



ANEXO 3

AMBIENTE SONORO



ANEXO 3.1

“Medição dos Níveis de Pressão Sonora – Nível Sonoro Médio de Longa Duração”, *Sonometria, Lda.*



Avaliação Acústica

Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração.

Requerente: AGRI-PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Referência do Relatório: 19.831.RAIE.SCHIU.Rt1.Vrs1

Atividade: EIA da Linha Elétrica a 150 kV entre a Subestação de São Marcos e a Subestação de Tavira

Local do Ensaio: Concelho de Alcoutim

Processo: -

Data dos Ensaios: 21,22 e 31-01-2019
01-02-2019

Data do Relatório: 22-02-2019

Total de Páginas: 21
(anexos)

SONOMETRIA

MEDIÇÕES DE SOM, PROJECTOS ACÚSTICOS,
CONSULTORIA, HIGIENE E SEGURANÇA, LDA
URB. COLINAS DE BARCARENA
RUA DAS AZENHAS, Nº22 B | 2730-270 BARCARENA

NC 504 704 745

t 214 264 806 | f 214 264 808

comercial@sonometria.pt
www.sonometria.pt

GPS 38°44'19.83"N ; 9°17'18.47"O

ÍNDICE

1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO	3
1.1. Descrição e Objetivo	3
1.2. Dados Identificadores dos Ensaaios	3
1.3. Definições	4
2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO	6
2.1. Metodologia	6
2.2. Instrumentação e Medições	6
3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES	9
3.1. Dados Obtidos	9
3.2. Condições atmosféricas	15
3.3. Condições de emissão sonora	15
3.4. Avaliação dos Valores Limite de Exposição	16
3.5. Interpretação dos Resultados e Conclusões	16
ANEXOS	17
A PLANO DE AMOSTRAGENS	18
B CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)	19

1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO

1.1. Descrição e Objetivo

O presente relatório foi realizado no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental em Fase de Estudo Prévio da Linha Elétrica a 150 kV entre a Subestação de São Marcos e a Subestação de Tavira.

O objetivo da presente Avaliação Acústica consiste na quantificação do ruído ambiente existente junto dos conjuntos de recetores localizados da área de potencial influência acústica do projeto e pretende avaliar o cumprimento do denominado Critério de Exposição Máxima, estabelecido no artigo 11.º do Decreto-Lei 9/2007 (Regulamento Geral do Ruído).

Na realização das medições dos níveis sonoros foi seguido o descrito nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2011), e no Guia de Medições de Ruído Ambiente, da Agência Portuguesa do Ambiente (2011), sendo os resultados interpretados de acordo com os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, em vigor desde fevereiro de 2007.

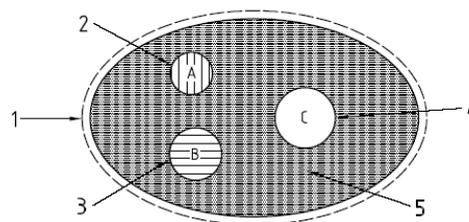
1.2. Dados Identificadores dos Ensaços

Requerente	AGRI-PRO AMBIENTE Consultores, S.A.
Atividade avaliada	EIA em Fase de Estudo Prévio da Linha Elétrica a 150 kV entre a Subestação de São Marcos e a Subestação de Tavira
Localização da atividade	Concelhos de Alcoutim e Tavira
Local da medição interior	-
Local da medição exterior (Coordenadas WGS84)	Concelho de Alcoutim Ponto 1 (Matos): 37°25'13.53"N; 7°36'51.66"W Ponto 2 (Alcaria): 37°25'43.02"N; 7°37'42.99"W Ponto 3 (Zambujal): 37°22'47.09"N; 7°40'24.73"W Ponto 4 (Malfrades): 37°22'19.13"N; 7°40'57.98"W
Identificação/Caracterização das Fontes de Ruído	Tráfego rodoviário na EM505 (muito esporádico) e natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal)
Horário de funcionamento da atividade	-

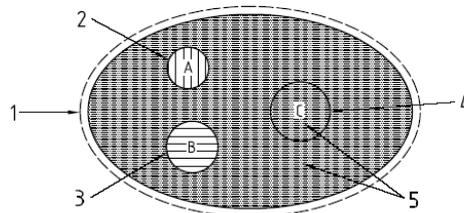
1.3. Definições

- **Designações do som introduzidas pelas Normas ISO 1996 (2011)** - No âmbito do Decreto-Lei nº 9/2007 “ruído ambiente” equivale a “som total”; “ruído particular” equivale a “som específico” e “ruído residual” equivale a “som residual”.
- **Som total** - Som global existente numa dada situação e num dado instante, usualmente composto pelo som resultante de várias fontes, próximas e distantes.
- **Som específico** - Componente do som total que pode ser especificamente identificada e que está associada a uma determinada fonte.
- **Som residual** - Som remanescente numa dada posição e numa dada situação quando são suprimido(s) o(s) son(s) específico(s) em consideração.

Designações do som total, específico e residual



a) Três sons específicos em consideração (2, 3 e 4), o som residual (5) e o som total (1)



b) Dois sons específicos em consideração (2 e 3), o som residual (5) e o som total (1)

1 - som total; 2 - som específico A; 3 - som específico B; 4 - som específico C; 5 - som residual.

Notas : O nível sonoro residual mais baixo é obtido quando todos os sons específicos são suprimidos.

Em a) a área sombreada indica o som residual quando os sons específicos A,B e C são suprimidos.

Em b) o som residual inclui o som específico C dado que este não se encontra em consideração.

- **Som inicial** - Som total existente numa situação inicial antes da ocorrência de qualquer modificação.
- **Som flutuante** - Som contínuo cujo nível de pressão sonora, durante o período de observação, varia significativamente mas que não pode ser considerado um som impulsivo.
- **Som intermitente** - Sons observáveis apenas durante certos períodos de tempo, em intervalos regulares ou irregulares, em que a duração de cada uma das ocorrências é superior a 5 s.
Exemplo: Ruído de veículos motorizados em condições de baixo volume de tráfego, ruído de comboios, ruído de aeronaves, e ruído de compressores de ar.
- **Som impulsivo** - Som caracterizado por curtos impulsos de pressão sonora. A duração de um impulso de pressão sonora é, normalmente, inferior a 1 s.
- **Som tonal** - Som caracterizado por uma única componente de frequência ou por componentes de banda estreita que emergem de modo audível do som total.

- **Períodos de Referência** – “o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as atividades humanas típicas delimitado nos seguintes termos”:
 - **Diurno** (07h00min. às 20h00min.)
 - **Entardecer** (20h00min. às 23h00min.)
 - **Noturno** (23h00min. às 07h00min.).
- **Ruído Ambiente** – “o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado”.
- **Ruído Particular** – “componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora”.
- **Ruído Residual** – “o ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada;
- **Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, L_{Aeq}** , de um ruído num intervalo de tempo - nível sonoro, em dB(A), de um ruído uniforme que contém a mesma energia acústica que o ruído referido naquele intervalo de tempo.

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{T} \int_0^T 10^{\frac{L_A(t)}{10}} dT \right] \text{dB(A)}$$

sendo: $L_A(t)$ o valor instantâneo do nível sonoro em dB(A);
 T o período de referência em que ocorre o ruído particular

- **Indicador de Ruído Diurno (L_d) ou (L_{day})** - “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano”, expresso em dB(A);
- **Indicador de Ruído do Entardecer (L_e) ou ($L_{evening}$)** - “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano”, expresso em dB(A);
- **Indicador de Ruído Noturno (L_n) ou (L_{night})** - “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano”, expresso em dB(A);
- **Indicador de Ruído Diurno-Entardecer-Noturno (L_{den})** - “o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

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

- **Zonas Sensíveis** - “a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como café se outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno;
- **Zonas Mistas** - “a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível”;
- **Zona Urbana Consolidada** - “a zona sensível ou mista com ocupação estável em termos de edificação”.

2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO

2.1. Metodologia

Nº	Ensaio	Método de Ensaio
7	Medição de níveis de pressão sonora.	NP ISO 1996-1:2011
	Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-2:2011 SPT_08_RAMB_Lden_07: 27-10-2014

Os ensaios acústicos e os cálculos apresentados no presente relatório foram realizados de acordo com a normalização aplicável, nomeadamente nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2011). A análise dos resultados é realizada de acordo com o Regulamento Geral do Ruído – Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de janeiro.

Na avaliação dos valores limite é verificado o disposto no **Capítulo III – Artigo 11º - Valores limite de exposição**, nomeadamente:

Ponto 1 – *Em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:*

- As **zonas mistas** não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;
- As **zonas sensíveis** não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;

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

2.2. Instrumentação e Medições

As medições foram efetuadas com recurso a equipamento de medição e ensaio adequado, nomeadamente:

- Sonómetro Analisador, de classe de precisão 1, Marca Solo 01 dB, Modelo Solo Premium, nº de Série 61134 e respetivo calibrador acústico Rion NC-74 nº de Série 34683822: Data da Última Calibração e Verificação Periódica: abril de 2018 [certificados CACV487/18; 245.70/18.404073).
- Termo-anemómetro Marca Kestrel, Modelo 5500, SN 2154674. Certificados de Calibração AEROMETROLOGIE T17-103627 de 23-03-2017 e A17-103627 de 24-03-2017.

