Ln
55 < Lden ≤ 60	1	1	45 < Ln ≤ 50	1	1	0%	0%
60 < Lden ≤ 65	0	0	50 < Ln ≤ 55	0	0	0%	0%
65 < Lden ≤ 70	0	0	55 < Ln ≤ 60	0	0	-	-
70 < Lden ≤ 75	0	0	60 < Ln ≤ 65	0	0	-	-
Lden > 75	0	0	65 < Ln ≤ 70	0	0	-	-
			Ln > 70	0	0	-	-

**Quadro 4.4 – Número estimado de pessoas expostas a diferentes gamas de valores de  $L_{den}$  e  $L_n$  a 4 m de altura e na fachada mais exposta na EN247**

EN247: Atouguia da Baleia (IP6) – Lourinhã							
Nº estimado de pessoas (centenas)							
Classes	MER	PA	Classes	MER	PA	% Redução MER-PA	
	$L_{den}$	$L_{den}$		$L_n$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$
$55 < L_{den} \leq 60$	4	2	$45 < L_n \leq 50$	5	3	42%	42%
$60 < L_{den} \leq 65$	2	4	$50 < L_n \leq 55$	2	5	-82%	-125%
$65 < L_{den} \leq 70$	3	0	$55 < L_n \leq 60$	4	0	89%	89%
$70 < L_{den} \leq 75$	0	0	$60 < L_n \leq 65$	0	0	100%	100%
$L_{den} > 75$	0	0	$65 < L_n \leq 70$	0	0	-	-
			$L_n > 70$	0	0	-	-

**Quadro 4.5 – Número estimado de pessoas expostas a diferentes gamas de valores de  $L_{den}$  e  $L_n$  a 4 m de altura e na fachada mais exposta na ER247**

ER247: Ericeira – Colares							
Nº estimado de pessoas (centenas)							
Classes	MER	PA	Classes	MER	PA	% Redução MER-PA	
	$L_{den}$	$L_{den}$		$L_n$	$L_n$	$L_{den}$	$L_n$
$55 < L_{den} \leq 60$	10	8	$45 < L_n \leq 50$	13	9	27%	31%
$60 < L_{den} \leq 65$	9	10	$50 < L_n \leq 55$	8	11	-23%	-36%
$65 < L_{den} \leq 70$	9	4	$55 < L_n \leq 60$	10	5	52%	47%
$70 < L_{den} \leq 75$	2	0	$60 < L_n \leq 65$	2	1	73%	72%
$L_{den} > 75$	0	0	$65 < L_n \leq 70$	0	0	100%	100%
			$L_n > 70$	0	0	-	-

Nota: os valores negativos indicam que aumentou o número de população exposta a essa classe de ruído. Esta situação é justificável: uma vez que se trata da classe de ruído mais baixa, indica que a população exposta a níveis superiores passou a estar exposta a esta classe de ruído inferior, pelo que é uma alteração positiva. Reduções superiores a 100% significam que a redução que houve da classe mais alta para a inferior foi superior ao que havia na classe abaixo.

**Quadro 4.6 – Número estimado de áreas totais, de fogos habitacionais e de pessoas expostas a diferentes gamas de valores de  $L_{den}$  a 4 m de altura e na fachada mais exposta no IP6**

IP6	Área total (km <sup>2</sup> )	N.º estimado de fogos habitacionais expostos ao IP6: Peniche – Atouguia da Baleia (IC11) (centenas)	N.º estimado de pessoas expostas ao IP6: Peniche – Atouguia da Baleia (IC11) (centenas)
$L_{den} > 75$	0,1	0	0
$L_{den} > 65$	0,3	0	0
$L_{den} > 55$	1,9	1	1

**Quadro 4.7 – Número estimado de áreas totais, de fogos habitacionais e de pessoas expostas a diferentes gamas de valores de  $L_{den}$  a 4 m de altura e na fachada mais exposta na EN247**

EN247	Área total (km <sup>2</sup> )	N.º estimado de fogos habitacionais expostos à EN247: Atouguia da Baleia (IP6) – Lourinhã (centenas)	N.º estimado de pessoas expostas à EN247: Atouguia da Baleia (IP6) – Lourinhã (centenas)
$L_{den} > 75$	0,0	0	0
$L_{den} > 65$	0,5	0	0
$L_{den} > 55$	2,3	5	7

**Quadro 4.8 – Número estimado de áreas totais, de fogos habitacionais e de pessoas expostas a diferentes gamas de valores de  $L_{den}$  a 4 m de altura e na fachada mais exposta na ER247**

ER247	Área total (km <sup>2</sup> )	N.º estimado de fogos habitacionais expostos à ER247: Ericeira – Colares (centenas)	N.º estimado de pessoas expostas à ER247: Ericeira – Colares (centenas)
$L_{den} > 75$	0,0	0	0
$L_{den} > 65$	1,0	2	5
$L_{den} > 55$	4,0	11	23

## 5. NOTA FINAL

O Planos de Ação do IP6: Peniche - Atouguia da Baleia (IC11), da EN247: Atouguia da Baleia (IP6) - Lourinhã e da ER247: Ericeira - Colares tornam-se uma ferramenta útil na gestão e controlo da poluição sonora, assim como no planeamento do território e permitem identificar situações prioritárias a integrar em futuros Planos de Ação para redução de ruído.

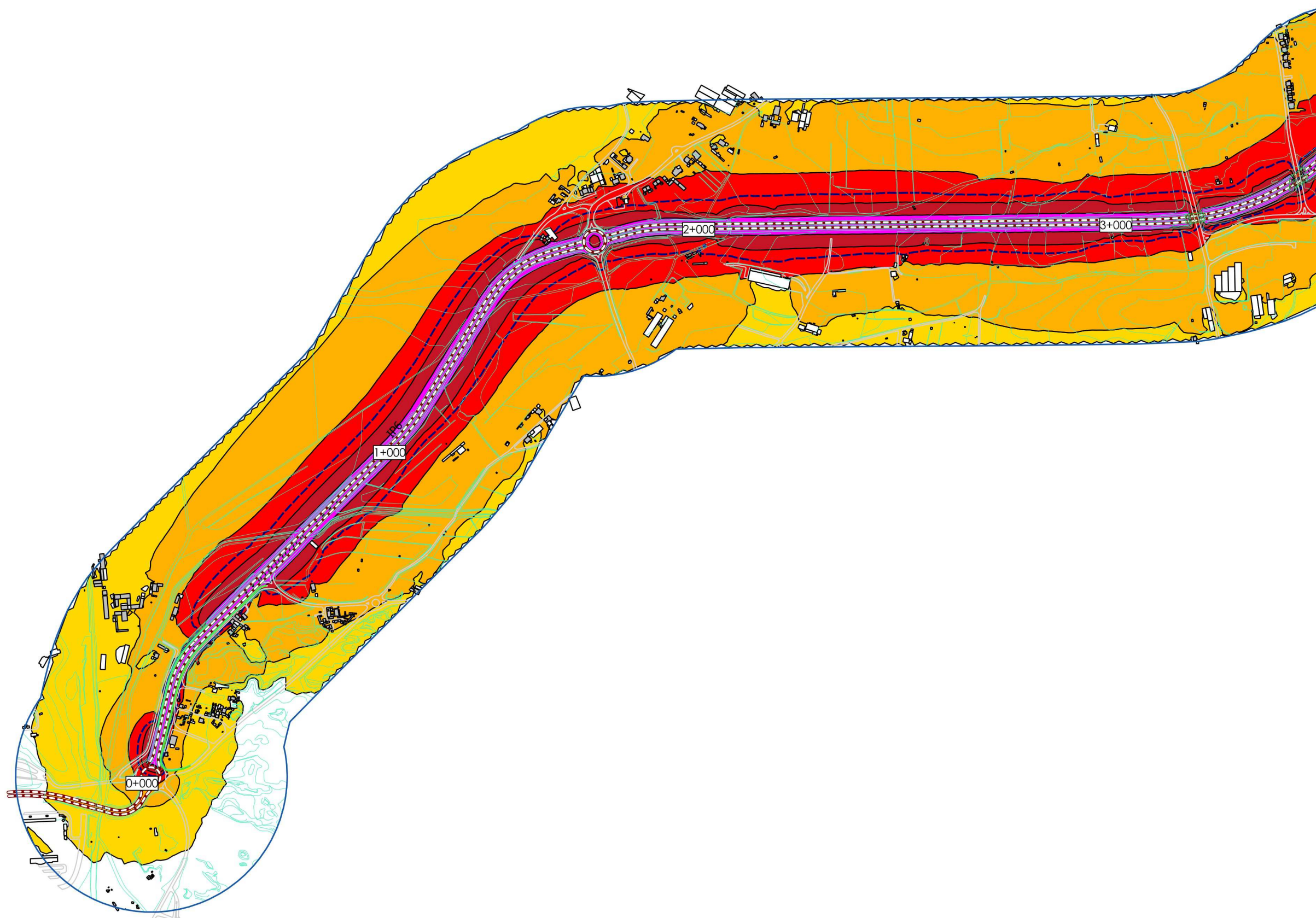
Relativamente à EN247 e à ER247, em ambas as estradas registaram-se várias situações em que os níveis de ruído incidente na fachada de habitações ultrapassam os 65 dB(A) no  $L_{den}$  e 55 dB(A) no  $L_n$  – situações de conflito. Para estas zonas foram propostas medidas de minimização de ruído, particularmente a substituição da camada de desgaste por uma camada acusticamente mais favorável.

O IP6 não apresenta situações de conflito acústico e, conseqüentemente, não necessita de medidas de minimização de ruído uma vez que todos os receptores nas imediações estão abaixo de 65 dB(A) no  $L_{den}$  e 55 dB(A) no  $L_n$ .

Os resultados apresentados, quer em termos de população exposta antes e depois da implementação do plano, quer em termos de áreas e número de fogos expostos, permitem concluir que o PA terá um impacto positivo no ambiente acústico da envolvente da EN247 e da ER247.

## ANEXO III

Mapas de ruído após plano de ação (1:10 000)



IP6



**ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA**

- Rodovias em estudo
- Isófona Lden = 63 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

**NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN**

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

**PLANO DE AÇÃO**

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

**CONSULTORES**



**CLIENTE**



**TIPO DE MAPA**

Mapa de Ruído - Indicador Lden  
 Resumo Não Técnico

**ANEXO Nº**

III.1

**DATA DE ENTREGA**

Setembro 2019

**FOLHA 1 de 14**

**REFERÊNCIA DO TRABALHO**

16.00016.dbw.0008

**ESCALA**

1:10 000  
 FORMATO A3



**NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS**

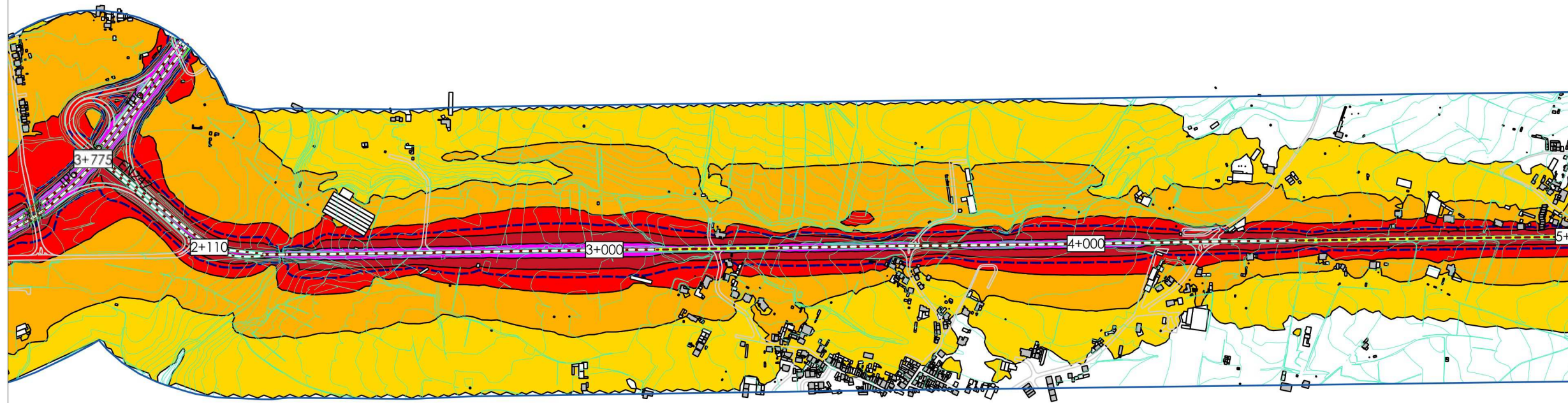
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

**ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS**

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

**IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA**

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



IP6 / EN247



ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Lden = 63 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
Peniche - Atouguia da Baleia  
EN247  
Atouguia da Baleia - Lourinhã  
ER247  
Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Lden  
Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.1

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 2 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

