

CÓDIGO	MM04.02	PERÍODO	Jul 2015-Jun 2016
TÍTULO	PM-Fauna e Flora		
SUBTÍTULO	PM-Lobo		
DESCRIÇÃO	Execução do Plano de Monitorização das Alcateias de Lobo, definido em RECAPE		
DOCUMENTO REFERÊNCIA	Programa de Monitorização das Alcateias de Lobo - Atualização do cumprimento de condicionantes impostas no âmbito do Relatório de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução (RECAPE) previamente ao licenciamento – Dezembro 2013		
CAPÍTULO DIA	Cond2, A.III.1, B.IV.1.a,		
MEDIDA MINIMIZADORA DIA	42 (Lobo)		
ATIVIDADES	<p>Monitorização dos impactes decorrentes da implantação do projeto sobre as alcateias de lobo (<i>Canis lupus</i>) localizadas na envolvente do mesmo, com o objetivo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Averiguar a situação das alcateias, os centros de atividade e confirmar a ocupação das alcateias localizadas na área do núcleo Alvão–Padrela e na margem direita do rio Tâmega, desde o rio Tâmega até aos centros de atividade das alcateias Nariz do Mundo, Barroso e Leiranco (incluindo estas alcateias); – Aferir os impactes e afetação decorrentes da implantação do projeto sobre as alcateias dos núcleos mencionados, como por exemplo o incomodo e perturbações nos grupos reprodutores, a perda de conectividade e a fragmentação de populações, o fracasso reprodutivo, deslocamento das alcateias, ou mesmo desaparecimento das mesmas; – Avaliar a eficácia da metodologia utilizada e das medidas de minimização e compensação implementadas. <p>São consideradas para monitorização as seguintes alcateias:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Núcleo Populacional Alvão–Padrela: <ul style="list-style-type: none"> • Minhéu, • Sombra; • Alvão; • Falperra; • Nogueira da Montanha; • Padrela; – Núcleo Populacional da Peneda/Gerês: <ul style="list-style-type: none"> • Nariz do Mundo; • Barroso; • Leiranco. <p>A amostragem compreende métodos de observação direta e deteção indireta, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Criação de um SIG; – Realização de transectos; – Armadilhagem fotográfica; – Prospeção de indícios de presença; – Recolha de informação junto da população, incluindo consulta das estatísticas de prejuízos atribuídos ao lobo; – Pontos de espera; – Pontos de escuta. <p>Seguidamente é identificado o número de pontos de amostragem realizados no ano 0 de amostragem, os quais servirão de ponto de partida para as campanhas seguintes e para revisões ao respetivo plano de monitorização.</p> <p>Assim, a metodologia adotada, tendo em conta o trabalho realizado no ano 0, compreendeu:</p> <p>A- Pontos de escuta: Na totalidade, foram realizados 27 pontos de escuta (3 em cada uma das 9 alcateias), que consistiam em localizações na proximidade de centros de atividade das alcateias. Estes locais são alvo de visitas noturnas nas quais se procede à reprodução de gravações ou à imitação de uivos de modo a obter vocalizações de resposta, através das quais se pretende detetar a presença de grupos reprodutores e confirmar a existência de crias. Os pontos de escuta são efetuados ao início da noite (1-2 horas após o pôr-do-sol) e na presença de condições climáticas favoráveis, nomeadamente ausência de vento ou vento fraco e ausência de precipitação. A partir dos dados obtidos calculou-se o número total de exemplares escutados.</p> <p>B- Pontos de espera: Na totalidade, foram realizados 36 pontos de espera, 4 pontos por alcateia, procurando identificar indícios de reprodução, considerando observação direta de animais, com recurso a binóculos e a telescópico, de modo a averiguar o comportamento dos indivíduos nas suas deslocações pelo território. Os pontos de espera têm uma duração entre três e quatro horas e localizam-se em áreas de grande visibilidade, preferencialmente próximas ao centro de atividade das alcateias. A partir dos dados recolhidos no campo calculou-se o número total de exemplares e de espécies de mamíferos observados,</p>		