Previamente ao início das medições, foi verificado o bom funcionamento do sonómetro, bem como os respetivos parâmetros de configuração. No início e no final de cada série de medições procedeu-se à calibração do sonómetro. O valor obtido no final do conjunto de medições não diferiu do inicial mais do que 0,5 dB(A). Quando este desvio é excedido o conjunto de medições não é considerado válido e é repetido com outro equipamento conforme ou depois de identificado e devidamente corrigida a causa do desvio, de acordo com os procedimentos definidos no Manual da Qualidade do Laboratório.

Nos pontos exteriores as medições de longa duração foram realizadas com o microfone do sonómetro situado a uma altura de 1,5 m acima da cota do recetor sensível avaliado.

As considerações expressas neste estudo seguem o estipulado no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, pelo que o principal parâmetro a considerar é o L_{Aeq} (nível sonoro contínuo equivalente).

No caso de se recorrer à técnica de amostragem é fundamental o conhecimento prévio do regime de funcionamento da fonte no período de referência em análise e no intervalo de tempo de longa duração em questão, para a escolha dos intervalos de tempo de medição (momento de recolha das medições, número de medições e respetiva duração).

Para fontes que não apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência nem marcados regimes de sazonalidade, deverão ser caracterizados pelo menos dois dias, cada um com pelo menos uma amostra, em cada um dos períodos de referência que estejam em causa. Por amostra entende-se um intervalo de tempo de observação que pode conter uma ou mais medições.

A média logarítmica de várias medições é calculada com a equação a seguir apresentada:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \lg \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{(L_{Aeq,t})_i/10} \right]$$

Onde:

- n é o número de medições,
- $(L_{Aeq,t})_i$ é o valor do nível sonoro correspondente à medição i .

Para fontes que apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência que se apresentem associadas a ciclos distintos de funcionamento da fonte, devem ser efetuadas pelo menos duas amostras por ciclo. Para obter o valor do indicador de longa duração, mantém-se a necessidade de efetuar recolhas em pelo menos dois dias.

Quando é possível identificar a ocorrência de ciclos no ruído que se pretende caracterizar, deve ser aplicada a seguinte equação:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i \times 10^{(L_{Aeq,t})_i/10} \right]$$

Onde:

- n é o número de medições,
- t_i é a duração do ciclo i ,
- $(L_{Aeq,t})_i$ é o valor do nível sonoro correspondente à medição i .
- $T = \sum t_i$ corresponde à duração total de ocorrência do ruído a caracterizar, no período de referência em análise.

A duração de cada medição é determinada fundamentalmente pela estabilização do sinal sonoro em termos de $L_{Aeq,t}$, a avaliar pelo operador do sonómetro. Regra geral, para ensaios no interior, a duração mínima de cada medição deve ser de 10 minutos; para ensaios no exterior, a duração mínima deve ser de 15 minutos devido, normalmente, à multiplicidade de fontes e à variabilidade das condições de propagação que influenciam o registo de medição.

Sempre que a fonte sonora for caracterizada por acontecimentos acústicos discretos, o valor do indicador de longa duração L_d , L_e , L_n ou $L_{Aeq,T}$ (mensal), pode ser calculado a partir dos valores médios de níveis de exposição sonora LAE associados a cada tipo de acontecimentos, ponderados em função das suas ocorrências relativas no intervalo de tempo de longa duração em causa.

Para cada tipo de acontecimento acústico discreto tem-se

$$L_{Aeq,T} = \overline{L_{AE}} + 10 \times \lg n - 10 \times \lg\left(\frac{T}{t_0}\right)$$

Onde:

- L_{AE} é o nível de exposição sonora média de n acontecimentos acústicos do mesmo tipo, no intervalo de tempo T (em segundos),

- $t_0=1$ segundo.

Transcrevem-se em seguida os textos associados e julgados relevantes, do Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente (APA, 2011):

A duração de cada medição é determinada fundamentalmente pela estabilização do sinal sonoro em termos de $L_{Aeq,t}$, a avaliar pelo operador do sonómetro. Regra geral, para ensaios no interior, a duração mínima de cada medição deve ser de 10 minutos; para ensaios no exterior, a duração mínima deve ser de 15 minutos devido, normalmente, à multiplicidade de fontes e à variabilidade das condições de propagação que influenciam o registo de medição.

... Se a diferença entre os níveis $L_{Aeq,T} / L_{Aeq,t}$ do ruído ambiente, obtidos nas várias amostras/medições, for superior a 5dB(A), deve realizar-se uma ou mais amostras/medições adicionais, a não ser que o(s) ruído(s) particular(es) em avaliação justifique(m) essa diferença, como pode ser o exemplo de uma fonte com ciclos de funcionamento bem distintos do ponto de vista acústico (justificação a constar do relatório).

Assim, as amostragens foram efetuadas em conformidade com o Procedimento Interno do Laboratório, aprovado pelo IPAC, 2 amostragens de 15 minutos cada, em 1 dia, e uma amostragem de 15 minutos em outro dia, e a realização de uma amostragem acrescida quando ocorrem diferenciais superiores a 5 dB entre amostras.

3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES

3.1. Dados Obtidos

Os resultados (médios) das medições de ruído ambiente no exterior, a 4 metros de altura, realizadas para os três períodos são apresentados nos quadros seguintes.

Os resultados apresentados são válidos nas condições do ruído verificadas nos momentos em que decorreram as medições, as quais podem ser assumidas como representativas da média anual.

Ponto 1 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	21/01/2019	Das	41,5	46,0	Tonais:	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
		13:41			Não	
Mem. #01		às 13:56			Impulsivas: Não	
Med.2	21/01/2019	Das	42,9	46,2	Tonais:	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
		13:57			Não	
Mem. #02		às 14:12			Impulsivas: Não	
Med.3	31/01/2019	Das	44,3	48,7	Tonais:	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 19°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.
		15:33			Não	
Mem. #71		às 15:48			Impulsivas: Não	

Ponto 1 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	21/01/2019	Das	40,3	43,7	Tonais:	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 11°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
		20:12			Não	
Mem. #09		às 20:27			Impulsivas: Não	
Med.1	21/01/2019	Das	38,7	43,2	Tonais:	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 11°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
		20:27			Não	
Mem. #10		às 20:42			Impulsivas: Não	
Med.1	31/01/2019	Das	37,6	43,0	Tonais:	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 13°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.
		22:18			Não	
Mem. #79		às 22:33			Impulsivas: Não	

Ponto 1 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. #24	22/01/2019	Das 1:11 às 1:26	37,1	40,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 9°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.1 Mem. #25	22/01/2019	Das 1:26 às 1:41	38,7	42,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 9°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.1 Mem. #80	31/01/2019	Das 23:01 às 23:16	36,3	41,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 12°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 2 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. #03	21/01/2019	Das 14:38 às 14:53	47,6	51,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.2 Mem. #04	21/01/2019	Das 14:54 às 15:09	45,3	50,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.3 Mem. #70	31/01/2019	Das 14:59 às 15:14	46,2	51,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 20°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 2 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. #11	21/01/2019	Das 21:02 às 21:17	40,2	43,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 11°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.1 Mem. #12	21/01/2019	Das 21:18 às 21:33	41,3	45,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 11°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.1 Mem. #78	31/01/2019	Das 21:42 às 21:57	37,8	43,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 13°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 2 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. #22	22/01/2019	Das 0:26 às 0:41	39,7	44,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 9°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.1 Mem. #23	22/01/2019	Das 0:41 às 0:56	40,1	43,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 9°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.1 Mem. #81	31/01/2019	Das 23:29 às 23:44	37,8	41,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 13°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 3 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	21/01/2019	Das	47,1	52,7	Tonais:	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
		15:34			Não	
Mem. #05		às 15:49			Impulsivas: Não	
Med.2	21/01/2019	Das	48,2	52,7	Tonais:	Tráfego da EM505 muito esporádico ao fundo pouco audível; Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
		15:49			Não	
Mem. #06		às 16:04			Impulsivas: Não	
Med.3	31/01/2019	Das	46,9	52,3	Tonais:	Atividade da Pedreira audível. Tráfego rodoviário EN330 muito audível; Natureza pouco audível. Temp. 15°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.
		14:31			Não	
Mem. #69		às 14:46			Impulsivas: Não	

Ponto 3 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	21/01/2019	Das	41,7	47,3	Tonais:	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 10°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
		21:46			Não	
Mem. #13		às 22:01			Impulsivas: Não	
Med.2	21/01/2019	Das	39,4	43,9	Tonais:	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 10°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
		22:01			Não	
Mem. #14		às 22:16			Impulsivas: Não	
Med.3	31/01/2019	Das	42,9	47,3	Tonais:	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 12°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.
		21:16			Não	
Mem. #77		às 21:31			Impulsivas: Não	