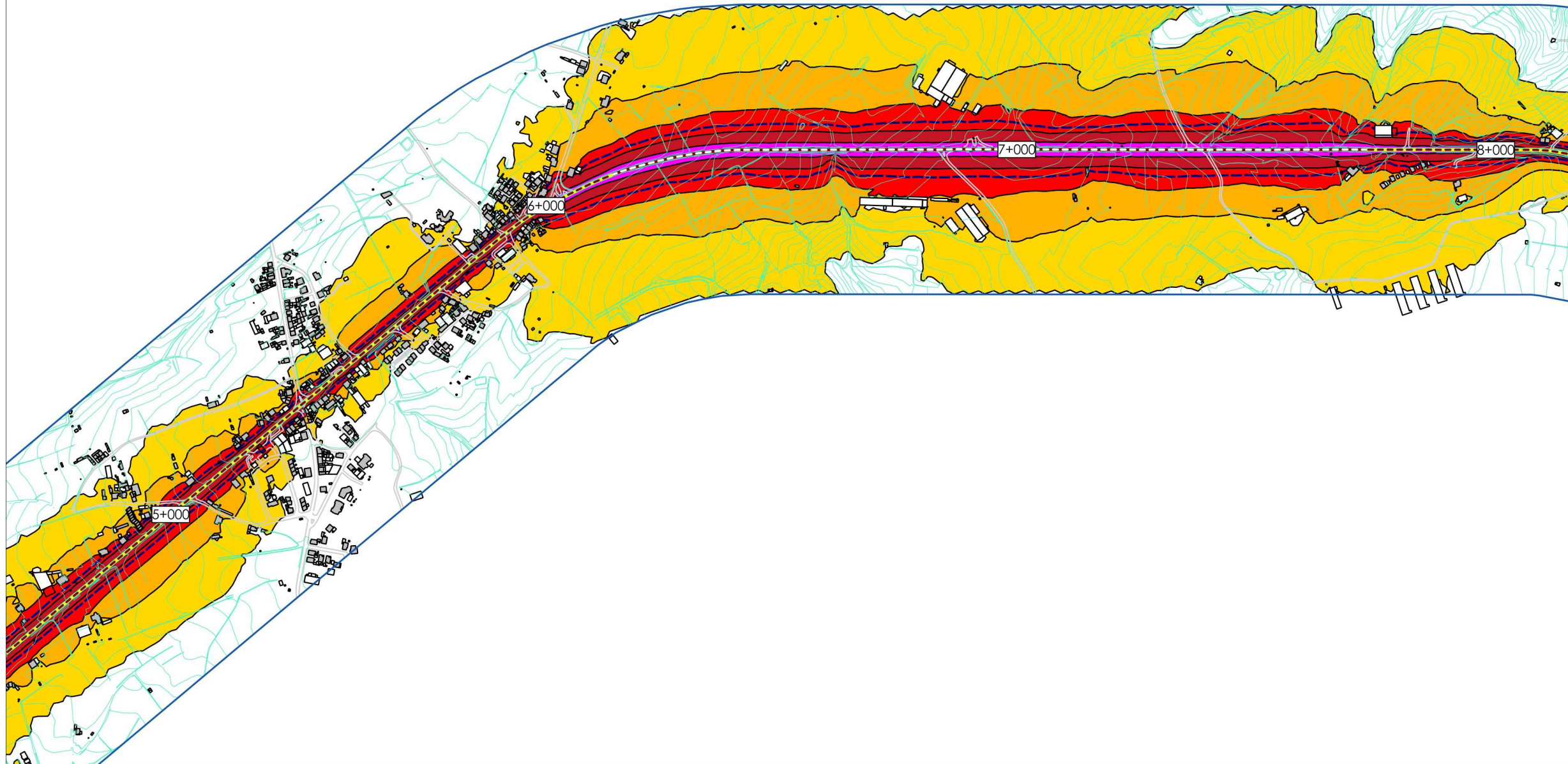
ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
Data de Edição: 17-10-2018  
Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
Exactidão Temática: < 5%  
Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.





EN247

ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Lden = 63 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Lden  
 Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.1

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 3 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
 FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

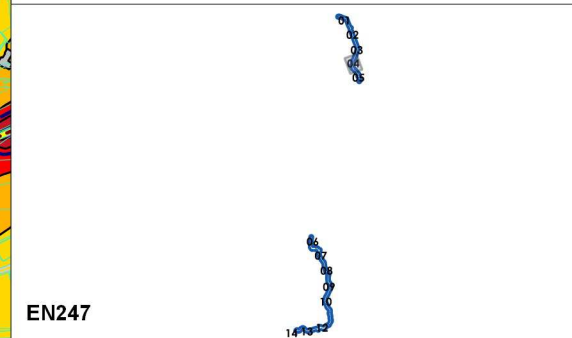
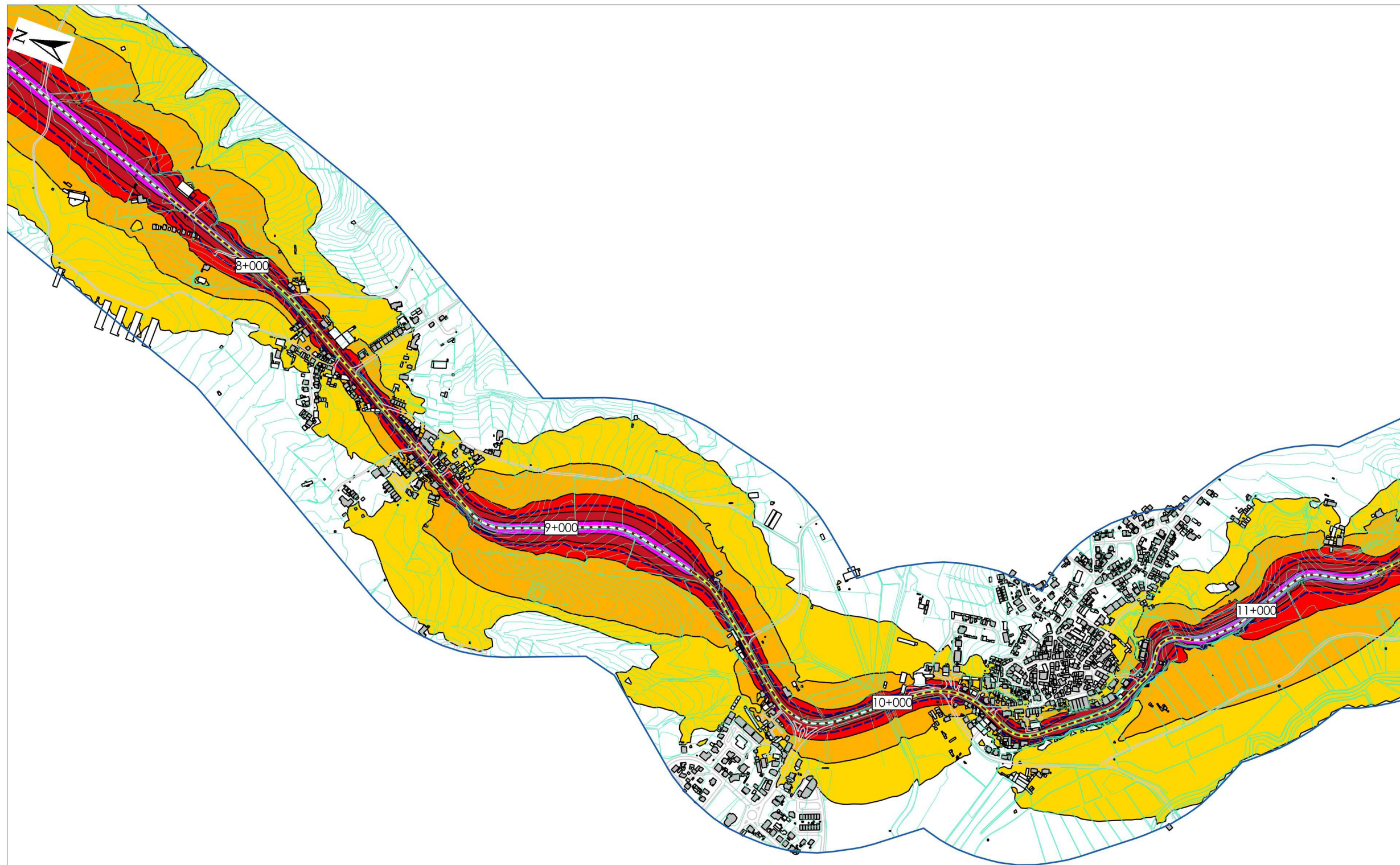
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



**ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA**

Rodovias em estudo	Isófona Lden = 63 dB(A)
Outras rodovias	Alteração camada desgaste
Edifícios habitacionais	Barreiras existentes
Edifícios não habitacionais	Curvas de nível
Pontes / Viadutos	Área de estudo

**NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN**

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

	≤ 50 dB(A)
	50-55 dB(A)
	55-60 dB(A)
	60-65 dB(A)
	65-70 dB(A)
	>70 dB(A)

**PLANO DE AÇÃO**

IP6  
Peniche - Atouguia da Baleia  
EN247  
Atouguia da Baleia - Lourinhã  
ER247  
Ericeira - Colares

**CONSULTORES**

acoustic engineering s.a.

**CLIENTE**

**TIPO DE MAPA**  
Mapa de Ruído - Indicador Lden  
Resumo Não Técnico

<b>ANEXO Nº</b> III.1	<b>DATA DE ENTREGA</b> Setembro 2019
<b>FOLHA</b> 4 de 14	<b>REFERÊNCIA DO TRABALHO</b> 16.00016.dbw.0008

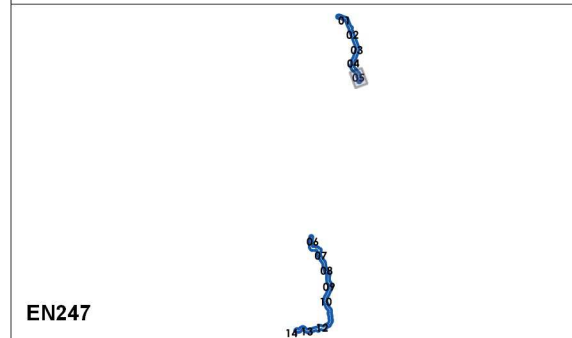
**ESCALA**  
1:10 000  
FORMATO A3

0 250 m

**NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS**  
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

**ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS**  
Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

**IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA**  
Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
Data de Edição: 17-10-2018  
Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
Exactidão Temática: < 5%  
Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



**ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA**

Rodovias em estudo	Isófona Lden = 63 dB(A)
Outras rodovias	Alteração camada desgaste
Edifícios habitacionais	Barreiras existentes
Edifícios não habitacionais	Curvas de nível
Pontes / Viadutos	Área de estudo

**NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN**

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

	≤ 50 dB(A)
	50-55 dB(A)
	55-60 dB(A)
	60-65 dB(A)
	65-70 dB(A)
	>70 dB(A)

**PLANO DE AÇÃO**

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

**CONSULTORES**

**dBwave.i**  
 acoustic engineering s.l.

**INFO PORTUGAL**

**EGT**  
 Engenharia de Transportes

**CLIENTE**

**Infraestruturas de Portugal**

**TIPO DE MAPA**  
 Mapa de Ruído - Indicador Lden  
 Resumo Não Técnico

<b>ANEXO Nº</b> III.1	<b>DATA DE ENTREGA</b> Setembro 2019
<b>FOLHA</b> 5 de 14	<b>REFERÊNCIA DO TRABALHO</b> 16.00016.dbw.0008

**ESCALA**

1:10 000  
 FORMATO A3

0 250 m

**NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS**

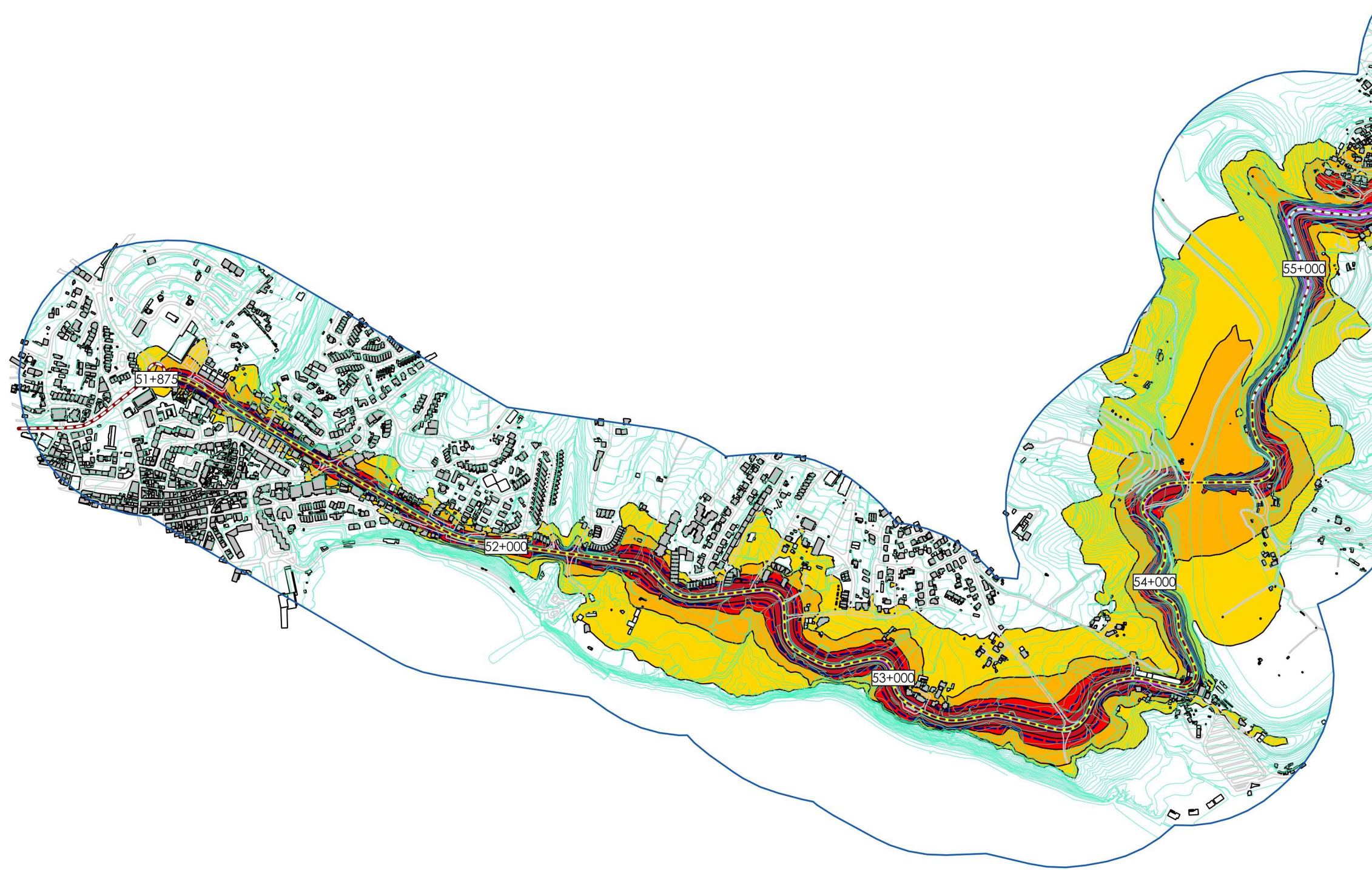
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

**ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS**

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

**IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA**

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247

ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

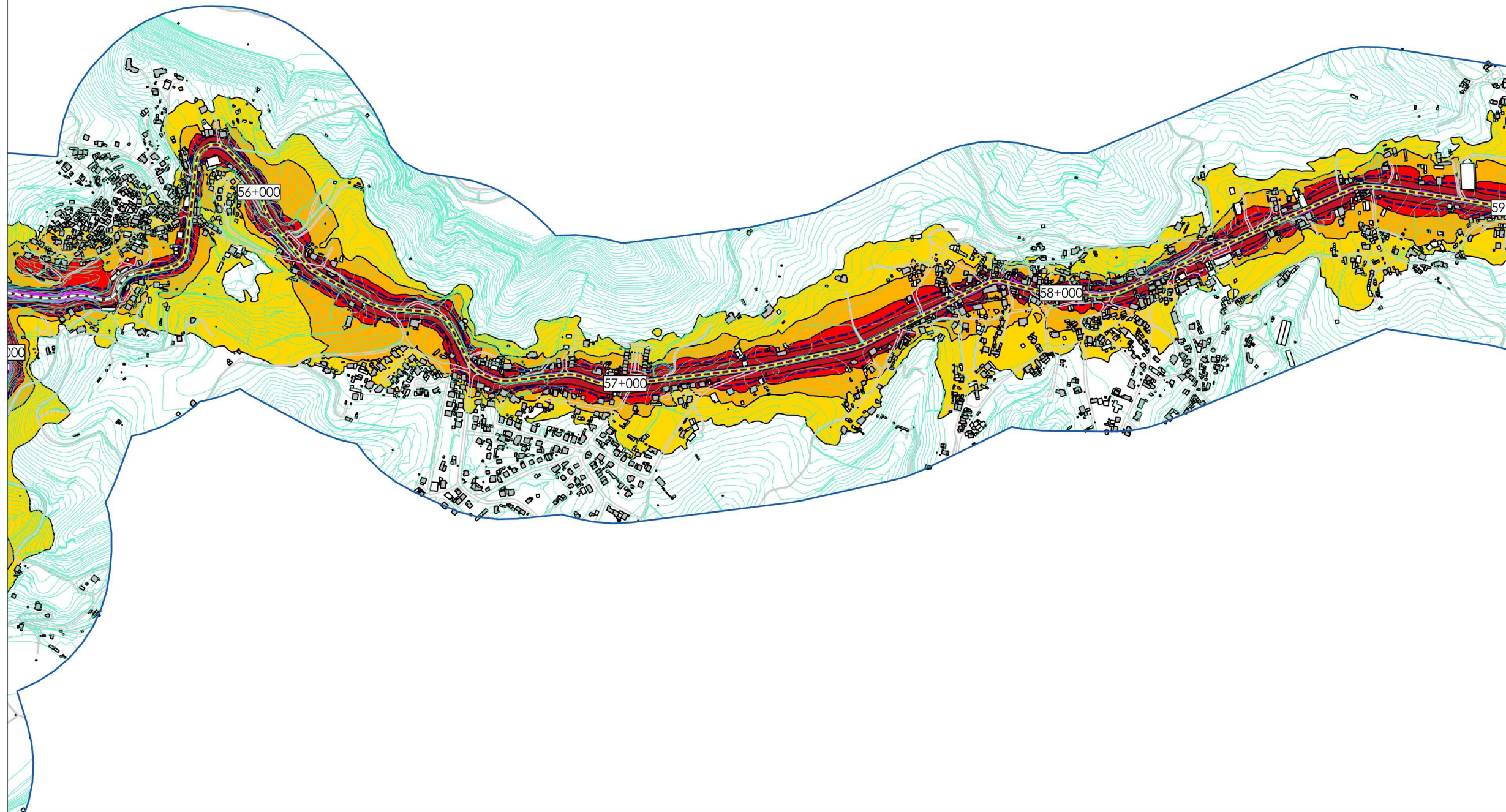
- Rodovias em estudo
- Isófona Lden = 63 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

<p><b>PLANO DE AÇÃO</b></p> <p>IP6 Peniche - Atouguia da Baleia EN247 Atouguia da Baleia - Lourinhã ER247 Ericeira - Colares</p>	<p><b>CONSULTORES</b></p>	<p><b>CLIENTE</b></p>	<p><b>TIPO DE MAPA</b></p> <p>Mapa de Ruído - Indicador Lden Resumo Não Técnico</p>	<p><b>ESCALA</b></p> <p>1:10 000 FORMATO A3</p>	<p><b>NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS</b></p> <p>XPS 31-133 e NMPB-96 Routes</p>	<p><b>ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS</b></p> <p>Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.</p>	<p><b>IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA</b></p> <p>Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A. Entidade Produtora: Infoportugal, S.A. Data de Edição: 17-10-2018 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m Exactidão Temática: &lt; 5% Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.</p>
			<p><b>ANEXO Nº</b></p> <p>III.1</p>	<p><b>DATA DE ENTREGA</b></p> <p>Setembro 2019</p>			
			<p><b>FOLHA</b> 6 de 14</p>	<p><b>REFERÊNCIA DO TRABALHO</b></p> <p>16.00016.dbw.0008</p>			



ER247



ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Lden = 63 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

**PLANO DE AÇÃO**  
 IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

**CONSULTORES**

**CLIENTE**

**TIPO DE MAPA**  
 Mapa de Ruído - Indicador Lden  
 Resumo Não Técnico

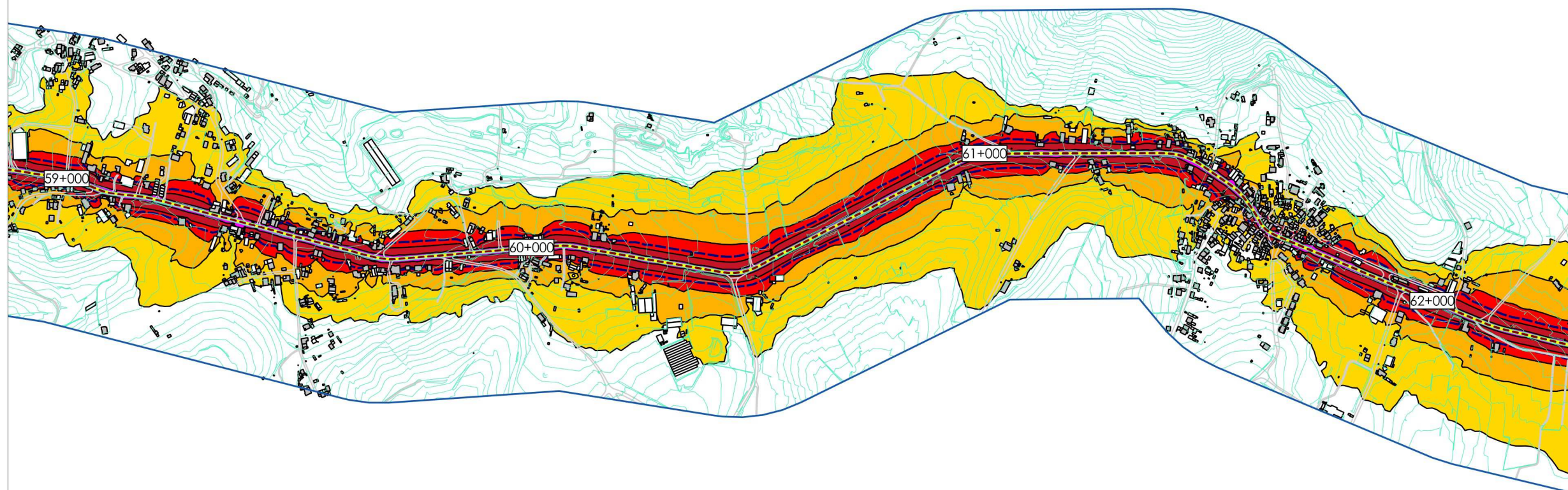
<b>ANEXO Nº</b> III.1	<b>DATA DE ENTREGA</b> Setembro 2019
<b>FOLHA</b> 7 de 14	<b>REFERÊNCIA DO TRABALHO</b> 16.00016.dbw.0008

**ESCALA**  
 1:10 000  
 FORMATO A3

**NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS**  
 XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

**ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS**  
 Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

**IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA**  
 Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247

ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Lden = 63 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Lden  
 Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.1

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 8 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
 FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

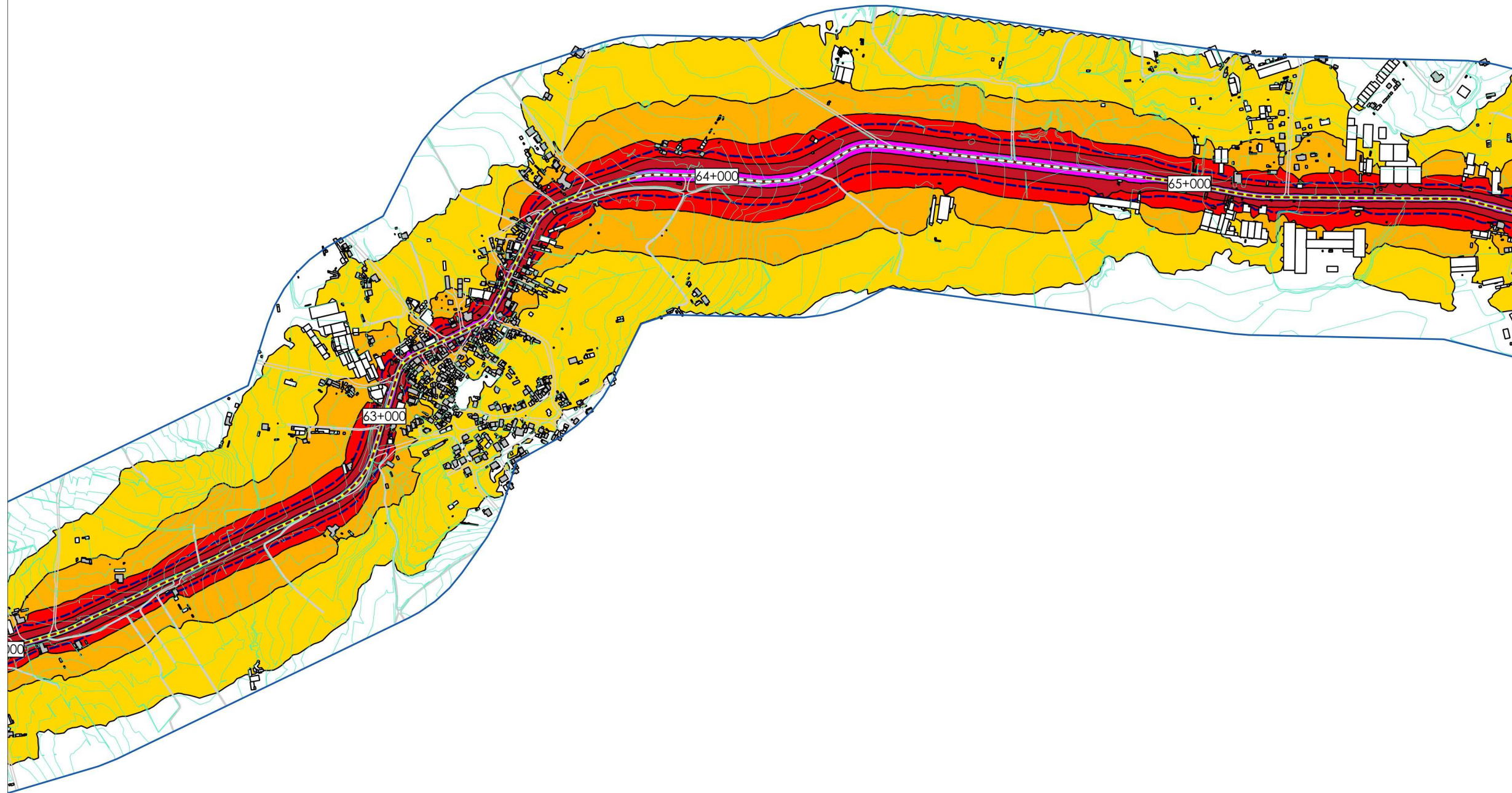
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247

ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Lden = 63 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Lden  
 Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.1

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 9 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
 FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