	<p>assim como o número total de exemplares de lobo observados.</p> <p><u>C- Fotoarmadilhagem:</u> Na totalidade, instalaram-se 45 câmaras (5 câmaras/ alcateia), que se localizam em áreas identificadas favoráveis à presença ou à passagem de lobo (corredores) previamente identificadas no decorrer dos estudos em curso solicitados na DIA, podendo-se utilizar chamarizes químicos para atração de indivíduos. A armadilhagem fotográfica está ativa entre 20-30 dias, podendo recorrer-se a substâncias atrativas, permitindo obter a estimativa da abundância da espécie por esforço de amostragem. A partir dos dados recolhidos no campo calculou-se o nº de fotografias com presença de mamíferos, assim como o número total de espécies de mamíferos e exemplares de lobo fotografados.</p> <p><u>D- Transectos:</u> Na totalidade, efetuaram-se 46 transectos com uma extensão entre três e cinco quilómetros, que localizados em áreas próximas ao centro de atividade das alcateias, em locais com concentração de indícios de presença da espécie. Os transectos são efetuados a pé ao longo dos caminhos existentes (exemplo: caminhos florestais), de modo a permitir a observação direta de indivíduos ou a identificação de indícios de presença. Os cruzamentos são prospetados numa distância de 50 metros em cada direção. A partir dos dados obtidos no campo calcula-se o número total de indícios diferentes observados, o número de espécies diferentes e o número de espécies protegidas a que correspondem estes indícios.</p>																
<p>PERIODICIDADE</p>	<p>A monitorização compreende uma periodicidade anual, com campanhas no período reprodutor, ou seja, entre Julho e Setembro.</p>																
<p>DEFINIÇÃO INDICADOR</p>	<p>A nível de indicadores, os mesmos são orientados aos resultados obtidos nas campanhas de monitorização, permitindo mostrar a evolução da situação das alcateias incluídas nos objetivos da monitorização.</p> <p style="text-align: center;">Tabela 1 – Indicadores propostos</p> <table border="1" data-bbox="533 931 1406 1189"> <thead> <tr> <th>Atividade a Analisar</th> <th>Indicadores de avaliação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">A- Pontos de escuta</td> <td>N.º de exemplares</td> </tr> <tr> <td>N.º de exemplares de mamíferos</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">B- Pontos de espera</td> <td>N.º de espécies de mamíferos</td> </tr> <tr> <td>N.º de exemplares de lobo</td> </tr> <tr> <td>N.º de fotografias</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">C- Fotoarmadilhagem</td> <td>N.º de espécies de mamíferos</td> </tr> <tr> <td>N.º de exemplares de lobo</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">D- Transectos</td> <td>N.º de indícios diferentes</td> </tr> <tr> <td>N.º de indícios de espécies</td> </tr> <tr> <td>N.º de indícios de lobo</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade a Analisar	Indicadores de avaliação	A- Pontos de escuta	N.º de exemplares	N.º de exemplares de mamíferos	B- Pontos de espera	N.º de espécies de mamíferos	N.º de exemplares de lobo	N.º de fotografias	C- Fotoarmadilhagem	N.º de espécies de mamíferos	N.º de exemplares de lobo	D- Transectos	N.º de indícios diferentes	N.º de indícios de espécies	N.º de indícios de lobo
Atividade a Analisar	Indicadores de avaliação																
A- Pontos de escuta	N.º de exemplares																
	N.º de exemplares de mamíferos																
B- Pontos de espera	N.º de espécies de mamíferos																
	N.º de exemplares de lobo																
	N.º de fotografias																
C- Fotoarmadilhagem	N.º de espécies de mamíferos																
	N.º de exemplares de lobo																
D- Transectos	N.º de indícios diferentes																
	N.º de indícios de espécies																
	N.º de indícios de lobo																
<p>ANÁLISE DO INDICADOR/ RESUMO DO ESTADO</p>	<p>É considerado como “ano 0” o período compreendido entre julho 2015 e junho 2016 e o “ano 1” o período compreendido entre julho 2016 e junho 2017.</p> <p>São apresentadas seguidamente as campanhas realizadas para as diferentes atividades definidas, dentro destes períodos:</p> <p><u>A- Pontos de escuta:</u> - 1 campanha anual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ano 0: meses de julho 2015 – agosto 2015. • Ano 1: meses de julho 2016 – agosto 2016. <p><u>B- Pontos de espera:</u> - 1 campanha anual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ano 0: meses de julho 2015 – agosto 2015. • Ano 1: meses de julho 2016 – agosto 2016. <p><u>C- Fotoarmadilhagem:</u> - 1 campanha anual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ano 0: meses de julho 2015 – agosto 2015. • Ano 1: meses de julho 2016 – agosto 2016. <p><u>D- Transectos:</u> - 1 campanha anual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ano 0: meses de julho 2015 – agosto 2015. • Ano 1: meses de julho 2016 – agosto 2016. <p>No gráfico seguinte apresentam-se os resultados obtidos para os indicadores propostos. Destaca-se que são apresentados unicamente os dados correspondentes ao ano 0, não estando ainda disponíveis os dados relativos ao ano 1, os quais se encontram em processo de tratamento.</p>																