Ponto 3 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. #20	21/01/2019	Das 23:44 às 23:59	37,9	41,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 9°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.2 Mem. #21	22/01/2019	Das 0:00 às 0:15	38,7	42,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 9°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.3 Mem. #82	01/02/2019	Das 0:03 às 0:18	36,1	40,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 12°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 4 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. #07	21/01/2019	Das 16:23 às 16:38	50,1	53,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego da EM505 muito esporádico audível; Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.2 Mem. #08	21/01/2019	Das 16:39 às 16:54	47,8	53,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.3 Mem. #68	31/01/2019	Das 14:03 às 14:18	52,4	56,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego da EM505 muito esporádico audível; Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 19°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 4 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. #15	21/01/2019	Das 22:24 às 22:39	46,8	50,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 10°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.2 Mem. #16	21/01/2019	Das 22:40 às 22:55	43,4	46,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 9°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.3 Mem. #76	31/01/2019	Das 20:52 às 21:07	42,3	47,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 12°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 4 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. #17	21/01/2019	Das 23:03 às 23:18	40,9	44,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 9°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.2 Mem. #18	21/01/2019	Das 23:18 às 23:33	45,3	49,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 9°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento NW para SE.
Med.3 Mem. #83	01/02/2019	Das 0:29 às 0:44	42,4	46,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 12°C; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

3.2. Condições atmosféricas

As condições atmosféricas, de forma geral, foram as seguintes: vento de nordeste para sudoeste, com velocidades entre 0 m/s e 2 m/s; temperatura variou de 9°C a 19°C; o céu manteve-se limpo ou pouco nublado; humidade relativa entre 56% a 81%; pressão atmosférica entre 1012 hPa a 1018 hPa.

De forma a efetuar uma extrapolação de medições a longa duração, para cada ponto de medição ou recetor avaliado são efetuadas as correções C_{met} ao ruído ambiente (incluindo ruído particular avaliado em condições de propagação favoráveis à propagação sonora da fonte em avaliação):

Ld de Longa Duração = Ld - C_{met} diurno

Le de Longa Duração = Le - C_{met} entardecer

Ln de Longa Duração = Ln - C_{met} noturno

Nota :

$$C_{met} = 0 \text{ se } dp \leq 10(hs+hr) \approx (hs+hr)/dp \geq 0.1$$

$$C_{met} = C0 [1-10(hs+hr)/dp] \text{ se } dp > 10(hs+hr) \approx (hs+hr)/dp < 0.1$$

Onde:

hs – Altura relativa da(s) fonte(s) em metros.

hr – Altura relativa do microfone em metros.

dp – Distância linear entre a(s) fonte(s) e o microfone (ou entre a fonte e o recetor) em metros.

C0 – Facto que depende das estatísticas meteorológicas locais, da velocidade e direção do vento e dos gradientes de temperatura, em dB(A); para o território nacional considera-se C0 diurno = 1,47 dB(A), C0 do Entardecer = 0,7 dB(A) e C0 noturno = 0 dB(A)

As correções C_{met} deverão ser efetuadas sobre o ruído ambiente (que inclui ruído particular de determinada atividade avaliada), sempre que o ponto recetor esteja sujeito à influência significativa de determinada fonte sonora.

No caso em apreço as medições efetuadas pretenderam caracterizar o ambiente sonoro global existente, decorrente da conjugação de todas as fontes de ruído existentes, sendo a principal fonte sonora o ruído característico da natureza em meio rural pouco humanizado.

No caso do Ponto 4, com influência (ainda que pouco significativa dado o tráfego ser muito esporádico), considerando $hs \approx 0,5$ m (altura média do tráfego rodoviário) e $hr \approx 4$ m (alturas dos Pontos de medição 1, 2 e 3), de onde resulta:

$$Dp_4 > 10(0,5+1,5) > 20 \text{ m.}$$

Assim, considera-se que os resultados obtidos para o Pontos 4 ($dp_4 \approx 15$ metros da rodovia) são independentes das condições atmosféricas.

3.3. Condições de emissão sonora

Assume-se, não sendo notada condições anómalas das fontes existentes, que o ruído resultante da conjugação atual das principais fontes de ruído existentes, aquando das medições, é representativo da média anual, pelo que se considera que os resultados também podem ser considerados respetivos da média anual.

3.4. Avaliação dos Valores Limite de Exposição

(verificação do artigo 11º, do Regulamento Geral do Ruído)

*O projeto da Linha Elétrica a 150 KV entre a Subestação de São Marcos e a Subestação de Tavira localizam-se nos concelhos de Alcoutim e de Tavira, no entanto os recetores sensíveis e os pontos de medição localizam-se apenas no concelho de Alcoutim.

*De acordo com a informação fornecida pelo referido Município e pela Direcção-Geral do Território (DGT), nos termos do disposto no artigo 6.º do RGR (delimitação e disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas no âmbito dos Planos de Ordenamento do Território), o concelho de Alcoutim ainda não possui Classificação Acústica do seu território, no âmbito do respetivo Plano Diretor Municipal em vigor.

Assim, **os valores limite de exposição** (número 3 do artigo 11º, do RGR) a verificar junto dos recetores sensíveis potencialmente mais afetados pelo ruído do projeto avaliado são: **ausência de classificação acústica – $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A).**

Considerando os resultados apresentados nos quadros anteriores, considerando as correções C_{met} quando aplicáveis, resultam os seguintes indicadores de longa duração:

Ponto 1: $L_d \approx 43$ dB(A); $L_e \approx 39$ dB(A); $L_n \approx 37$ dB(A); $L_{den} \approx 45$ dB(A)

Ponto 2: $L_d \approx 46$ dB(A); $L_e \approx 40$ dB(A); $L_n \approx 39$ dB(A); $L_{den} \approx 47$ dB(A)

Ponto 3: $L_d \approx 47$ dB(A); $L_e \approx 42$ dB(A); $L_n \approx 38$ dB(A); $L_{den} \approx 47$ dB(A)

Ponto 4: $L_d \approx 50$ dB(A); $L_e \approx 45$ dB(A); $L_n \approx 43$ dB(A); $L_{den} \approx 51$ dB(A)

De acordo com os resultados apresentados anteriormente, considerados respetivos da média anual, **os indicadores de longa duração L_{den} e L_n obtidos cumprem os limites aplicáveis para ausência de classificação acústica** [número 3, artigo 11º do RGR – $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A)].

3.5. Interpretação dos Resultados e Conclusões

Perante os resultados obtidos, conclui-se que junto dos recetores potencialmente mais afetados pelo ruído do projeto da Linha Elétrica a 150 kV entre a Subestação de São Marcos e a Subestação de Tavira, localizados no concelho de Alcoutim, **os níveis sonoros de longa duração, analisados no âmbito dos Valores Limite de Exposição no exterior, cumprem os limites aplicáveis para ausência de classificação acústica** [número 3, artigo 11º do RGR – $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A)].

Os pareceres e as opiniões assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

22-02-2019

Elaborado:

Assinatura



(Rui Leonardo)
(Técnico de Laboratório)

Verificado e Aprovado por:

Assinatura



(Vítor Rosão)
(Diretor Técnico de Laboratório)

ANEXOS

A | PLANO DE AMOSTRAGENS

B | CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)

A | PLANO DE AMOSTRAGENS

Este anexo tem como objetivo apresentar a análise efetuada em termos de representatividade do Plano de amostragens selecionado.

1- Qual o Plano de Amostragens usado no presente Estudo?

Plano Geral; Outro Plano.

2- Descrição geral do tipo(s) de fonte(s) de ruído em análise:

Tráfego rodoviário; Tráfego ferroviário; Tráfego aéreo; Indústria; Outra (natureza)

Especificidade da fonte com influência na representatividade: Nada a assinalar

3- Descrição e justificação da adequabilidade do Plano de Amostragens Geral para o presente Estudo:

Descrição do Plano de Amostragens Geral: 2 amostras de 10/15 minutos (interior/exterior) em 1 dia e 1 amostra de 10/15 minutos em outro dia. Se a diferença entre amostragens for superior a 5 dB realizar nova amostragem.

Justificação do Plano de Amostragens Geral: A informação administrativa obtida e o observado *in situ* não evidenciam qualquer característica especial da fonte de ruído em apreço que permita concluir, à partida, pela inadequabilidade do Plano de Amostragens geral para o presente Estudo.

4- Descrição e justificação da adequabilidade do Outro Plano de Amostragens para o presente Estudo:

Descrição do Outro Plano de Amostragens: Nada a assinalar.

Justificação do Outro Plano de Amostragens: Nada a assinalar.

5- Comentários:

Nada a assinalar.

B | CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)Disponível em: http://www.ipac.pt/pesquisa/ficha_lae.asp?id=L0535

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO **IPAC**
acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-4º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212.948.201 Fax +351.212.948.202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1*Accreditation Annex nr.*A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2005****Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos,
Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório**Endereço Estrada de Paço d'Arcos, 66
Address 2735-336 CacémContacto João Pedro Silva
Contact

Telefone 214264806

Fax

E-mail joao.pedro.silva@sonometria.pt

Internet <http://www.sonometria.pt>**Resumo do Âmbito Acreditado****Accreditation Scope Summary**

Acústica e Vibrações

Acoustics and Vibrations

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

*Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.*A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?03IT-1EV1-8G4E-QM09>*The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.*

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

Testing may be performed according to the following categories:

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

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

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

*IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA*O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, podendo a sua atualização ser consultada em www.ipac.pt.*This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn, and its status can be checked at www.ipac.pt.*

Edição n.º 7 • Emitido em 2018-06-28 • Página 1 de 3

Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1

Accreditation Annex nr.

**Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos,
Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório**

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ACÚSTICA E VIBRAÇÕES ACOUSTICS AND VIBRATIONS				
1	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m ³ . Método global com ruído de tráfego rodoviário	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
2	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m ³ . Método global com altifalante	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
3	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m ³	NP EN ISO 16283-1:2014/Amd-1:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
4	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons de percussão de pavimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m ³	NP EN ISO 16283-2:2016 NP EN ISO 717-2:2013	1
5	Acústica de edifícios	Medição do tempo de reverberação. Método da resposta impulsiva integrada (método de engenharia)	NP EN ISO 3382-2:2015	1
6	Acústica de edifícios	Medição dos níveis de pressão sonora de equipamentos de edifícios. Determinação do nível sonoro do ruído particular	NP EN ISO 16032:2009 Nota 4 do Documento LNEC 10 de julho 2015	1
7	Ruído Ambiente	Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 SPT_08_RAMB_Lden_07: 27-10-2014	1
8	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Critério de incomodidade	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 Anexo I do Decreto-Lei n° 9/2007 SPT_07_INCO_06: 15-01-2015	1
9	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro contínuo equivalente	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 SPT_09_RAMB_Leq_03: 15-01-2015	1
FIM END				

Edição n.º 7 • Emitido em 2018-06-28 • Página 2 de 3

Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1
*Accreditation Annex nr.***Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos,
Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório**

N° <i>Nr</i>	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoria <i>Category</i>
------------------------	----------------------------------	------------------------------	---	-------------------------------------

Notas:**Notes:**

- "SPT-***" indica Procedimento Interno do Laboratório.
- A acreditação para uma dada norma internacional abrange a acreditação para as correspondentes normas regionais adotadas ou nacionais homologadas (i.e., "ISO abc" equivale a "EN ISO abc" e "NP EN ISO abc" ou UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc...).

Documento assinado
eletronicamente porPaulo Tavares
Vice-Presidente



ANEXO 4

BIODIVERSIDADE E SISTEMAS ECOLÓGICOS



ANEXO 4.1

Elenco Florístico

LISTAGEM DAS ESPÉCIES DE FLORA OBSERVADAS NA ÁREA DE ESTUDO

Nome científico	Nome vulgar
<i>Pinus pinea</i>	Pinheiro-manso
<i>Pinus pinaster</i>	Pinheiro-bravo
<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto
<i>Olea europaea</i> var <i>sylvestris</i>	Zambujeiro
<i>Quercus rotundifolia</i>	Azinhaira
<i>Quercus suber</i>	Sobreiro
<i>Prunus dulcis</i>	Amendoeira
<i>Arbutus unedo</i>	Medronheiro
<i>Cistus ladanifer</i>	Esteva
<i>Cistus monspeliensis</i>	Esteva-sargaço
<i>Ulex argenteus</i>	Tojo
<i>Lavandula stoecha</i>	Rosmaninho
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Lentisco
<i>Nerium oleander</i>	Loendro
<i>Carthamus lanatus</i>	Cardo-beija-mão
<i>Anthemis cotula</i>	Erva-mijona
<i>Calluna vulgaris</i>	Leiva
<i>Halimium halimifolium</i>	Sargaço
<i>Ditrichia viscosa</i>	
<i>Leontodon tuberosus</i>	Leituga-tuberosa
<i>Stipa gigantea</i>	Aveia-de-ouro
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Azedas
<i>Rubus spp</i>	Silva
<i>Juncus spp</i>	
<i>Phragmites australis</i>	Caniço
Várias <i>Asteraceas</i>	
<i>Cupressus sempervirens</i>	Cedro-bastardo
<i>Agave americana</i>	Agave
<i>Opuntia ficus</i>	Figueira da índia



ANEXO 4.2

Elenco Faunístico

LISTAGEM DAS ESPÉCIES DE FAUNA DE OCORRÊNCIA POTENCIAL NA ÁREA DE ESTUDO

Nos quadros seguintes apresentam-se as espécies de ocorrência potencial na área em estudo, assim como as observadas durante os trabalhos de campo realizados.

A valorização das espécies apresentadas é efetuada com base no Estatuto de Conservação atribuído pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006). Complementarmente, é evidenciado o Estatuto de Proteção conferido pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, que transpõe para o direito português a Diretiva Comunitária n.º 79/409/CEE – Diretiva Aves e a Diretiva Comunitária n.º 92/43/CEE – Diretiva Habitats, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e recentemente pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro; a Convenção de Bona, relativa à conservação das espécies migradoras pertencentes à fauna selvagem, aprovada para ratificação através do Decreto-Lei n.º 103/80, de 11 de outubro; a Convenção de Berna, relativa à conservação da vida silvestre e do meio natural na Europa, aprovada para ratificação através do Decreto-Lei n.º 95/81, de 23 de julho, e regulamentada através do Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de setembro); e pelo facto de constituírem, ou não, espécies cinegéticas, enquadradas legalmente no Anexo I do Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de agosto, e também pelo Anexo D do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro.

No que diz respeito à categorização dos aspetos de valorização faunística acima referidos apresenta-se:

- No Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006), as categorias do estatuto de conservação utilizadas, segundo adaptação do critério da IUCN (União Mundial para a Conservação da Natureza), são:
 - *Extinto (Ex) “Extinct”* – Um *taxon* para o qual não existe dúvida razoável de que o último indivíduo morreu. Um *taxon* está presumivelmente *Extinto* quando falharam todas as tentativas exaustivas para encontrar um indivíduo em habitats conhecidos e potenciais, em períodos apropriados (do dia, estação e ano), realizadas em toda a sua área de distribuição histórica. As prospeções devem ser feitas durante um período de tempo adequado ao ciclo de vida e forma biológica do *taxon* em questão;
 - *Regionalmente Extinto (RE) “Regionally Extinct”* – Um *taxon* está *Regionalmente Extinto* quando não restam dúvidas de que o último indivíduo potencialmente capaz de se reproduzir no interior da região morreu ou desapareceu da região;
 - *Extinto na Natureza (EW) “Extinct in the Wild”* – Um *taxon* considera-se *extinto na natureza* quando é dado como apenas sobrevivendo em cultivo, cativeiro ou como uma população (ou populações) naturalizada fora da sua área anterior de distribuição;
 - *Criticamente em Perigo (CR) “Critically Endangered”* – Um *taxon* considera-se *Criticamente em Perigo* quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para *Criticamente em Perigo*, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na Natureza extremamente elevado;
 - *Em Perigo (EN) “Endangered”* – Um *taxon* considera-se *Em Perigo* quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para *Em Perigo*, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na Natureza muito elevado;

- *Vulnerável (VU) "Vulnerable"* – Um *taxon* considera-se *Vulnerável* quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para *Vulnerável*, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na natureza elevado;
- *Quase Ameaçado (NT) "Near Threatened"* - Um *taxon* considera-se *Quase Ameaçado* quando, tendo sido avaliado pelos critérios, não se qualifica atualmente como *Criticamente em Perigo*, *Em Perigo* ou *Vulnerável*, sendo no entanto provável que lhe venha a ser atribuída uma categoria de ameaça num futuro próximo;
- *Pouco Preocupante (LC) "Least concern"* – Um *taxon* considera-se *Pouco Preocupante* quando, tendo sido avaliado pelos critérios e não se classifica como nenhuma das categorias *Criticamente em Perigo*, *Em Perigo*, *Vulnerável* ou *Quase Ameaçado*. Os *taxa* que apresentam distribuição ampla e os *taxa* abundantes são incluídos nesta categoria;
- *Informação Insuficiente (DD) "Data Deficient"* – Um *taxon* considera-se com *Informação Insuficiente* quando não há informação adequada (ainda que possa ter sido alvo de estudos e alguns aspetos da sua biologia serem bem conhecidos) para fazer uma avaliação direta ou indireta do seu risco de extinção, com base na sua distribuição e/ou estatuto da população. Não constitui, por isso, uma categoria de ameaça;
- *Não Aplicável (NA) "Not applicable"* – Categoria de um *taxon* que não reúne as condições julgadas necessárias para ser avaliado a nível regional;
- *Não Avaliado (NE) "Not Evaluated"* – Um *taxon* considera-se *Não Avaliado* quando ainda não foi avaliado pelos presentes critérios.