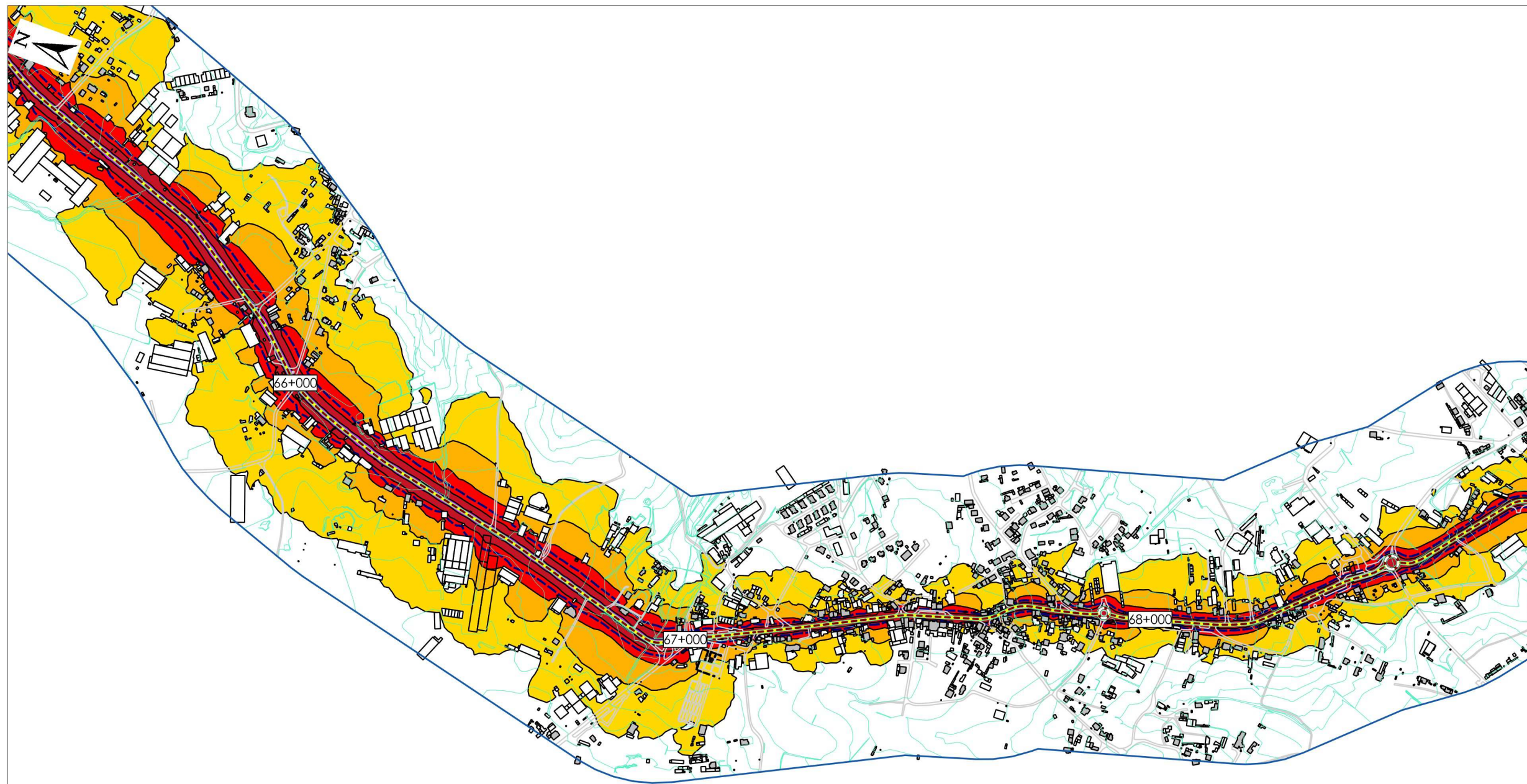
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247



ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Lden = 63 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Lden  
 Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.1

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 10 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
 FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

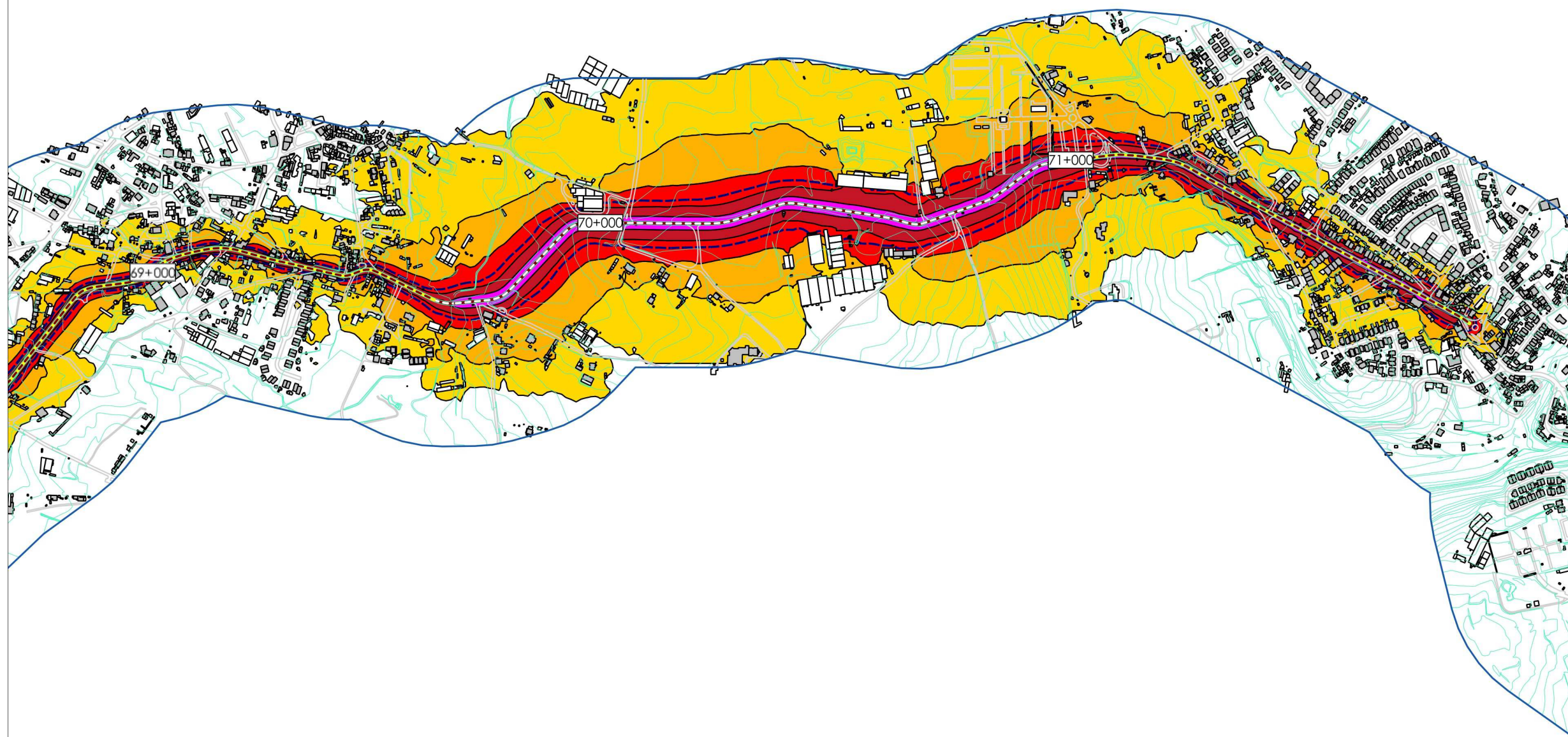
ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.





ER247

ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Lden = 63 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

**PLANO DE AÇÃO**  
 IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

**CONSULTORES**

**CLIENTE**

**TIPO DE MAPA**  
 Mapa de Ruído - Indicador Lden  
 Resumo Não Técnico

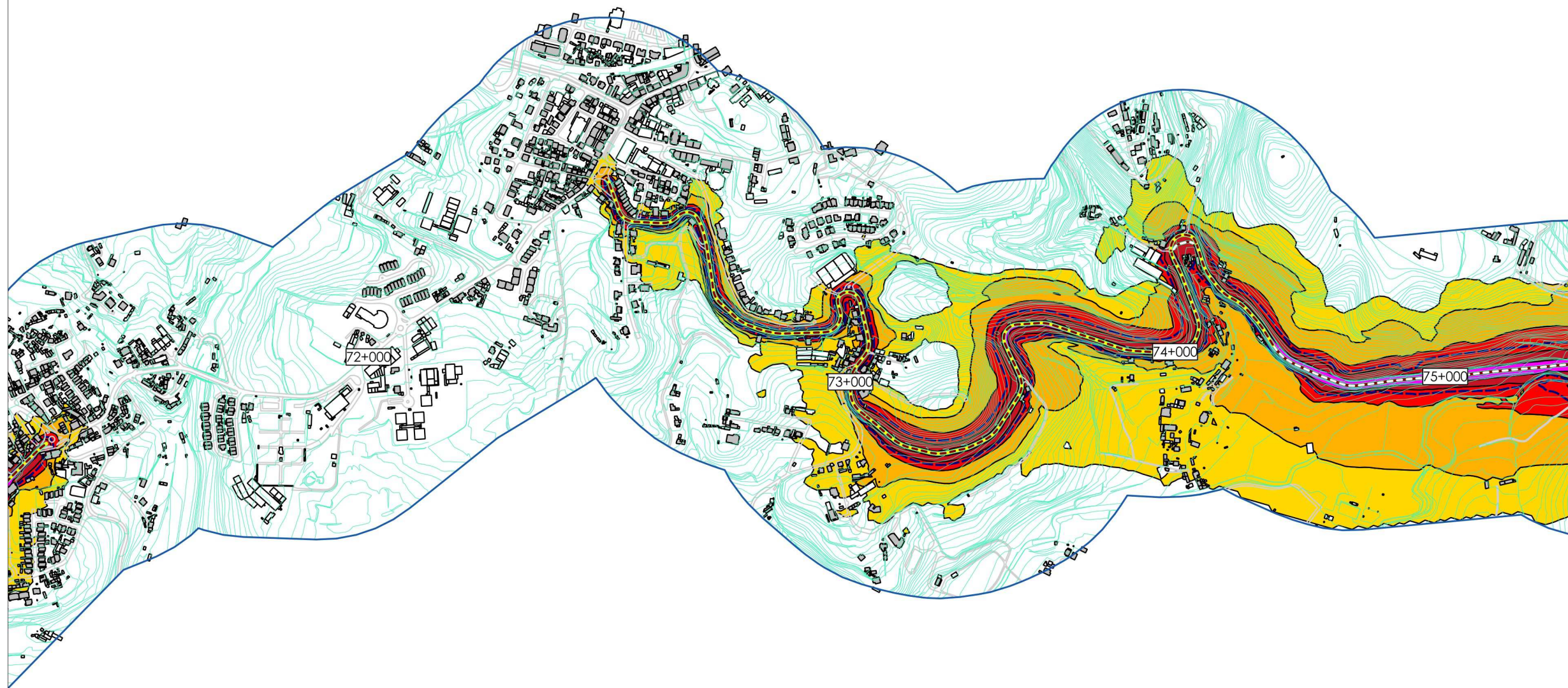
<b>ANEXO Nº</b> III.1	<b>DATA DE ENTREGA</b> Setembro 2019
<b>FOLHA</b> 11 de 14	<b>REFERÊNCIA DO TRABALHO</b> 16.00016.dbw.0008

**ESCALA**  
 1:10 000  
 FORMATO A3

**NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS**  
 XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

**ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS**  
 Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

**IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA**  
 Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247



ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Lden = 63 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
Peniche - Atouguia da Baleia  
EN247  
Atouguia da Baleia - Lourinhã  
ER247  
Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Lden  
Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.1

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 12 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