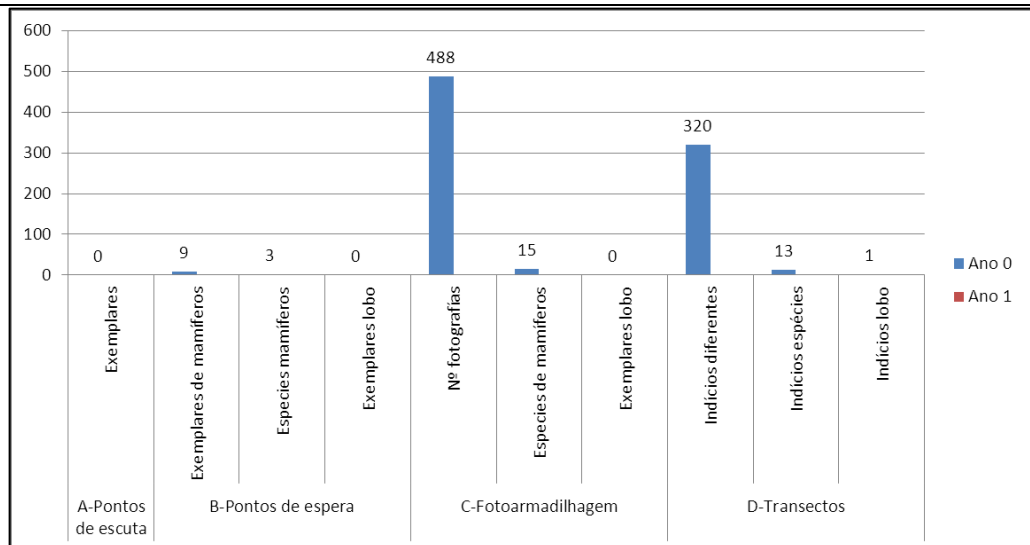


Figura 1 – Análise de resultados – Indicadores propostos.

Ao tratar-se do ano 0 de monitorização, não existem ainda atividades que gerem impactos sobre os locais objeto de monitorização, pelo que se expõem apenas as conclusões sobre a caracterização geral obtida no ano 0.

As principais conclusões dos trabalhos realizados no ano zero foram:

- O total de observações de mamíferos correspondentes ao Ano Zero, conseguidos através de todas as atividades do plano de monitorização do Lobo (PM02), foi de 427 observações. No total foram identificados 15 mamíferos selvagens e 6 mamíferos domésticos.
- Entre as espécies encontradas destacam-se: 2 espécies protegidas referidas no Decreto-Lei nº 140/99 e 1 espécie com um estatuto de conservação delicado segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2006).
- Confirmou-se a presença de lobo em duas alcateias (Nariz do Mundo e Sombra) e a sua presença provável em outras 5 alcateias. Não se confirmou a sua reprodução em nenhuma das alcateias.
- Relativamente às presas, tanto as espécies de gado como as espécies selvagens mais comuns aparecem amplamente distribuídas pela maioria das alcateias da área de estudo, sobretudo na zona de controlo. Apenas *Lepus granatensis* está mais limitada geograficamente, ainda que surja essencialmente fora da zona de afetação direta, pelo que o impacto que possa vir a sofrer com a construção dos aproveitamentos hidroelétricos será possivelmente muito limitado.
- No que se refere a competidores, a maioria das espécies surge maioritariamente em alcateias localizadas na zona de controlo. Apenas, *Martes sp.* aparece maioritariamente em alcateias situadas na zona de afetação direta.
- Os resultados obtidos no Ano Zero, serão úteis como situação referência das populações locais de lobo, assim como das populações de espécies de mamíferos presa e competidores de lobo, permitindo a análise e a comparação com os futuros resultados da monitorização de lobo (PM02) ao longo da fase de construção.

As conclusões detalhadas pela atividade **A: Pontos de escuta** foram:

- Não se obteve nenhum registo de *Canis lupus signatus* nas 27 estações de escuta realizadas durante a campanha de amostragem.