NOTA: Os critérios referidos anteriormente são os seguintes: A – Redução da população (no passado, presente ou futuro); B – Dimensão da distribuição geográfica e fragmentação, declínio ou flutuação; C – Efetivo populacional reduzido e fragmentação, declínio ou flutuação; D – População muito pequena ou distribuição muito restrita; e E – Análise quantitativa do risco de extinção.

A Convenção de Berna contempla nos seus anexos:

- Anexo II – Espécies de fauna estritamente protegidas;
- Anexo III – Espécies de fauna protegidas.

- Dec. Nº 31/95, de 18 de Agosto. Acordo sobre a Conservação das Populações de Morcegos Europeus.

A Convenção de Bona apresenta nos seus anexos:

- Anexo I – Espécies migradoras consideradas ameaçadas;
- Anexo II – Espécies cujo estatuto de conservação é considerado desfavorável, exigindo o estabelecimento de acordos internacionais para a sua proteção;

O Decreto-Lei n.º 140/99 compreende no que diz respeito à fauna os anexos seguintes:

- Anexo A-I – Espécies de aves de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas de proteção especial. O (*) indica que se trata de uma espécie prioritária;
- Anexo B-II – Espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação.



- Anexo B-IV – Espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem uma proteção rigorosa.
- Anexo B-V – Espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita na natureza e exploração podem ser objeto de medidas de gestão.
- Anexo D – Espécies cinegéticas.

Quadro 1 – Anfíbios Potencialmente Ocorrentes na Área em Estudo

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Observado
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 156-A/13		
Salamandra-de-costela-salientes	<i>Pleurodeles waltl</i>	LC	LC ²	III			Res	
Tritão-marmorado	<i>Triturus marmoratus</i>	LC	LC ²	III		B-IV	Res	
Sapo-parteiro-ibérico	<i>Alytes cisternasii</i>	LC	NT ²			B-IV	Res Endlb	
Sapo-de-unha-negra	<i>Pelobates cultripes</i>	LC	LC ²	II		B-IV	Res	
Sapinhos-de-verrugas-verdes	<i>Pelodytes spp</i>	NE					Res	
Sapo-comum	<i>Bufo bufo</i>	LC	LC ²	III			Res	
Sapo-corredor	<i>Bufo calamita</i>	LC	LC ²	II		B-IV	Res	
Rela-meridional	<i>Hyla meridionalis</i>	LC	LC ²	II		B-IV	Res	
Rã-verde	<i>Rana perezi</i>	LC	LC ²	III		B-V	Res	

Quadro 2 – Répteis Potencialmente Ocorrentes na Área em Estudo

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Observado
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 156-A/13		
Cágado	<i>Mauremys leprosa</i>	LC		II		B-II / B-IV	Res	
Osga	<i>Tarentola mauritanica</i>	LC		III			Res	
Cobra-cega	<i>Blanus cinereus</i>	LC		III			Res	
Sardão	<i>Lacerta lepida</i>	LC		II			Res	
Lagartixa-do-mato	<i>Psammmodromus algirus</i>	LC		III			Res	√
Lagartixa-do-mato-ibérica	<i>Psammmodromus hispanicus</i>	NT		III			Res	
Cobra-de-pernas-pentadáctila	<i>Chalcides bedriagai</i>	LC		II		B-IV	Res EndIb	
Cobra-de-ferradura	<i>Coluber hippocrepis</i>	LC		II		B-IV	Res	√
Cobra-lisa-meridional	<i>Coronella girondica</i>	LC		III			Res	
Cobra-de-escada	<i>Elaphe scalaris</i>	LC		III			Res	
Cobra-de-água-viperina	<i>Natrix maura</i>	LC		III			Res	
Cobra-de-água-de-colar	<i>Natrix natrix</i>	LC	LR/lc1	III			Res	
Cobra-rateira	<i>Malpolon monspessulanus</i>	LC		III			Res	

Quadro 3 – Avifauna Potencialmente Ocorrente na Área em Estudo

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Observado
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 156-A/13		
Mergulhão-pequeno	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	LC ²	II			Res	
Carraceiro	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	LC ²	II			Res	
Garça-real	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC ²	III			Res/Vis	
Garça-vermelha	<i>Ardea purpurea</i>	EN	LC ²	II	II	A-I	MigRep	
Garça-branca	<i>Egretta garzetta</i>							
Cegonha-branca	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	LC ²	II	II	A-I	MigRep/Res	√
Pato-real	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC ²	III	II	D	Res/Vis	
Águia-cobreira	<i>Circaetus gallicus</i>	NT*	LC ²	II	II	A-I	MigRep	
Águia-caçadeira	<i>Circus pygargus</i>	EN	LC ²	II	II	A-I	MigRep	
Águia-d'asa-redonda	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC ²	II	II		Res	√
Águia-imperial	<i>Aquila adalberti</i>	CR	EN ²	II	I/II	A-I*	Res	
Águia-calçada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	NT*	LC ²	II	II	A-I	MigRep	
Águia de Bonelli	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	EN	LC ²	II	II	A-I*	Res	
Peneireiro	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC ²	II	II		Res	
Perdiz	<i>Alectoris rufa</i>	LC	LC ²	III		D	Res	√
Codorniz	<i>Coturnix coturnix</i>	LC	LC ²	III	II	D	MigRep/Vis/Res	
Frango-d'água	<i>Rallus aquaticus</i>	LC	LC ²	III			Res	
Galinha-d'água	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC ²	III		D	Res	

(Cont.)

(Cont.)

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Observado
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 156-A/13		
Galeirão	<i>Fulica atra</i>	LC/LC	LC ²	III	II	D	Res/Vis	
Sisão	<i>Tetrax tetrax</i>	VU	NT ²	II		A-I*	Res	
Borrelho-pequeno-de-coleira	<i>Charadrius dubius</i>	LC	LC ²	II	II		Rep	
Maçarico-das-rochas	<i>Actitis hypoleucos</i>	VU/VU*	LC ²	II	II		Rep/Vis	
Pombo-das-rochas	<i>Columba livia</i>	DD	LC ²	III		D	Res	
Pombo-torcaz	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC ²			D	Res/Vis	
Rola-turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC ²	III			Res	√
Rola-brava	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	LC ²	III		D	MigRep	
Cuco	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC ²	III			MigRep	
Coruja-das-torres	<i>Tyto alba</i>	LC	LC ²	II			Res	
Mocho-d'orelhas	<i>Otus scops</i>	DD	LC ²	II			MigRep	
Bufo-real	<i>Bubo bubo</i>	NT*	LC ²	II		A-I	Res	
Mocho-galego	<i>Athene noctua</i>	LC	LC ²	II			Res	
Noitibó-de-nuca-vermelha	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	VU	LC ²	II			MigRep	
Andorinhão-preto	<i>Apus apus</i>	LC	LC ²	III			MigRep	
Andorinhão-pálido	<i>Apus pallidus</i>	LC	LC ²	II			MigRep	
Andorinhão-real	<i>Apus melba</i>							
Andorinhão-cafre	<i>Apus caffer</i>							
Guarda-rios	<i>Alcedo atthis</i>	LC	LC ²	II		A-I	Res	

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Observado
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 156-A/13		
Abelharuco	<i>Merops apiaster</i>	LC	LC ²	II	II		MigRep	
Rolieiro	<i>Coracias garrulus</i>	CR	LC ²	II	II	A-I	MigRep	
Poupa	<i>Upupa epops</i>	LC	LC ²	II			MigRep/Res	√
Peto-real	<i>Picus viridus</i>	LC	LC ²	II			Res	
Pica-pau-malhado	<i>Dendrocopus major</i>	LC	LC ²	II			Res	
Pica-pau-galego	<i>Dendrocopus minor</i>	LC	LC ²	II			Res	
Calhandrinha	<i>Calandrella brachydactyla</i>	LC	LC ²	II		A-I	MigRep	
Cotovia-de-poupa	<i>Galerida cristata</i>	LC	LC ²	III			Res	√
Cotovia-escura	<i>Galerida tecklae</i>	LC	LC ²	II		A-I	Res	
Cotovia-dos-bosques	<i>Lullula arborea</i>	LC	LC ²	III		A-I	Res/Vis	
Andorinha-das-barreiras	<i>Riparia riparia</i>	LC	LC ²	II			MigRep	
Andorinha-das-rochas	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	LC ²	II			Res	
Andorinha-das-chaminés	<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC ²	II			MigRep	
Andorinha-dáurica	<i>Hirundo daurica</i>	LC	LC ²	II			MigRep	
Andorinha-dos-beirais	<i>Delichon urbicum</i>	LC	LC ²	II			MigRep	
Petinha-dos-campos	<i>Anthus campestris</i>	LC	LC ²	II		A-I	MigRep	
Alvéola-amarela	<i>Motacilla flava</i>	LC	LC ²	II			MigRep	
Alvéola-cinzenta	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	LC ²	II			Res/Vis	
Alvéola-branca	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC ²	II			Res/Vis	√

(Cont.)