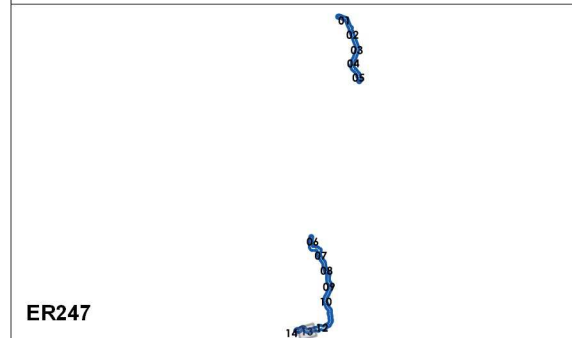
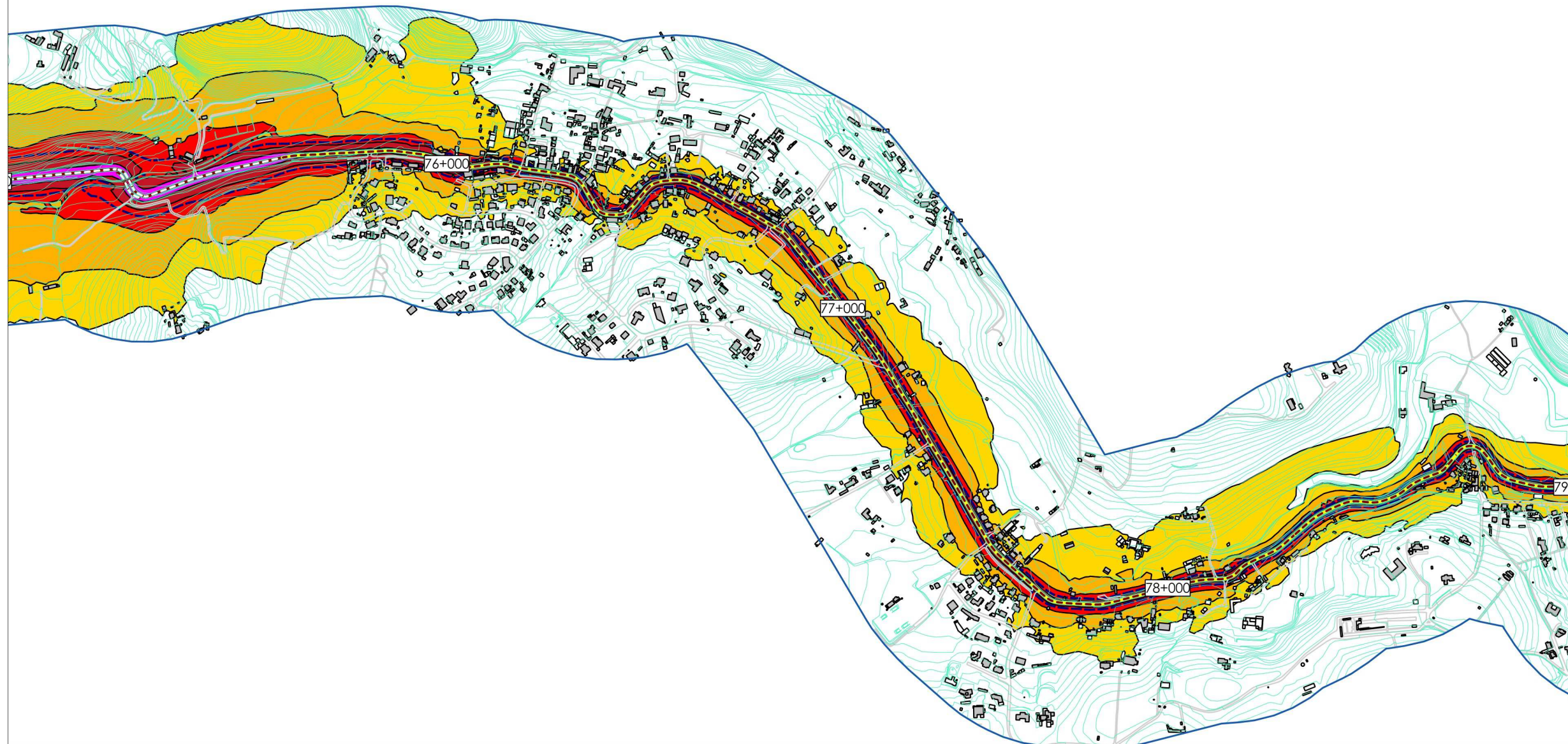
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
Data de Edição: 17-10-2018  
Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
Exactidão Temática: < 5%  
Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



**ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA**

Rodovias em estudo	Isófona Lden = 63 dB(A)
Outras rodovias	Alteração camada desgaste
Edifícios habitacionais	Barreiras existentes
Edifícios não habitacionais	Curvas de nível
Pontes / Viadutos	Área de estudo

**NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN**

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

	≤ 50 dB(A)
	50-55 dB(A)
	55-60 dB(A)
	60-65 dB(A)
	65-70 dB(A)
	>70 dB(A)

**PLANO DE AÇÃO**

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

**CONSULTORES**

acoustic engineering s.l.

**CLIENTE**

**TIPO DE MAPA**  
 Mapa de Ruído - Indicador Lden  
 Resumo Não Técnico

<b>ANEXO Nº</b> III.1	<b>DATA DE ENTREGA</b> Setembro 2019
<b>FOLHA</b> 13 de 14	<b>REFERÊNCIA DO TRABALHO</b> 16.00016.dbw.0008

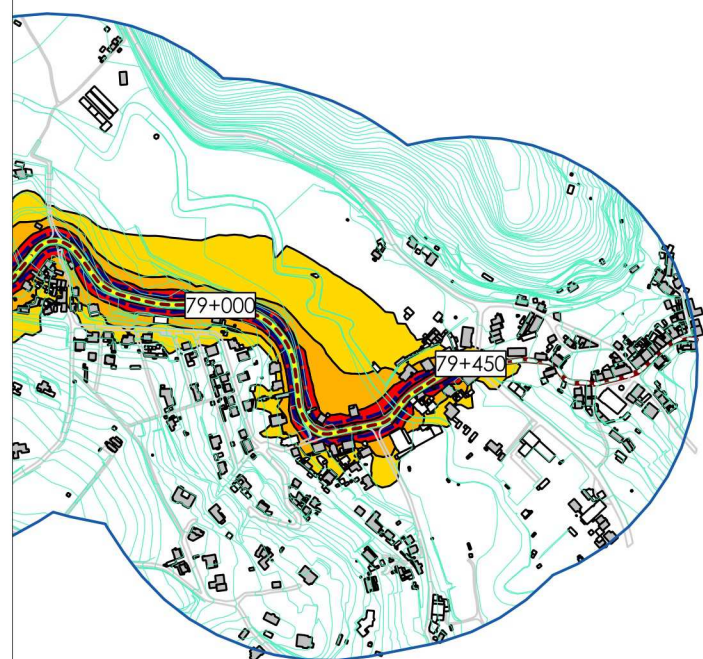
**ESCALA**  
 1:10 000  
 FORMATO A3

0 250 m

**NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS**  
 XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

**ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS**  
 Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

**IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA**  
 Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247



ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Lden = 63 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LDEN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Lden  
 Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.1

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 14 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
 FORMATO A3

0 250 m

NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

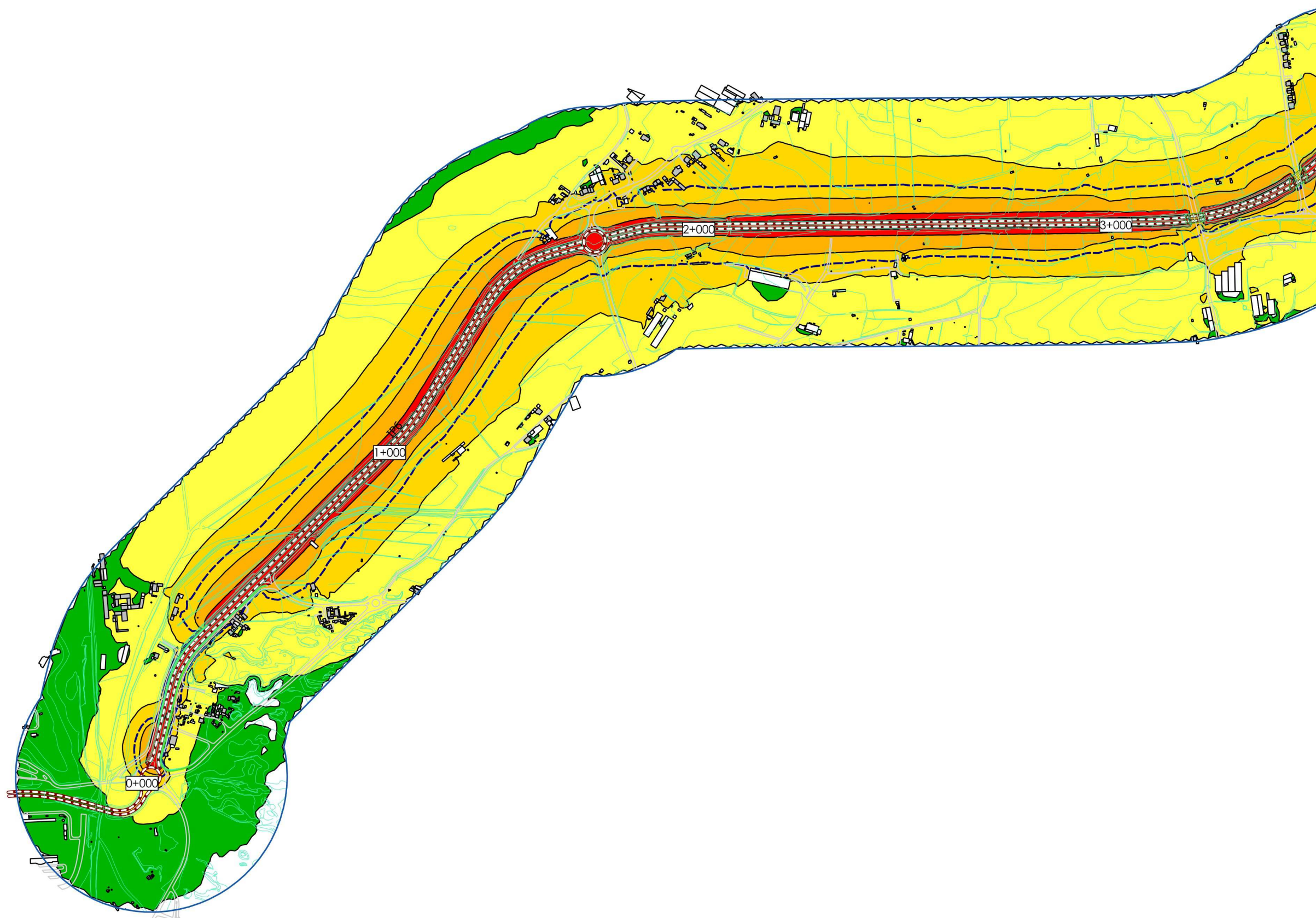
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



IP6



ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Ln  
 Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.2

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 1 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
 FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

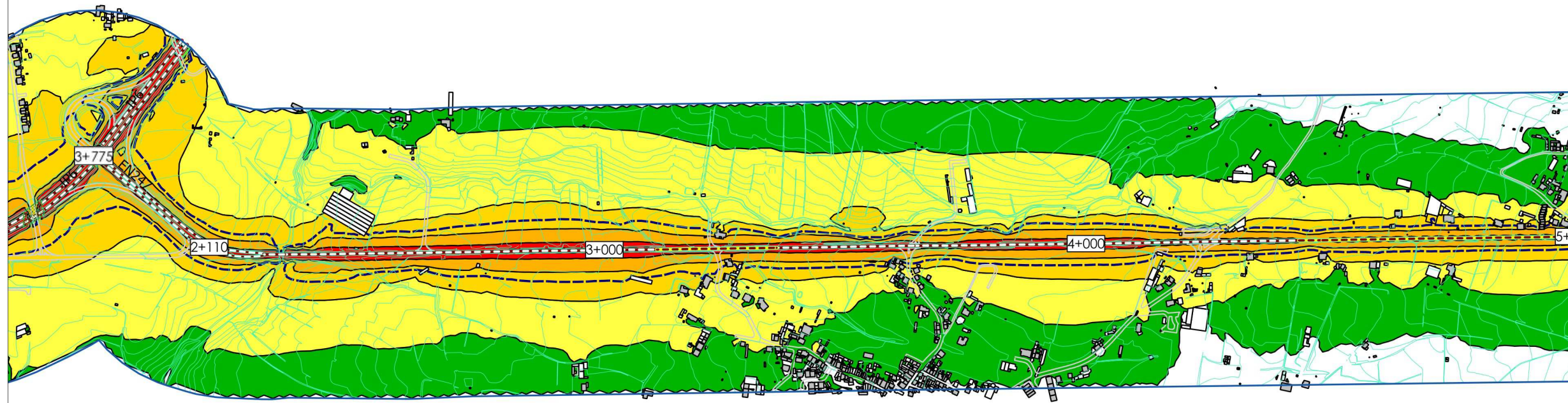
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



IP6 / EN247



ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
Peniche - Atouguia da Baleia  
EN247  
Atouguia da Baleia - Lourinhã  
ER247  
Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Ln  
Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.2

FOLHA 2 de 14

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

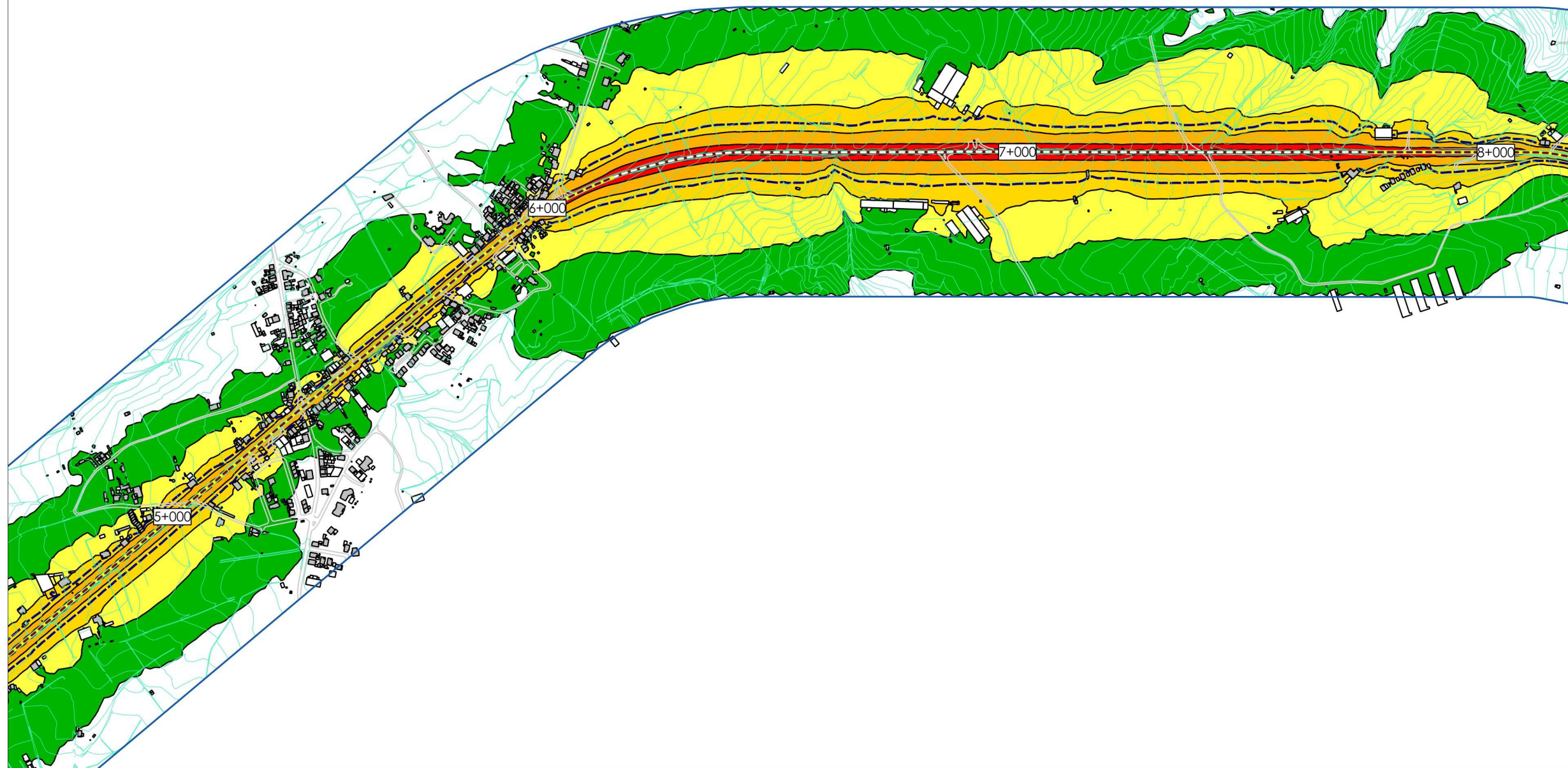
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
Data de Edição: 17-10-2018  
Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
Exactidão Temática: < 5%  
Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