As conclusões detalhadas pela atividade **B: Pontos de espera** foram:

- Observaram-se 9 indivíduos de mamíferos pertencentes a 3 espécies, não se encontrando nenhuma espécie protegida segundo o Decreto-Lei nº 140/99.
- Em ordem de abundância, as espécies detetadas foram, a presa *Oryctolagus cuniculus*, o competidor *Vulpes vulpes* e também a presa *Capreolus capreolus*.
- Ao nível das observações totais, a zona de controlo reuniu uma maior percentagem de registos. As presas apareceram numa mesma proporção na zona de controlo e na zona de afetação direta, enquanto que os competidores apareceram na sua totalidade em estações localizadas na zona de controlo.
- Ocorrem variações evidentes entre estações, relativamente a todos os parâmetros estudados (abundância e diversidade) ainda que, essas diferenças não revelem uma relação com a zona de afetação. De qualquer forma, no global, os valores desses parâmetros são mais elevados na zona de afetação direta que na zona de controlo.

As conclusões detalhadas pela atividade **C: Armadilhagem fotográfica** foram:

- Obtiveram-se 488 fotografias de 15 espécies de mamíferos, 2 destas espécies protegidas (Decreto-Lei nº 140/99) (*Canis lupus* e *Genetta genetta*).
- Os mamíferos domésticos constituem 80% das fotografias sendo *Canis lupus familiaris*, *Bos taurus* e *Capra aegagrus* as espécies mais abundantes. Os mamíferos silvestres surgem em 20% das fotografias sendo *Vulpes vulpes*, *Sus scrofa* e *Capreolus capreolus* os mais fotografadas.
- As fotografias realizadas a espécies competidoras foram superiores às das espécies-presa, ainda

	<p>que o número de espécies tenha sido superior no segundo grupo trófico (9 espécies) em comparação com os predadores (5 espécies).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ao nível das observações totais, a zona de controlo concentrou uma maior percentagem de registos. As presas surgiram na mesma proporção na zona de controlo e na zona de afetação direta, enquanto que os competidores foram registados, na sua totalidade, em estações localizadas na zona de controlo. - As fotografias registradas na zona de controlo são mais abundantes que as obtidas na zona de afetação direta para a totalidade do ano zero. Tanto as presas como os competidores surgiram maioritariamente nas estações localizadas na zona de controlo. - Todos os parâmetros estudados (abundância, diversidade, abundância de sp. protegidas e diversidade de sp. protegidas) demonstram diferenças entre estações de fotoarmadilhagem, com valores mais elevados na zona de controlo, para todos os parâmetros. De igual forma, a nível global, os valores dos parâmetros são maiores na zona de controlo que na zona de afetação direta. <p>As conclusões detalhadas pela atividade D: Transetos foram:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtiveram-se 320 indícios diferentes, pertencentes a 13 espécies de mamíferos, destacando-se 1 espécie protegida pelo Decreto-Lei nº 140/99 (<i>Canis lupus signatus</i>). - Ao nível da abundância, destaca-se uma espécie (<i>Vulpes vulpes</i>) cujos indícios perfazem 60% do número total de indícios. - À semelhança da fotoarmadilhagem, os indícios surgiram maioritariamente na zona de controlo (85%), comparativamente com a zona de afetação direta. O mesmo padrão ocorre tanto em presas como competidores, surgindo maioritariamente na zona de controlo. - Ao nível de todos os parâmetros (abundância total e diversidade total) denotam-se grandes diferenças entre transectos, ainda que as referidas diferenças não demonstrem uma relação com a zonificação da afetação. De qualquer das formas, globalmente, os valores da abundância e diversidade geral são superiores na zona de controlo, comparativamente à zona de afetação direta. <p>Relativamente ao ano 1 de monitorização, até finais de junho de 2016, ainda não se tinham iniciado os trabalhos de campo, estando estes agendados para o verão de 2016.</p>
INCIDÊNCIAS/ EXCEÇÕES DO PERIODO	<p>Os dados correspondentes ao ano 1 estão ainda em processo de tratamento, apenas sendo possível apresentar os respetivos resultados em futuros RTAAs.</p> <p>No que se refere às amostras de excrementos recolhidas para análise genética, ainda não foi possível ter confirmação genética a nível do indivíduo.</p>
AVALIAÇÃO, CONCLUSÕES	<p>Não se tendo identificado quaisquer incidências relevantes, para os trabalhos realizado até ao momento foi tido em conta o definido no Programa de Monitorização das Alcateias de Lobo - Atualização do cumprimento de condicionantes impostas no âmbito do Relatório de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução (RECAPE) previamente ao licenciamento – Dezembro 2013.</p>
EVIDÊNCIAS/ ANEXOS	<p>Relatório de Monitorização de lobo (PM02) - Ano 0. Ficha resumo anual do relatório de Monitorização do lobo (PM02) - Ano 0.</p>
FOTOS / CARTOGRAFIA/ OUTROS ELEMENTOS	<p>Ver anexos.</p>
MOTIVO DA REVISÃO/ ALERAÇÕES EFETUADAS PROPOSTAS	<p>Não se aplica.</p>