(Cont.)

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Observado
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 156-A/13		
Cariça	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC ²	II			Res	
Solitário	<i>Cercotrichas galactotes</i>	NT	VU ²	II	II		MigRep	
Pisco-de-peito-ruivo	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC ²	II	II		Res/Vis	
Rouxinol	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC ²	II	II		MigRep	
Cartaxo-comum	<i>Saxicola torquatus</i>	LC	LC ²	II	II		Res	√
Chasco-ruivo	<i>Oenanthe hispanica</i>	LC	LC ²	II	II		MigRep	
Melro-azul	<i>Monticola solitarius</i>	LC	LC ²	II	II		Res	
Melro-preto	<i>Turdus merula</i>	LC	LC ²	III	II	D	Res	√
Tordoveia	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	LC ²	III		D	Res	
Rouxinol-bravo	<i>Cettia cetti</i>	LC	LC ²	II	II		Res	
Fuinha-dos-juncos	<i>Cisticola juncidis</i>	LC	LC ²	II	II		Res	
Rouxinol-pequeno-dos-caniços	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	NT*	LC ²	II	II		MigRep	
Rouxinol-grande-dos-caniços	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	LC	LC ²	II	II		MigRep	
Felosa-poliglota	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC ²	II	II		MigRep	
Toutinegra-de-barrete	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC ²	II	II		Res	
Toutinegra-real	<i>Sylvia hortensis</i>	NT*	LC ²	II	II		MigRep	
Toutinegra-tomilheira	<i>Sylvia conspicillata</i>	NT*	LC ²	II	II		MigRep	
Toutinegra-do-mato	<i>Sylvia undata</i>	LC	LC ²	II		A-I	Res	

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Observado
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 156-A/13		
Toutinegra-de-bigodes	<i>Sylvia cantillans</i>	LC	LC ²	II	II		MigRep	
Toutinegra-de-cabeça-preta	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	LC ²	II	II		Res	
Felosinha-ibérica	<i>Phylloscopus ibericus</i>	LC		II	II		MigRep	
Taralhão-cinzentos	<i>Muscicapa striata</i>	NT*	LC ²	II	II		MigRep	
Chapim-rabilongo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC ²	III			Res	
Chapim-de-poupa	<i>Parus cristatus</i>	LC	LC ²	II			Res	
Chapim-azul	<i>Parus caeruleus</i>	LC	LC ²	II			Res	
Chapim-real	<i>Parus major</i>	LC	LC ²	II			Res	
Trepadeira do Sul	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC ²	II			Res	
Papa-figos	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC ²	II			MigRep	
Picanço-real	<i>Lanius meridionalis</i>	LC	LC ²	II			Res	
Picanço-barreteiro	<i>Lanius senator</i>	NT*	LC ²	II			MigRep	
Gaio	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC ²			D	Res	
Charneco	<i>Cyanopica cyanus</i>	LC	LC ²	II			Res	
Corvo	<i>Corvus corax</i>	NT*	LC ²	III			Res	√
Estorninho-preto	<i>Sturnus unicolor</i>	LC	LC ²	II			Res	
Pardal	<i>Passer domesticus</i>	LC	LC ²				Res	√

(Cont.)

(Cont.)

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Observado
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 156-A/13		
Pardal-espanhol	<i>Passer hispaniolensis</i>	LC	LC ²	III			Res/MigRep	
Pardal-montês	<i>Passer montanus</i>	LC	LC ²	III			Res	
Bico-de-lacre	<i>Estrilda astrild</i>	NA					Nind**	
Tentilhão	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC ²	III			Res	
Chamariz	<i>Serinus serinus</i>	LC	LC ²	II			Res	
Verdilhão	<i>Carduelis chloris</i>	LC	LC ²	II			Res	
Pintassilgo	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC ²	II			Res	
Pintarroxo	<i>Carduelis cannabina</i>	LC	LC ²	II			Res	
Bico-grossudo	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	LC ²	II			Res	
Cia	<i>Emberiza cia</i>	LC	LC ²	II			Res	
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	LC	LC ²	III			Res	

Quadro 4 – Mamíferos Potencialmente Ocorrentes na Área em Estudo

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Observado
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 156-A/13		
Ouriço-cacheiro	<i>Erinaceus europaeus</i>	LC	LR/lc ¹	III			Res	
Musaranho-de-dentes-brancos	<i>Crocidura russula</i>	LC	LC ²	III			Res	
Musaranho-anão	<i>Suncus etruscus</i>	LC	LC ²	III			Res	
Toupeira	<i>Talpa occidentalis</i>	LC	LR/lc ¹				Res Endlb	
Morcego-de-ferradura-grande	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	LR/nt ¹	II	II [#]	B-II	Res	
Morcego-de ferradura-pequeno	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	LC ²	II	II [#]	B-II	Res	
Morcego-de-ferradura-mourisco	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	CR	VU ¹	II	II [#]	B-II	Res	
Morcego-rato-pequeno	<i>Myotis blythii</i>	CR	LR/lc ¹	II	II [#]	B-II	Res	
Morcego de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	LC	LC ²	II	II [#]		Res	
Morcego-de-peluche	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	LC ²	II	II [#]	B-II	Res	
Lebre	<i>Lepus granatensis</i>	LC					Res	
Coelho-bravo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT*	LR/lc ¹				Res	√
Rato-de-água	<i>Arvicola sapidus</i>	LC	LR/nt ¹				Res	
Rato-cego-mediterrânico	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	LC	LR/lc ¹				Res	
Rato-do-campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>	LC	LC2				Res	

(Cont.)

(Cont.)

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Observado
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 156-A/13		
Ratazana-castanha	<i>Rattus norvegicus</i>	NA	LR/lc ¹				Nind	
Ratazana-preta	<i>Rattus rattus</i>	LC	LR/lc ¹				Res	
Ratinho-caseiro	<i>Mus domesticus</i>	LC	LR/lc ¹				Res	
Rato-das-hortas	<i>Mus spretus</i>	LC	LC ²				Res	
Leirão	<i>Elyomis quercinus</i>	DD	VU ¹	III			Res	
Raposa	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC ²				Res	
Doninha	<i>Mustela nivalis</i>	LC	LR/lc ¹	III			Res	
Toirão	<i>Mustela putorius</i>	DD	LR/lc ¹	III		B-V	Res	
Fuinha	<i>Martes foina</i>	LC	LR/lc ¹	III			Res	√
Texugo	<i>Meles meles</i>	LC	LR/lc ¹	III			Res	
Lontra	<i>Lutra lutra</i>	LC	NT ²	II		B-II / B-IV	Res	√
Geneta	<i>Genetta genetta</i>	LC	LR/lc ¹	III		B-V	Res	
Sacarrabos	<i>Herpestes ichneumon</i>	LC	LR/lc ¹	III		B-V / D	Res	
Gato-bravo	<i>Felis silvestris</i>	VU	LC ²	II		B-IV	Res	
Javali	<i>Sus scrofa</i>	LC	LR/lc ¹				Res	
Veado	<i>Cervus elaphus</i>	LC	LR/lc ¹	III			Res	

Quadro 5 – Invertebrados Potencialmente Ocorrentes na Área em Estudo

Lepidoptera		
<i>Carcharodus tripolinus</i>	Moderadamente Ameaçada	Res
<i>Spialia sertorius</i>	Comum	Res
<i>Muschampia proto</i>	Comum	Res
<i>Thymelicus lineola</i>	Comum	Res
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Comum	Res
<i>Thymelicus acteon</i>	Moderadamente Ameaçada	Res
<i>Gegenes nostradamus</i>	Em risco de extinção	Res
<i>Zerynthia rumina</i>	Moderadamente Ameaçada	Res
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	Comum	Res
<i>Papilio machaon</i>	Comum	Res
<i>Euchloe belemia</i>	Comum	Res
<i>Euchloe crameri</i>	Comum	Res
<i>Aporia crataegi</i>	Moderadamente Ameaçado	Res
<i>Pieris brassicae</i>	Comum	Res
<i>Pieris rapae</i>	Comum	Res
<i>Pontia daplidice</i>	Comum	Res
<i>Colias croceus</i>	Comum	Res

Lepidoptera		
<i>Lycaena phlaeas</i>	Comum	Res
<i>Laeosopis roboris</i>	Comum	Res
<i>Callophrys rubi</i>	Comum	Res
<i>Satyrium spini</i>	Comum	Res
<i>Satyrium ilicis</i>	Comum	Res
<i>Satyrium esculi</i>	Comum	Res
<i>Lampides boeticus</i>	Comum	Res
<i>Cacyreus marshalli</i>	Introduzida	Res
<i>Leptotes pirithous</i>	Comum	Res
<i>Zizeeria knysna</i>	Em risco de extinção	Res
<i>Celastrina argiolus</i>	Comum	Res
<i>Glaucopsyche melanops</i>	Comum	Res
<i>Aricia cramera</i>	Comum	Res
<i>Polyommatus icarus</i>	Comum	Res
<i>Polyommatus bellargus</i>	Moderadamente Ameaçado	Res
<i>Vanessa atalanta</i>	Comum	Res
<i>Vanessa cardui</i>	Comum	Res
<i>Euphydryas aurinia</i>	Comum	Res

Lepidoptera		
<i>Pararge aegeria</i>	Comum	Res
<i>Lasiommata megera</i>	Comum	Res
<i>Coenonympha dorus</i>	Comum	Res
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Comum	Res
<i>Pyronia tithonus</i>	Comum	Res
<i>Pyronia cecilia</i>	Comum	Res
<i>Pyronia bathseba</i>	Comum	Res
<i>Maniola jurtina</i>	Comum	Res
<i>Melanargia lachesis</i>	Comum	Res
<i>Melanargia ines</i>	Comum	Res
<i>Hipparchia fidia</i>	Comum	Res

LEGENDA:

Estatuto de Conservação:

* Refere-se a alteração da categoria no 2º passo da avaliação (subida ou descida) nas avaliações feitas para Portugal.