EN247

ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Ln  
 Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.2

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 3 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
 FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

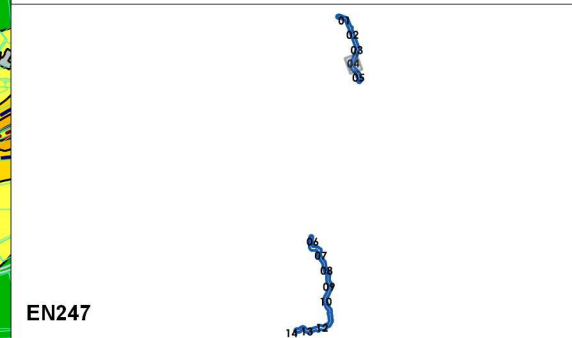
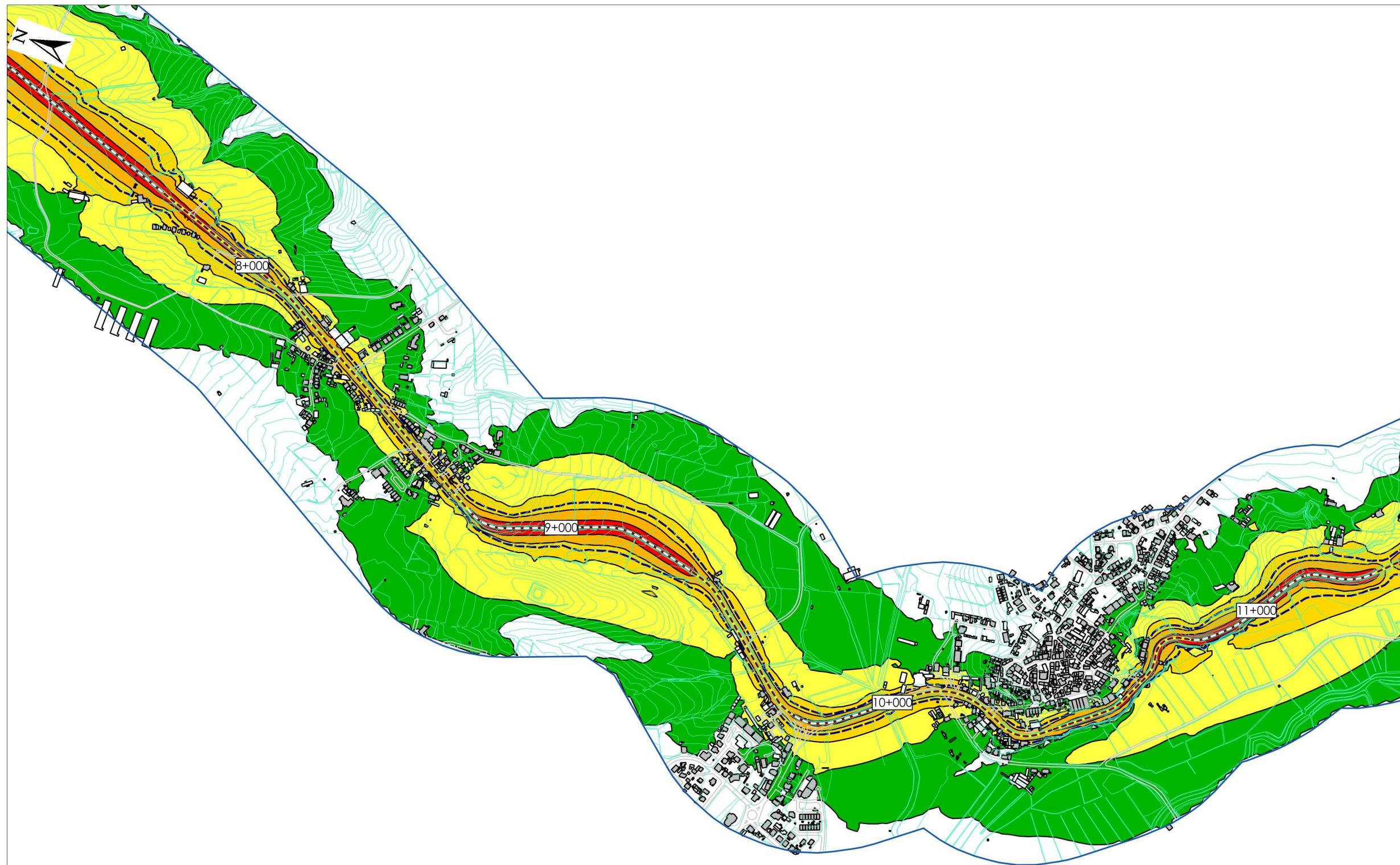
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



EN247

ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

**PLANO DE AÇÃO**  
 IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

**CONSULTORES**

**CLIENTE**

**TIPO DE MAPA**  
 Mapa de Ruído - Indicador Ln  
 Resumo Não Técnico

<b>ANEXO Nº</b> III.2	<b>DATA DE ENTREGA</b> Setembro 2019
<b>FOLHA</b> 4 de 14	<b>REFERÊNCIA DO TRABALHO</b> 16.00016.dbw.0008

**ESCALA**  
 1:10 000  
 FORMATO A3

**NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS**  
 XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

**ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS**  
 Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

**IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA**  
 Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.





EN247



ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Ln  
 Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.2

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 5 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
 FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

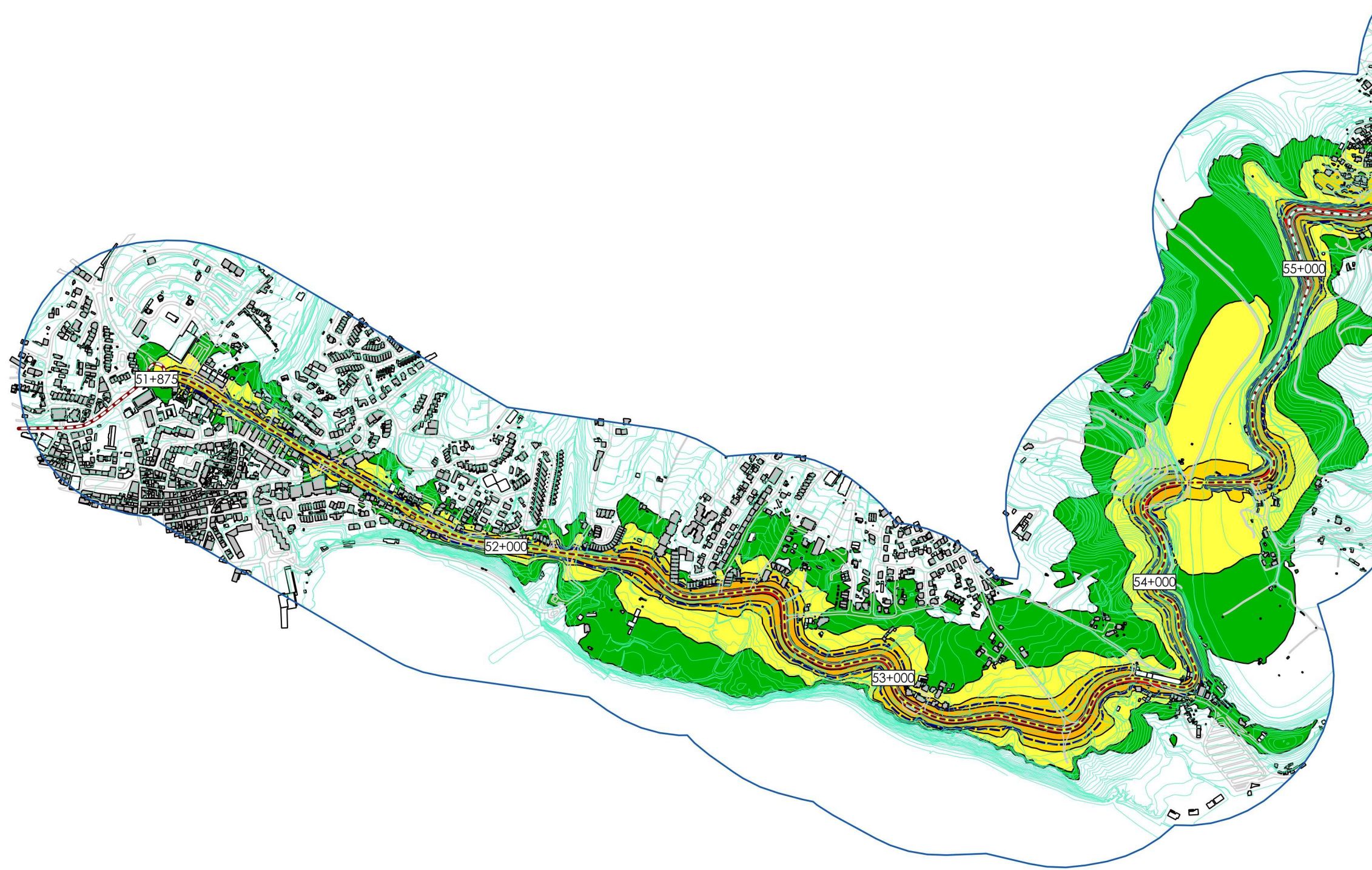
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247

ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

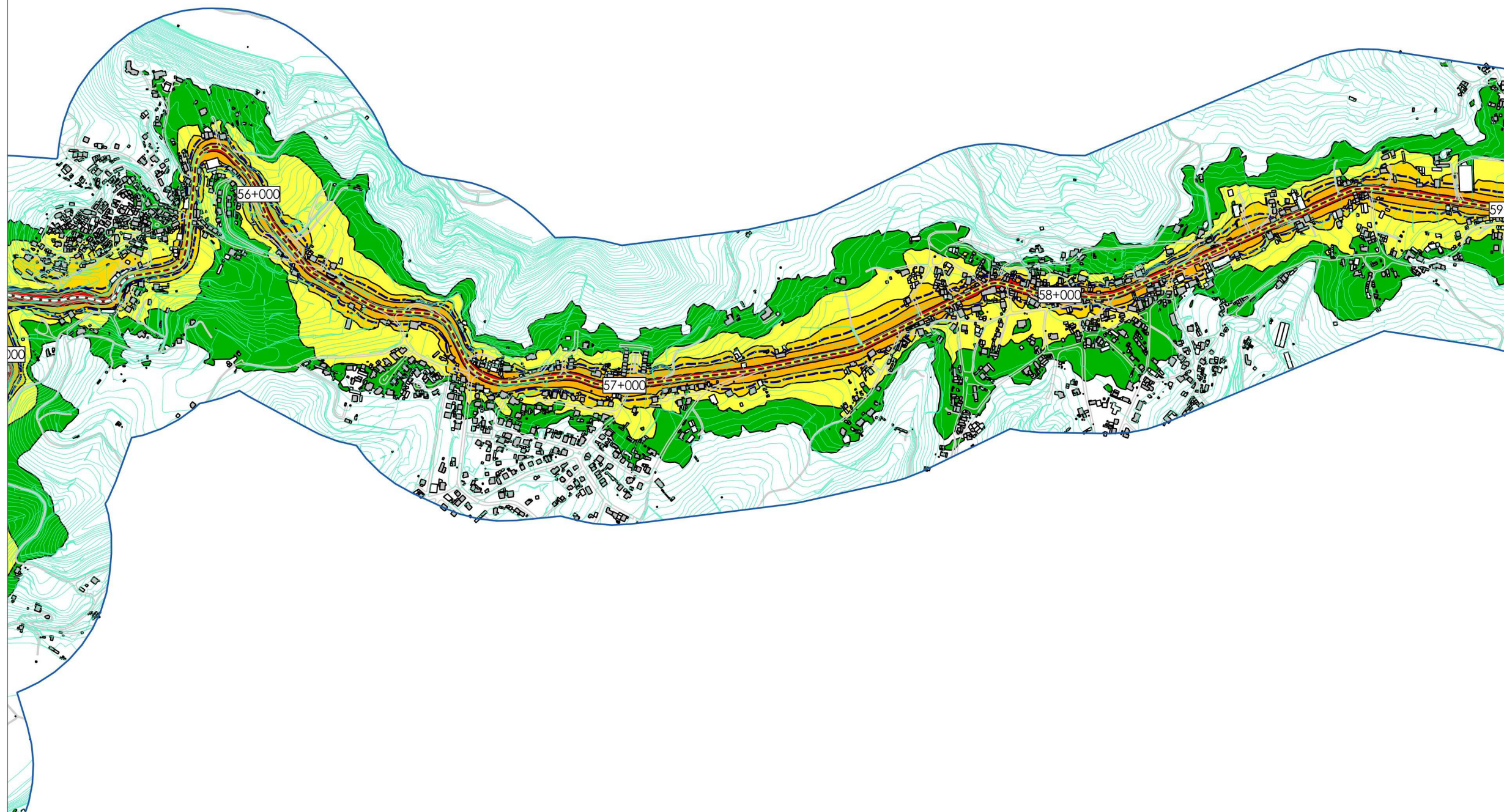
- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