Modelo de Ficha Resumo que acompanha o Relatório de Monitorização

Parte A

Dados Gerais do Relatório

Denominação do RM ^(a)	RM_PM02Lobo_201603_PA_SET_Iberdrola		
Empresa ou entidade que elaborou o RM	Biosfera Consultoria Medioambiental		
Data emissão do RM	03/2016	Relatório Final ^(b)	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
Período de Monitorização a que se reporta o RM	Ano zero da monitorização (desde julho de 2014 a junho de 2015)		

Identificação do Proponente, da Autoridade de AIA e da Entidade Licenciadora

Proponente	IBERDROLA GENERACIÓN S.A.U.		
Autoridade de AIA	<input checked="" type="checkbox"/> Agência Portuguesa do Ambiente Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional _____		
Entidade Licenciadora			

Dados do Projeto

Designação ^(c)	Projeto de Aproveitamentos hidroelétricos de Gouvães, Alto Tâmega, Daivões		
Procedimento de AIA	AIA N.º 2148		
Procedimento de RECAPE ^(d)	RECAPE N.º 2148/402		
N.º de Pós-avaliação ^(e)	PA N.º 402		
Áreas Sensíveis ^(f)	Sim. Parcial, Rede Natura 2000, Sítio Alvão/Marão (PTCON003).		
Principais características do Projeto e projetos associados ^(g)	Instalações para a produção de energia hidroelétrica com Potência instalada \geq 20 MW. A potência instalada será superior a 1100 MW.		

Fatores ambientais considerados no Relatório de Monitorização ^(h)

Socioeconomia	Solos/uso de solos	Paisagem	Património
Qualidade do Ar	Flora/Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/> Fauna	Ruído
Recursos Hídricos	Outro _____		

Parte B			
Denominação do RM ⁽¹⁾			
Dados do Relatório de Monitorização por Fator Ambiental			
Fator Ambiental ⁽²⁾ _Lobo / _____			
Versão em Vigor do Programa de Monitorização ⁽³⁾	DIA	DCAPE	☒ Ano 0 de monitorização según versão /05/2014
Objetivos da Monitorização ⁽⁴⁾	1. Averiguar a situação das alcateias, os centros de atividade e confirmar a ocupação das alcateias dos núcleos Alvão-Padrela e Peneda/Gerês seguidamente idetificadas, ao longo das diferentes fases do projeto, tal como definido no presente Programa de Monitorização.		
	2. Aferir os impactes e afetação decorrentes da implantação do projeto sobre as alcateias dos núcleos mencionados, tendo por base alguns dos potenciais impactes identificados em fases anteriores do projeto do Sistema Electroprodutor do Tâmega, comopor exemplo o incomodo e perturbações nos grupos reprodutores, a perda de conectividade e a fragmentação de populações, o fracasso reprodutivo, deslocamento das alcateias, ou mesmo desaparecimento das mesmas.		
	3. Avaliar a eficácia da metodologia utilizada e das medidas de minimização e compensação implementadas, relativas ao lobo.		
	4. Obter resultados objetivamente mensuráveis, que possam ser alvo de avaliação, maximizando a relação resultados/esforço de amostragem.		
Fase do Projeto ⁽⁵⁾	☒ Pré-construção	Construção	Exploração Desativação
Período da Monitorização	Este relatório demonstra a monitorização realizada durante o ano 0, desde julho de 2015 a agosto de 2015 As atividades associadas a esta monitorização terminaram mais tarde do que o período oficial considerado para o ano zero, de forma a manter uma homogeneidade dentro do ciclo fenológico das espécies.		
Parâmetros, N.º de Pontos e Periodicidade de Amostragem	Parâmetros	N.º de Pontos de Amostragem ⁽⁶⁾	Periodicidade
	Lobo (Pontos de escuta)	27 pontos: 6 afecção direta, 21 controlo.	1 campanha ano
	Lobo (Pontos de espera)	36 pontos: 8 afecção direta, 28 controlo.	1 campanha ano
	Lobo (Fotoarmadilhagem)	45 pontos: 10 afecção direta, 35 controlo.	1 campanha ano
	Lobo (Transectos)	46 pontos: 10 afecção direta, 36 controlo.	1 campanha ano
Principais Resultados da Monitorização ⁽⁷⁾	Ao tratar-se do ano 0 de monitorização, não existem ainda atividades que gerem impactos objeto de monitorização, pelo que se expõem as conclusões sobre a caracterização geral da situação neste ano 0. As principais conclusões dos trabalhos realizados no ano zero foram: - O total de observações de mamíferos correspondentes ao Ano Zero, conseguidos		

através de todas as atividades do Plano de Monitorização de Lobo (PM02), foi de 427 observações. No total foram identificados 15 mamíferos selvagens e 6 mamíferos domésticos.