IUCN¹. Estatuto IUCN versão 2.3 (1994). 2004 IUCN Red List of Threatened Species. In <http://www.iucnredlist.org>

IUCN². Estatuto IUCN versão 3.1 (2001). 2004 IUCN Red List of Threatened Species. In <http://www.iucnredlist.org>

Fenologia: Res – residente; Vis – Visitante; MigRep – Migrador reprodutor; Rep – Reprodutor; Nind – Não indígena; Nind** – não-indígena com nidificação provável ou confirmada; EndIb – Endemismo da Península Ibérica



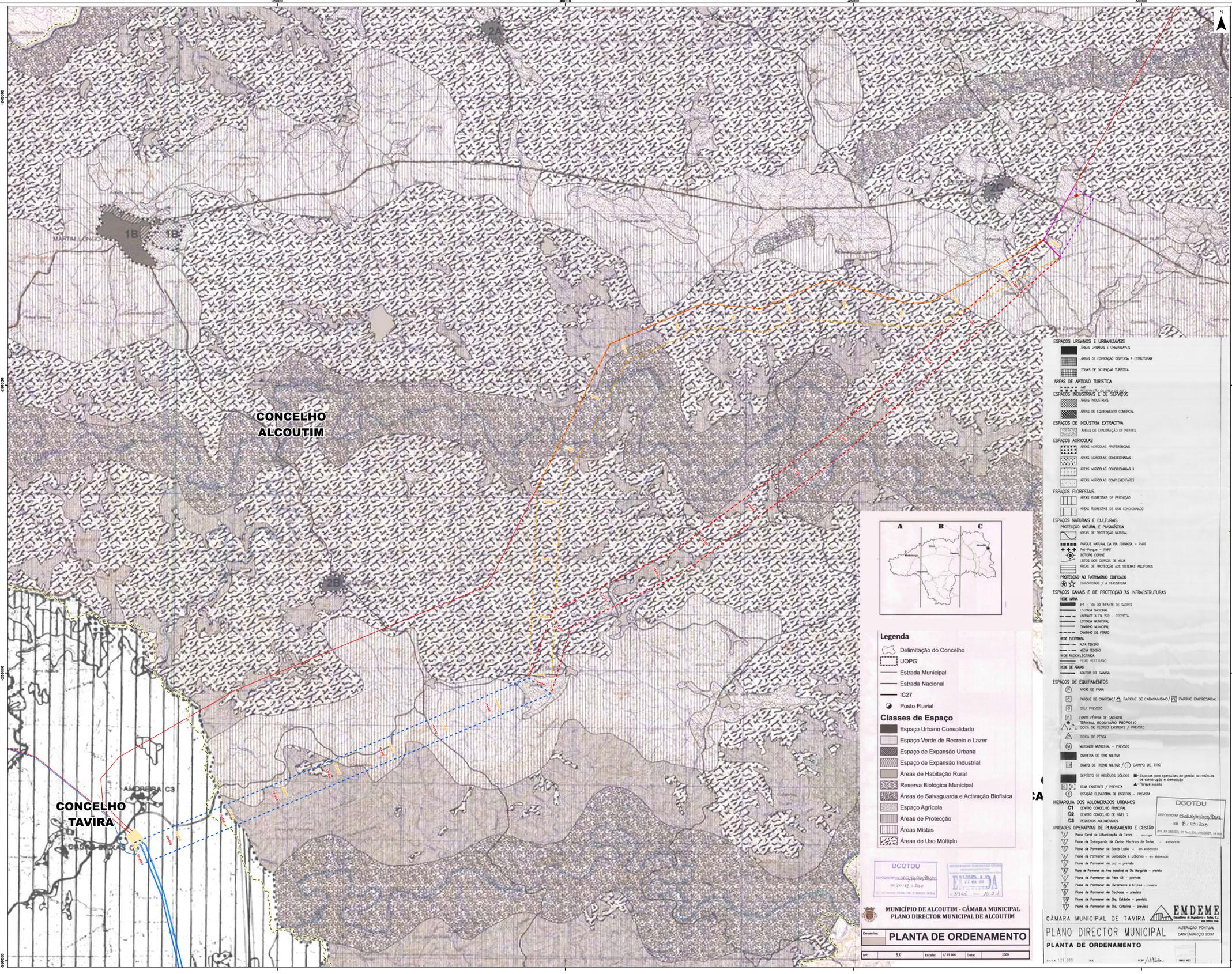
ANEXO 5

ORDENAMENTO E CONDICIONANTES



Extrato da Carta de Ordenamento

Em cópia deste desenho com formato diferente do A4 anexar à secção gráfica



Corredores

- A
- B1
- B2
- C

◆ Subestação de São Marcos (30/150 kv)

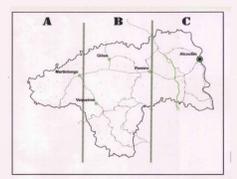
Infraestruturas de transporte de energia

Linhas elétricas (REN)

- 150 kv
- 400 kv

Subestação de távira (REN)

Limite de concelho (CAOP2017)



Legenda

- Delimitação do Concelho
- UOPG
- Estrada Municipal
- Estrada Nacional
- IC27
- Posto Fluvial

Classes de Espaço

- Espaço Urbano Consolidado
- Espaço Verde de Recreio e Lazer
- Espaço de Expansão Urbana
- Espaço de Expansão Industrial
- Áreas de Habitação Rural
- Reserva Biológica Municipal
- Áreas de Salvaguarda e Activação Biofísica
- Espaço Agrícola
- Áreas de Protecção
- Áreas Mistas
- Áreas de Uso Múltiplo

ESPAÇOS URBANOS E URBANIZÁVEIS

- ÁREAS DE OCUPAÇÃO SUPERIOR A ESTRUTURADA
- ZONAS DE OCUPAÇÃO TURÍSTICA

ÁREAS DE APTIDÃO TURÍSTICA

- RESERVA BIOLÓGICA MUNICIPAL
- ÁREAS INDUSTRIAIS
- ÁREAS DE EQUIPAMENTO COMERCIAL

ESPAÇOS DE INDÚSTRIA EXTRACTIVA

- ÁREAS DE EXPLORAÇÃO DE MINÉRIOS

ESPAÇOS AGRÍCOLAS

- ÁREAS AGRÍCOLAS PREFERENCIAIS
- ÁREAS AGRÍCOLAS CONDICIONADAS I
- ÁREAS AGRÍCOLAS CONDICIONADAS II
- ÁREAS AGRÍCOLAS COMPLEMENTARES

ESPAÇOS FLORESTAIS

- ÁREAS FLORESTAIS DE PRODUÇÃO
- ÁREAS FLORESTAIS DE USO CONDICIONADO

ESPAÇOS NATURAIS E CULTURAIS

PROTECÇÃO NATURAL E PAISAGÍSTICA

- ÁREAS DE PROTECÇÃO NATURAL
- PARQUE NATURAL DA SERRA FORMOSA - PNPF
- Parque - PNPF
- BÍOPILO COARBE
- LEITOS DOS CURSOS DE ÁGUA
- ÁREAS DE PROTECÇÃO AOS SISTEMAS AGRÍCOLAS

PROTECÇÃO AO PATRIMÓNIO EDIFICADO

- CLASSIFICADO / A CLASSIFICAR

ESPAÇOS CANAIS E DE PROTECÇÃO AS INFRAESTRUTURAS

REDE VIÁRIA

- IP1 - VIA DO INFANTE DE SÁBES
- ESTRADA NACIONAL
- MONUMENTO DE 2ª / 3ª PRECATORIA
- ESTRADA MUNICIPAL
- CAMINHO MUNICIPAL
- CAMINHO DE FERRO