<p><b>PLANO DE AÇÃO</b></p> <p>IP6 Peniche - Atouguia da Baleia EN247 Atouguia da Baleia - Lourinhã ER247 Ericeira - Colares</p>	<p>CONSULTORES</p>	<p>CLIENTE</p>	<p>TIPO DE MAPA</p> <p>Mapa de Ruído - Indicador Ln Resumo Não Técnico</p>	<p>ESCALA</p> <p>1:10 000 FORMATO A3</p>	<p>NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS</p> <p>XPS 31-133 e NMPB-96 Routes</p>	<p>IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA</p> <p>Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A. Entidade Produtora: Infoportugal, S.A. Data de Edição: 17-10-2018 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m Exactidão Temática: &lt; 5% Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.</p>
			<p>ANEXO Nº</p> <p>III.2</p>	<p>DATA DE ENTREGA</p> <p>Setembro 2019</p>	<p>ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS</p> <p>Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.</p>	
			<p>FOLHA 6 de 14</p>	<p>REFERÊNCIA DO TRABALHO</p> <p>16.00016.dbw.0008</p>		



ER247



ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Ln  
 Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.2

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 7 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
 FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247

ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- ≥ 60 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
Peniche - Atouguia da Baleia  
EN247  
Atouguia da Baleia - Lourinhã  
ER247  
Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Ln  
Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.2

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 8 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

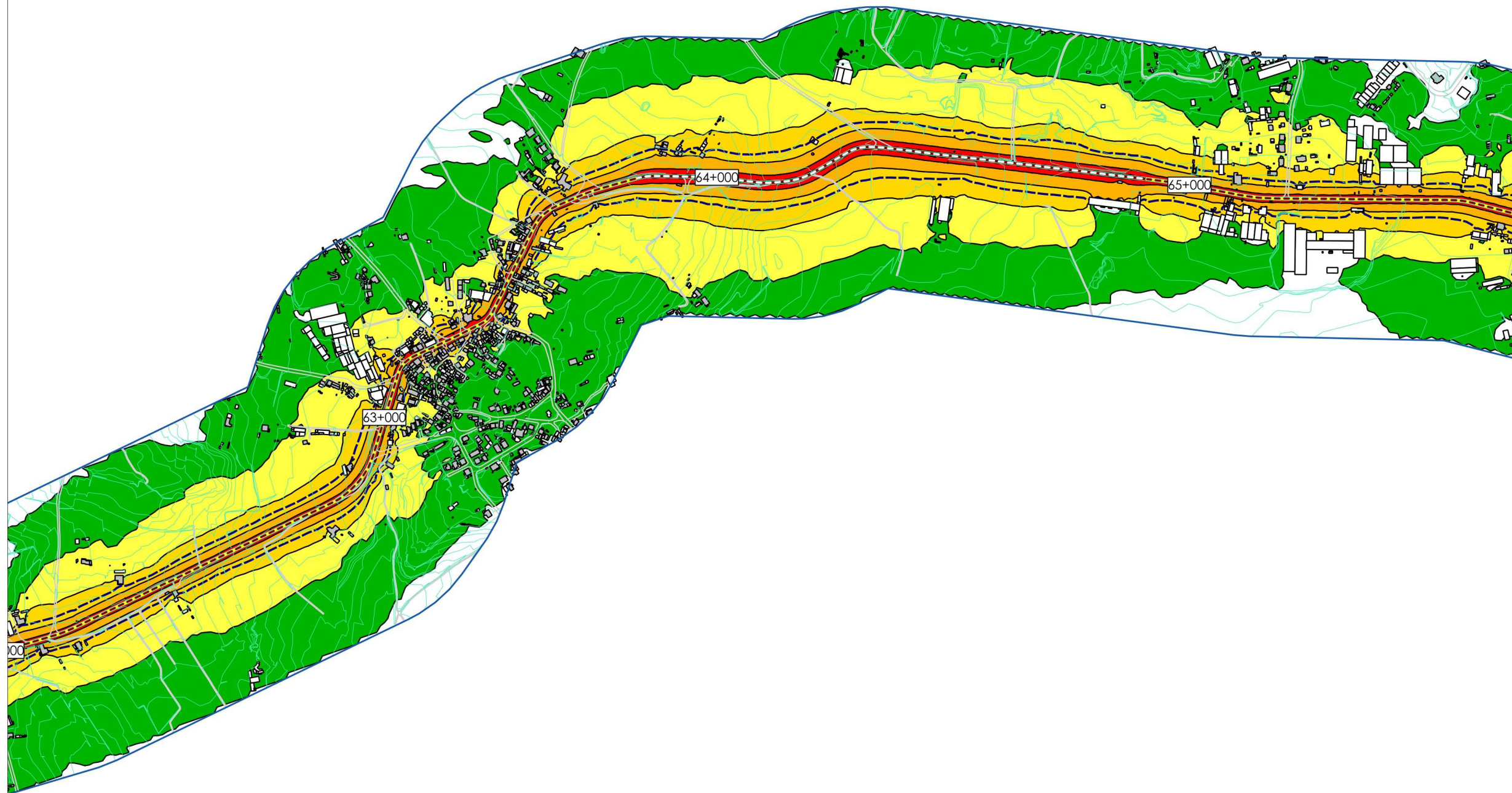
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
Data de Edição: 17-10-2018  
Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
Exactidão Temática: < 5%  
Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247



ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Ln  
 Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

DATA DE ENTREGA

III.2

Setembro 2019

FOLHA 9 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
 FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

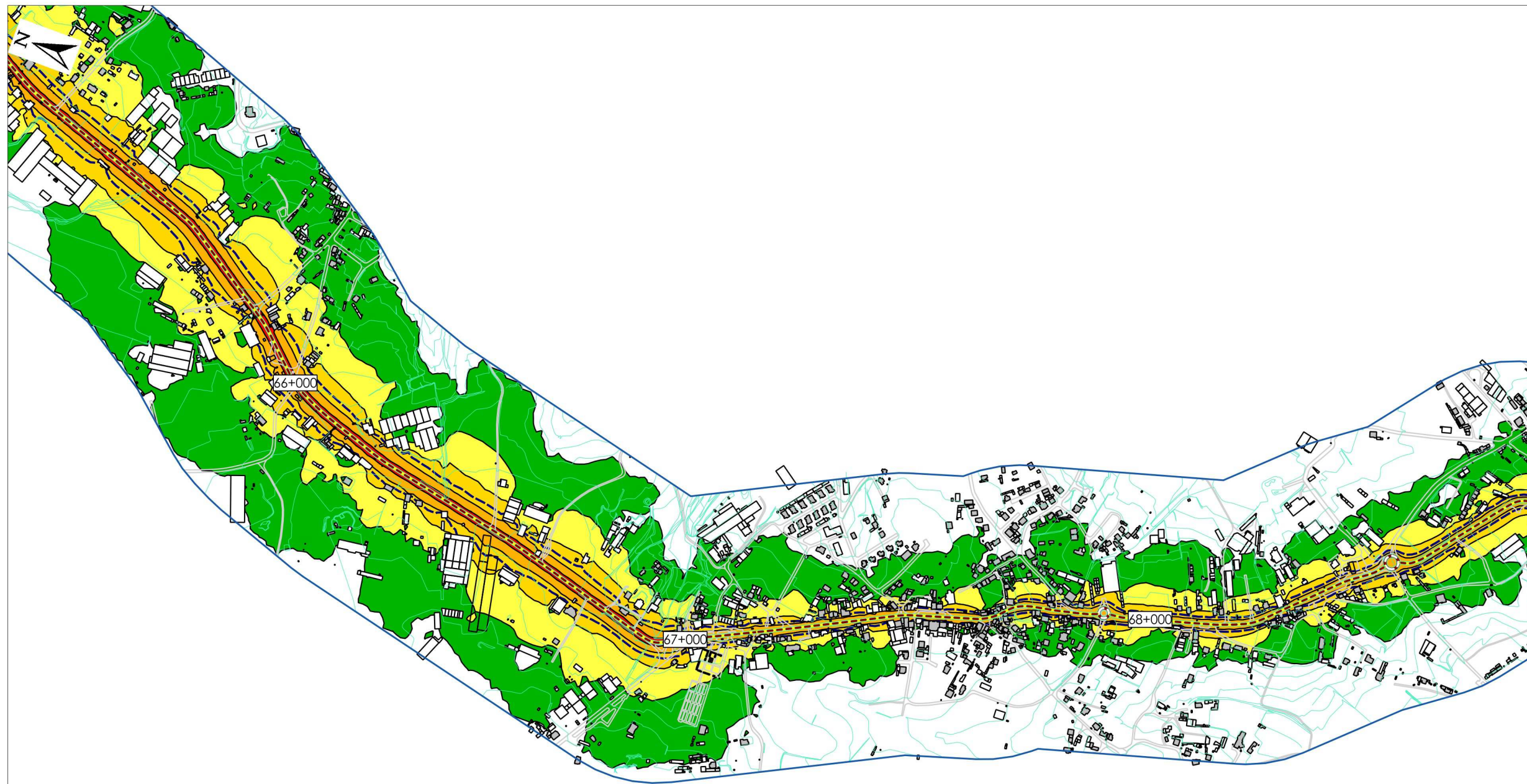
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247



ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Ln  
 Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.2

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 10 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
 FORMATO A3



NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

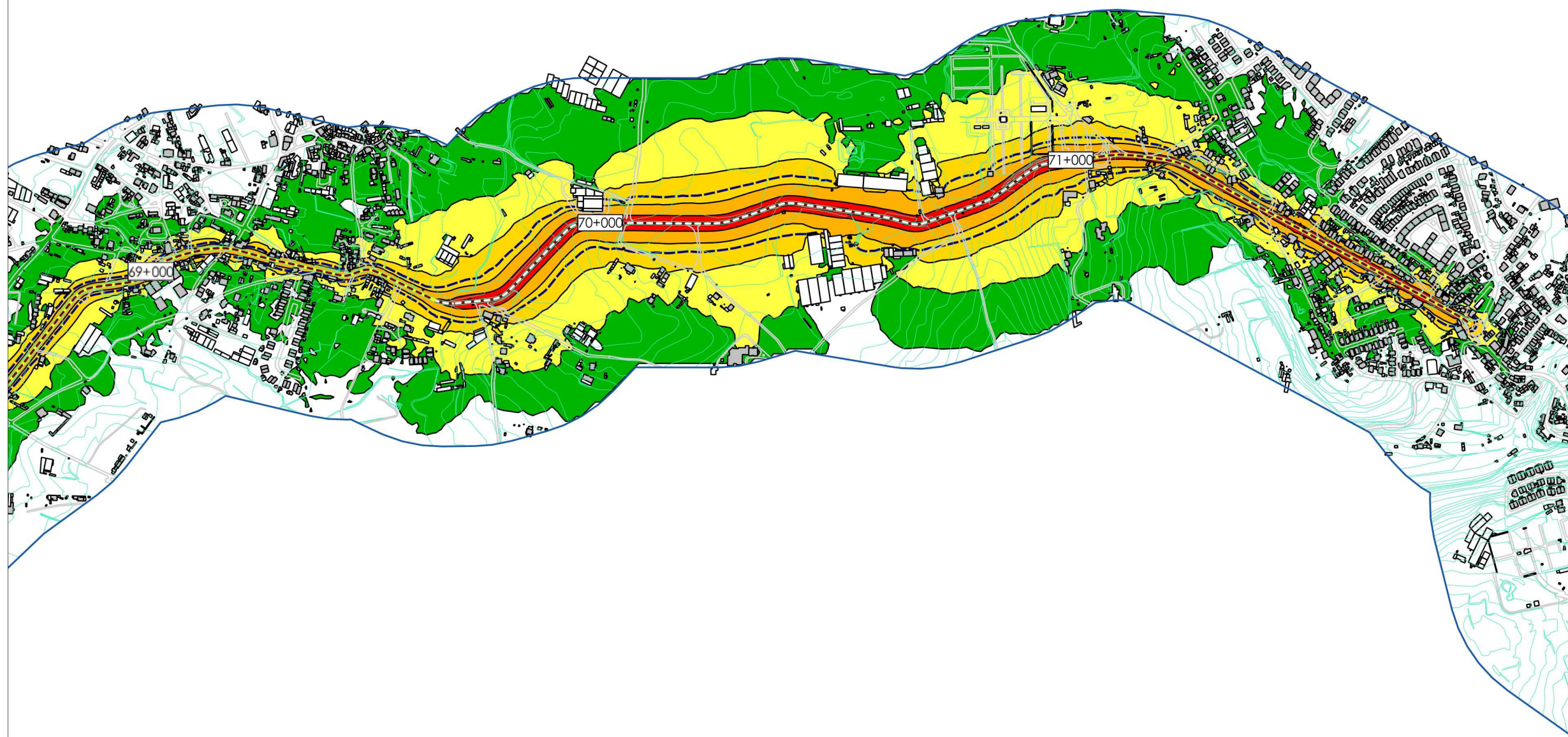
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247

ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

**PLANO DE AÇÃO**  
 IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

**CONSULTORES**

**CLIENTE**

**TIPO DE MAPA**  
 Mapa de Ruído - Indicador Ln  
 Resumo Não Técnico

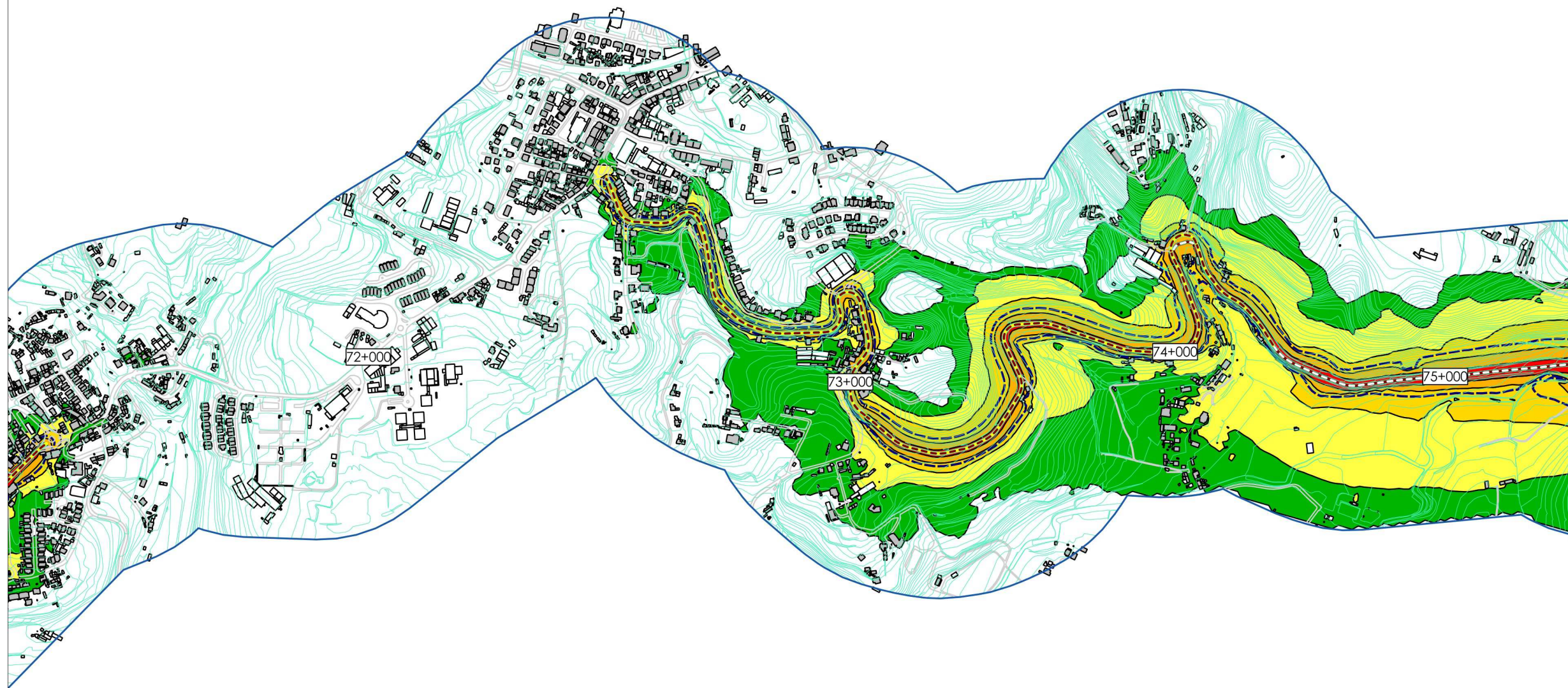
<b>ANEXO Nº</b> III.2	<b>DATA DE ENTREGA</b> Setembro 2019
<b>FOLHA</b> 11 de 14	<b>REFERÊNCIA DO TRABALHO</b> 16.00016.dbw.0008

**ESCALA**  
 1:10 000  
 FORMATO A3

**NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS**  
 XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

**ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS**  
 Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

**IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA**  
 Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247



ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA

- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

PLANO DE AÇÃO

IP6  
Peniche - Atouguia da Baleia  
EN247  
Atouguia da Baleia - Lourinhã  
ER247  
Ericeira - Colares

CONSULTORES



CLIENTE



TIPO DE MAPA

Mapa de Ruído - Indicador Ln  
Resumo Não Técnico

ANEXO Nº

III.2

DATA DE ENTREGA

Setembro 2019

FOLHA 12 de 14

REFERÊNCIA DO TRABALHO

16.00016.dbw.0008

ESCALA

1:10 000  
FORMATO A3

0 250 m

NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS

XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

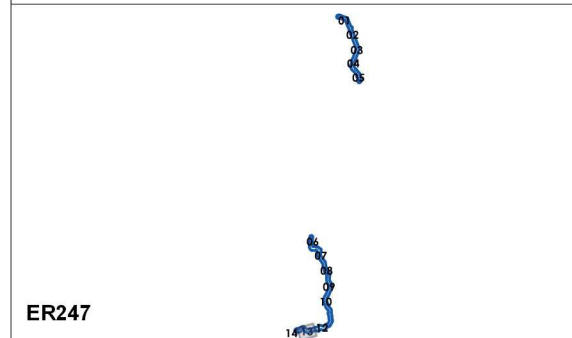
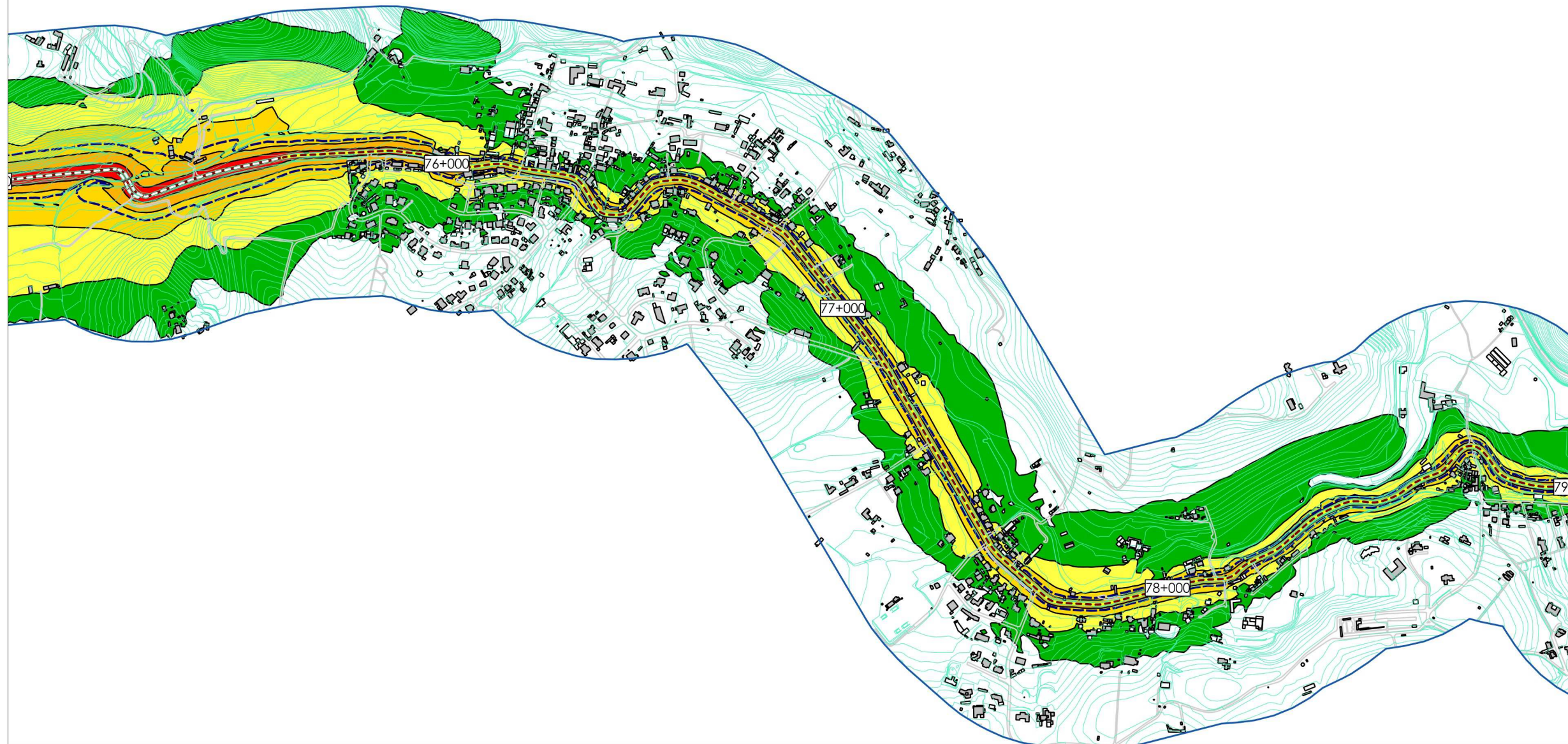
ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
Data de Edição: 17-10-2018  
Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
Exactidão Temática: < 5%  
Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.





**ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA**

Rodovias em estudo	Isófona Ln = 53 dB(A)
Outras rodovias	Alteração camada desgaste
Edifícios habitacionais	Barreiras existentes
Edifícios não habitacionais	Curvas de nível
Pontes / Viadutos	Área de estudo

**NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN**

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

	≤ 40 dB(A)
	40-45 dB(A)
	45-50 dB(A)
	50-55 dB(A)
	55-60 dB(A)
	>60 dB(A)

**PLANO DE AÇÃO**

IP6  
Peniche - Atouguia da Baleia  
EN247  
Atouguia da Baleia - Lourinhã  
ER247  
Ericeira - Colares

**CONSULTORES**

**CLIENTE**

**TIPO DE MAPA**  
Mapa de Ruído - Indicador Ln  
Resumo Não Técnico

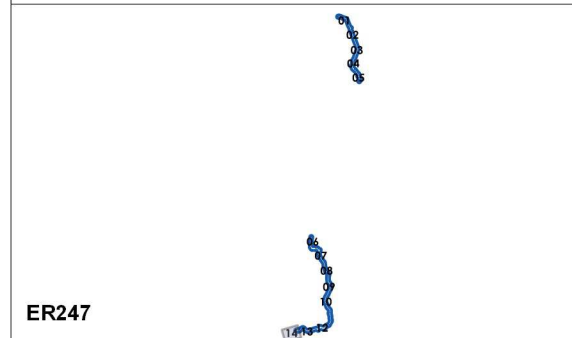
<b>ANEXO Nº</b> III.2	<b>DATA DE ENTREGA</b> Setembro 2019
<b>FOLHA</b> 13 de 14	<b>REFERÊNCIA DO TRABALHO</b> 16.00016.dbw.0008

**ESCALA**  
1:10 000  
FORMATO A3

**NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS**  
XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

**ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS**  
Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

**IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA**  
Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
Data de Edição: 17-10-2018  
Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
Exactidão Temática: < 5%  
Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.



ER247

**ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA**

- Rodovias em estudo
- Isófona Ln = 53 dB(A)
- Outras rodovias
- Alteração camada desgaste
- Edifícios habitacionais
- Barreiras existentes
- Edifícios não habitacionais
- Curvas de nível
- Pontes / Viadutos
- Área de estudo

**NÍVEIS SONOROS INDICADOR LN**

Níveis sonoros médios a 4 m de altura

- ≤ 40 dB(A)
- 40-45 dB(A)
- 45-50 dB(A)
- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

**PLANO DE AÇÃO**

IP6  
 Peniche - Atouguia da Baleia  
 EN247  
 Atouguia da Baleia - Lourinhã  
 ER247  
 Ericeira - Colares

**CONSULTORES**



**CLIENTE**



**TIPO DE MAPA**

Mapa de Ruído - Indicador Ln  
 Resumo Não Técnico

**ANEXO Nº**

III.2

**DATA DE ENTREGA**

Setembro 2019

**FOLHA 14 de 14**

**REFERÊNCIA DO TRABALHO**

16.00016.dbw.0008

**ESCALA**

1:10 000  
 FORMATO A3



**NORMAS E MÉTODOS DE CÁLCULOS USADOS**

XPS 31-133 e NMPB-96 Routes

**ANO DE REFERÊNCIA DOS DADOS**

Dados de tráfego rodoviário reportam ao ano de 2016.

**IDENTIFICAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE REFERÊNCIA**

Entidade Proprietária: IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.  
 Entidade Produtora: Infoportugal, S.A.  
 Data de Edição: 17-10-2018  
 Série Cartográfica Nacional: Série Cartográfica Nacional 1:5000  
 Data e número da homologação: Processo nº 554 de 10-07-2019  
 Sistema de Referência e Datum: PT-TM06/ETRS89  
 Exactidão Posicional Planimétrica (e.m.q.): = 0,37 m  
 Exactidão Temática: < 5%  
 Precisão Posicional Nominal (PPN): Não aplicável  
 Entidade Produtora da Cartografia Temática: dBwave.i, S.A.