- Entre as espécies encontradas destacam-se: 2 espécies protegidas referidas no Decreto-Lei nº 140/99 e 1 espécie com um estatuto de conservação delicado segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006).

- Confirmou-se a presença de lobo em duas alcateias (Nariz do Mundo e Sombra) e a sua presença provável em outras 5 alcateias. Não se confirmou a sua reprodução em nenhuma das alcateias.

- Relativamente às presas, tanto as espécies de gado como as espécies mais comuns de selvagens, aparecem amplamente distribuídas pela maioria das alcateias da área de estudo, sobretudo na zona controlo. Apenas, *Lepus granatensis* está mais limitada geograficamente, ainda que surja essencialmente fora da zona de afeção direta pelo que o impacto, que pode vir a sofrer com a construção dos aproveitamentos hidroelétricos será possivelmente muito limitado.

- No que se refere a competidores, a maioria das espécies surge maioritariamente em alcateias localizadas na zona controlo. Apenas, *Martes* sp. Aparece maioritariamente em alcateias situadas na zona de afeção direta.

- Os resultados obtidos no Ano Zero serão úteis como referência da situação das populações de espécies de mamíferos presa e competidores de lobo, permitindo a análise e a comparação com os futuros cenários resultantes das obras obtidas ao longo da monitorização de lobo (PM02).

As conclusões detalhadas pela atividade A Pontos de escuta foram:

- Nos 27 pontos de escuta de *Canis lupus signatus* realizados na campanha de julho e de agosto em 2015 das alcateias conhecidas fora da envolvente de 5 km dos aproveitamentos hidroelétricos, não se ovteve nenhuma vocalização da espécie.

As conclusões detalhadas pela atividade B Pontos de espera foram:

- Observaram-se 9 indivíduos de mamíferos pertencentes a 3 espécies, não se encontrando nenhuma espécie protegida segundo o Decreto-Lei nº 140/99.

- Em ordem de abundância, as espécies detetadas foram, a presa *Oryctolagus cuniculus*, o competidor *Vulpes vulpes* e também a presa *Capreolus capreolus*.

- Ao nível das observações totais, a zona controlo reuniu uma maior percentagem de registos. As presas apareceram numa mesma proporção na zona controlo e na zona de afeção direta, enquanto que os competidores apareceram na sua totalidade em estações localizadas na zona controlo.

- Ocorrem variações evidentes entre estações, relativamente a todos os parâmetros estudados (abundância e diversidade) ainda que, essas diferenças não revelem uma relação com a zonificação da afeção. De todas as formas, no global, os valores desses parâmetros são mais elevados na zona de afeção direta que na zona controlo.

As conclusões detalhadas pela atividade C Fotoarmadilhagem:

- Obtiveram-se 488 fotografias de 15 espécies de mamíferos, 2 destas espécies protegidas (Decreto-Lei nº 140/99) (*Canis lupus signatus* e *Genetta genetta*).

- Os mamíferos domésticos constituem 80% das fotografias sendo *Canis lupus familiaris*, *Bos taurus* e *Capra aegagrus* as espécies mais abundantes. Os mamíferos silvestres surgem em 20% das fotografias sendo *Vulpes vulpes*, *Sus scrofa* e *Capreolus capreolus* os mais fotografadas.

- As fotografias realizadas a espécies competidoras foram superiores às das espécies-presa, ainda qu eo número de espécies tenha sido superior no segundo grupo trófico (9 espécies) em comparação com os predadores (5 espécies).

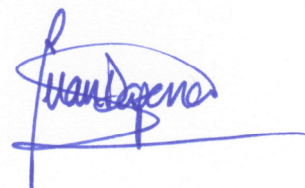
- Ao nível das observações totais, a zona controlo concentrou uma maior percentagem de registos. As presas surgiram na mesma proporção na zona controlo e na zona de afeção direta, enquanto que os competidores foram registados, na sua totalidade, em