REDE ELÉCTRICA

- ALTA TENSÃO
- MÉDIA TENSÃO
- REDE RADIOELÉCTRICA
- REDE HERTZIANO
- REDE DE ÁGUAS
- ADUTOR DO SAMAGA

ESPAÇOS DE EQUIPAMENTOS

- ÁREAS DE PÁRKING
- PARQUE DE CAMPISMO / PARQUE DE CARAVANISMO / PARQUE EMPRESARIAL
- OLIV. PREVISÃO
- PIRETEIRA DE GARDIÃO
- TERMINAL BIODIVERSIDADE PROPOSTO
- DOCA DE RECREIO EXISTENTE / PREVISÃO
- DOCA DE PESCA
- MERCADO MUNICIPAL - PREVISÃO
- CAMPESINHO DE TIRO MILITAR
- CAMPUS DE TIRO MILITAR / CAMPO DE TIRO
- DEPÓSITO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - Espaço para operações de gestão de resíduos de classificação e demarcação
- ETAR EXISTENTE / PREVISÃO
- ESTACIÃO ELEVADORA DE ESZOTOS - PREVISÃO

HERANÇAS DOS AGRUPAMENTOS URBANOS

- C1 CENTRO CONCELHO PRINCIPAL
- C2 CENTRO CONCELHO DE NÍVEL 2
- C3 PROLEGES ALDEIAROS

UNIDADES OPERATIVAS DE PLANEAMENTO E GESTÃO

- Plano de Salvaguarda do Centro Histórico de Tavira - em estudo
- Plano de Ordenamento de Santa Luíza - em estudo
- Plano de Ordenamento de Santa Catarina - em estudo
- Plano de Ordenamento de São João - previsto
- Plano de Ordenamento de Águas Mistas de São Mateus - previsto
- Plano de Ordenamento de Laranjeira e Arcoz - previsto
- Plano de Ordenamento de Cachão - previsto
- Plano de Ordenamento de São Cristóvão - previsto
- Plano de Ordenamento de São Sebastião - previsto

HERANÇAS DOS AGRUPAMENTOS URBANOS

- DEPÓSITO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
- EM 15 / 05 / 2008
- EM 15 / 05 / 2008

UNIDADES OPERATIVAS DE PLANEAMENTO E GESTÃO

- Plano de Ordenamento de Tavira - em estudo

CÂMARA MUNICIPAL DE TAVIRA

PLANO DIRECTOR MUNICIPAL

PLANTA DE ORDENAMENTO

ALTERAÇÃO PERMANENTE

DATA: MARÇO 2007

EMDEME

Associação de Engenharia e Arquitectura

1004 x 1211 010

Fonte: (Cartografia de Base)



Estudo de Impacte Ambiental
Linha Elétrica 150 Kv
entre a Subestação de São Marcos e a Subestação de Tavira

Título	Ordenamento	Desenho	1
--------	-------------	---------	---

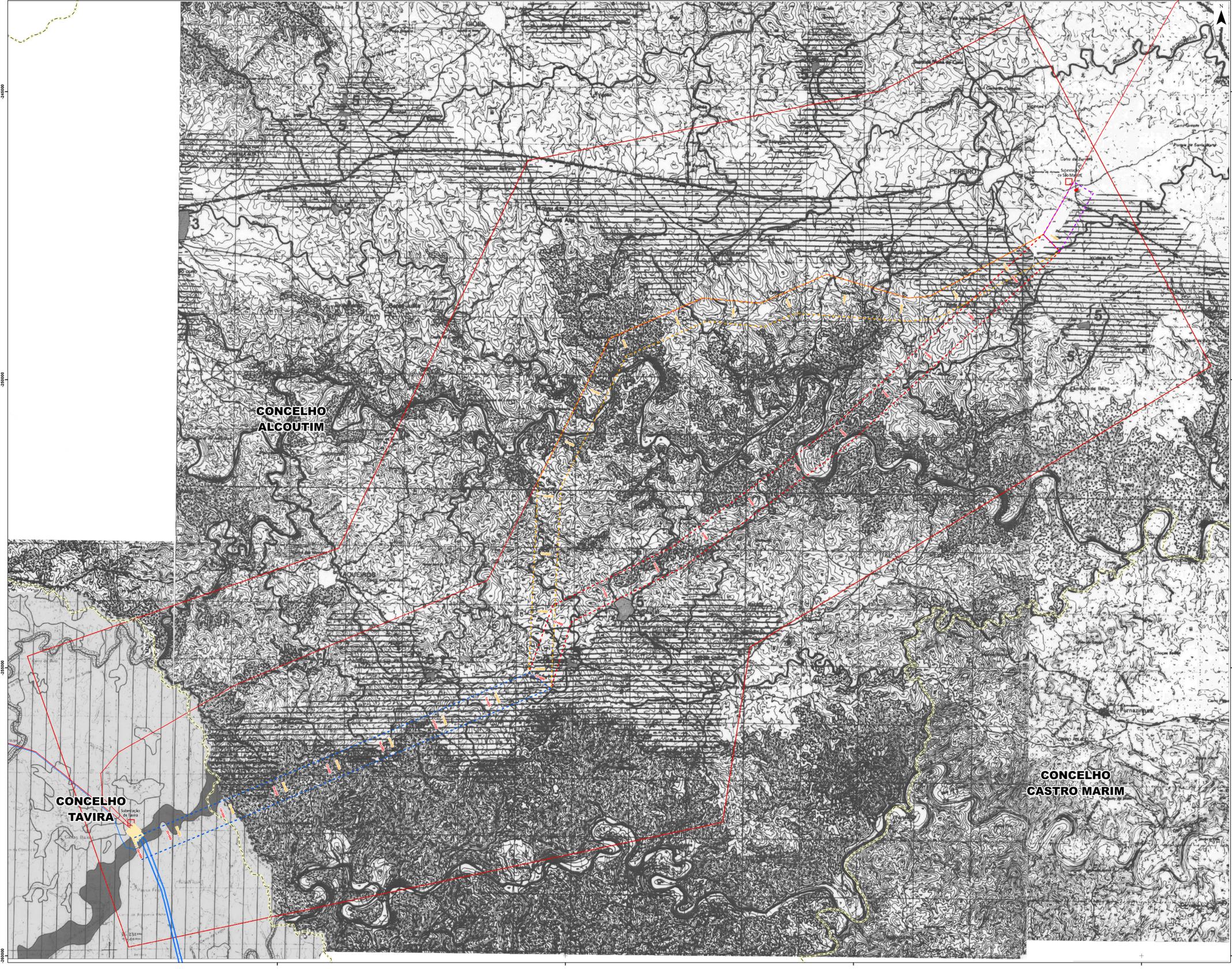
Sistema de referência	ESG03	ESG03	ESG03
ESG03	ESG03	ESG03	ESG03
ESG03	ESG03	ESG03	ESG03

Ficheiro	AnexoDES01-Ordenamento	Data	Janeiro 2019	Formato	A3 - 841 x 1189
----------	------------------------	------	--------------	---------	-----------------



Extrato da Carta de REN

Em cópia deste desenho com formato diferente do A4 atender à escala gráfica



Corredores

- A
- B1
- B2
- C

◆ Subestação de São Marcos (30/150 kv)

Infraestruturas de transporte de energia

Linhas elétricas (REN)

- 150 kv
- 400 kv
- Subestação de tavrira (REN)

Município de Alcoutim

- LEITOS DOS CURSOS DE ÁGUA E ZONAS AMEAÇADAS PELAS CHEIAS
- CABECEIRAS DAS LINHAS DE ÁGUA
- ÁREAS COM RISCOS DE EROSAO
- ESCARPAS

Município de Tavira

- LEITOS DOS CURSOS DE ÁGUA E ZONAS AMEAÇADAS PELAS CHEIAS
- ÁREAS DE MÁXIMA INFILTRAÇÃO
- CABECEIRAS DAS LINHAS DE ÁGUA
- ÁREAS COM RISCOS DE EROSAO
- PRAIAS
- DUNAS LITORAIS (LHAS BARREIRA)
- SISTEMA LAGUNAR (CANAIS, ESTEIROIS, SAPAL, AQUACULTURAS E ILHOTES)
- FAIXA DE PROTEÇÃO AO SISTEMA LAGUNAR
- ARRIBAS / FALÉSIAS
- FAIXA DE PROTEÇÃO AS ARIBAS / FALÉSIAS
- FAIXA DE PROTEÇÃO ATÉ A BATIMÉTRICA DOS 30 M
- PARQUE NATURAL DA RIA FORMOSA
- Limite do Parque
- Limite do Pré - Parque
- Limite de concelho (CAOP2017)

Fonte: (Cartografia de Base)



Estudo de Impacte Ambiental
Linha Elétrica 150 Kv
entre a Subestação de São Marcos e a Subestação de Tavira

Título	Reserva Ecológica Nacional	Desenho	2
--------	----------------------------	---------	---

Sistema de referência	ESCALAS	Folha	versão
EPSG:31472 PT-TM62571385 - Europe European Reference System 1989	1:25.000	1/1	A

Ficheiro	Data	Formato
AnexoDES02-REN	Junho 2019	A4 - 841 x 1189