	<p>estações localizadas na zona controlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - As fotografias registradas na zona controlo são mais abundantes que as obtidas na zona de afeção direta para a totalidade do ano zero. Tanto as presas como os competidores surgiram maioritariamente nas estações localizadas na zona controlo. - Todos os Parâmetros estudados (abundância, diversidade, abundância de sp. Protegidas e diversidade de sp. Protegidas) demonstram diferenças entre estações de fotoarmadilhagem, com valores mais elevados na zona controlo, para todos os parâmetros. De igual forma, a nível global, os valores do sparâmetros são maiores na zona controlo que na zona de afeção direta. <p>As conclusões detalhadas pela atividade D Transectos de Lobo foram:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtiveram-se 320 indícios diferentes pertencentes a 13 espécies de mamíferos, destacando-se 1 espécie protegida pelo Decreto-Lei nº 140/99 (<i>Canis lupus signatus</i>). - Ao nível da abundância, destaca-se uma espécie (<i>Vulpes vulpes</i>) cujos indícios perfazem 60% do número total de indícios. - À semelhança da fotoarmadilhagem, os indícios surgiram maioritariamente na zona controlo (85%), comparativamente com a zona de afeção direta. O mesmo padrão ocorre tanto em presas como competidores, surgindo maioritariamente na zona controlo. - Ao nível de todos os parâmetros (abundância total e diversidade total) denotam-se grandes dieferenças entre transectos, ainda que as referidas diferenças não demonstrem uma relação com a zonificação da afeção. De qualquer das formas, globalmente, os valores da abundância e diversidade geral são superiores na zona controlo, comparativamente à zona de afeção direta.
--	---

CONCLUSÕES	
Eficácia das condicionantes e medidas de minimização e compensação ⁽⁸⁾	Quanto às medidas minimizadoras e compensatórias, no presente relatório não se pode determinar a eficácia das medidas minimizadoras previstas já que, durante o decorrer do ano zero, estas não se tinham ainda desenvolvido, foram implantadas em zonas que não se encontravam próximas a nenhum dos troços amostrados ou, apesar de iniciadas, tinham ainda reduzida importância. Considerando o referido anteriormente não se pode, de momento, propor novas medidas que complementem ou substituam as indicadas, ao não se poder ainda estabelecer se estas são suficientes
Proposta de novas medidas, alteração ou suspensão de medidas ⁽⁹⁾	Quanto às medidas minimizadoras e compensatórias, no presente relatório não se pode determinar a eficácia das medidas minimizadoras previstas e expostas no capítulo 2.2 do relatório já que, durante o decorrer do ano zero, estas não se tinham ainda desenvolvido, foram implantadas em zonas que não se encontravam próximas a ennhum dos troços amostrados ou, apesar de iniciadas, tinham ainda reduzida importância. Considerando o referido anteriormente não se pode, de momento, propor novas medidas que complementem ou substituam as indicadas, ao não se poder ainda estabelecer se estas são suficientes.
Recomendações ⁽¹⁰⁾	<p><u>Manter a duração dos pontos de observação <i>Canis lupus signatus</i></u></p> <p>No plano de monitorização foram realizados 36 pontos de espera que consistiam em localizações dominantes do terreno situados em zonas elevadas com bom campo visual nos quais um boservador imóvel ecom recurso a material ótico de grande qualidade (binóculos 10 x 42 Minox e 10 x 42 Bushnell, telescópios terrestres 20-60 x 80 Swarovski, 20-60 x 80 Nikon e câmaras digitais) procedeu ao registo de todos os exemplares detetados ao longo de períodos de 3 horas. Em cada campanha analisouse a distribuição ao longo do tempo das observações dos mamíferos, em função da ocorrência de exemplares.</p> <p>Nas amostragens realizadas em 2011 concluiu-se que estas esperas consistem em vigias</p>

	<p>de 3 a 4 horas de duração, em que o observador regista todos os movimentos dos animais detetados, o seu comportamento, as entradas e saídas de áreas favoráveis para a cria, percursos de fuga ou perseguições, as interações entre congéneres se se observam vários exemplares de uma só vez, etc., em última análise o comportamento dos exemplares visualizados.</p> <p><u>Reduzir a extensão dos transectos a uma distância de 3 kilometros</u></p> <p>Na totalidade, foram realizados 46 transectos de censo que consistiam em itinerários de aproximadamente 3 km de longitude ao longo de caminhos florestais, caminhos ou trilhos já existentes que são percorridos a pé por um observador com recurso a material ótico de grande qualidade (binóculos 10 x 42 Minox e 10 x 42 Bushnell) que procedeu ao registo dos exemplares detetados e de todos os indícios de presença de lobos encontrados (pegadas, excrementos, restos de alimentação, marcas, tocas, outros indícios). Prospetaram-se os cruzamentos com outros caminhos ou trilhos que são lugares que os lobos tendem a marcar com maior frequência, percorrendo uma distância de 50 m a partir de interseção (Robinson & Delibes, 1988).</p> <p>Desta forma, calculou-se para cada um dos transectos, a distância mínima e a distância intermédia até que apareça cada uma das espécies ao longo do ano.</p> <p>Destes resultados pode-se extrair que em todos os transectos, os indícios de grand e parte das espécies localizaram-se antes dos 3 kilómetros de extensão relativamente ao ponto de início do transeto. Assim, a probabilidade de encontrar todas as espécies presentes (tanto abundantes como escassas) é maior antes de a tingirmos os 3 km do transeto e por isso é de 100%.</p> <p>Da mesma forma, todos os indícios das diferentes espécies aparecem a uma distância média inferior aos 3 km, inclusivé a distância intermédia total é inferior a 2,5 km.</p> <p>Desta forma, de acordo com os resultados obtidos e com objetivo de otimizar a atividade de censo de mamíferos através de transectos, recomenda-se durante as restantes campanhas de monitorização, a diminuição do tamanho dos transectos atuais a uma extensão máxima de 3 km, esta é a distância máxima necessária para detetar os indícios presentes no transeto com uma probabilidade de 100%. Esta mudança tem como objetivo otimizar o esforço de amostragem nas atividades de monitorização.</p>																			
Conclusões globais para o caso de RM Final ⁽¹¹⁾																				
Proposta de Programa de Monitorização	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="446 1348 1474 1379">☒ Manutenção</td> </tr> <tr> <td data-bbox="446 1379 644 1514" rowspan="4">Alteração ⁽¹²⁾</td> <td data-bbox="644 1379 1474 1411">1.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 1411 1474 1442">2.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 1442 1474 1473">3.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 1473 1474 1514">(...)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="446 1514 1474 1545">Cessação</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="446 1545 1474 1576">Fundamentos que sustentam a proposta ⁽¹³⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="446 1576 1474 1608">1.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="446 1608 1474 1639">2.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="446 1639 1474 1671">3.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="446 1671 1474 1702">(...)</td> </tr> </table>	☒ Manutenção		Alteração ⁽¹²⁾	1.	2.	3.	(...)	Cessação		Fundamentos que sustentam a proposta ⁽¹³⁾		1.		2.		3.		(...)	
☒ Manutenção																				
Alteração ⁽¹²⁾	1.																			
	2.																			
	3.																			
	(...)																			
Cessação																				
Fundamentos que sustentam a proposta ⁽¹³⁾																				
1.																				
2.																				
3.																				
(...)																				

Data 2016/03/31



Assinatura do responsável

Notas Informativas:

- De acordo com o referido no ponto 1.7 do Anexo V da Portaria N.º 395/2015, de 4 de novembro a Ficha Resumo deve respeitar as especificações técnicas definidas no documento *Requisitos técnicos e número de exemplares de documentos a apresentar em suporte digital* publicado no portal da Agência Portuguesa do Ambiente.
- O preenchimento da Ficha Resumo, da responsabilidade do proponente, consubstancia documento autónomo ao Relatório de Monitorização e é enviada à Autoridade de AIA em simultâneo com o respetivo Relatório de Monitorização.
- A Ficha Resumo está concebida de modo a concentrar, num único documento, informação resumida e relevante do relatório, por forma a permitir uma perceção clara e imediata sobre os principais resultados da monitorização, os efeitos ambientais provocados pelo(s) projeto(s), assim como sobre a eficácia das medidas de minimização implementadas e/ou a adequabilidade do Programa de Monitorização.
- Toda a informação incluída na Ficha Resumo deve constar do Relatório de Monitorização.
- A Ficha Resumo que acompanha o Relatório de Monitorização integra 2 partes distintas, designadamente a Parte A que compreende dados gerais do Relatório de Monitorização, do projeto e das entidades envolvidas/responsáveis e a Parte B com os *Dados do Relatório de Monitorização por Fator Ambiental*.

Orientações de Preenchimento da Ficha Resumo:

Deverá ser preenchida uma Ficha Resumo por projeto de execução.

No entanto, caso o Programa de Monitorização seja comum a mais do que um projeto, deverá ser apresentada uma Ficha Resumo única para o conjunto dos projetos em causa. Neste caso a parte A da Ficha Resumo é preenchida uma única vez, devendo a informação relativa à *Identificação do Proponente, da Autoridade de AIA e da Entidade Licenciadora* e aos *Dados do Projeto* ser replicada e incluir informação individualizada de cada um dos projetos e entidades envolvidas/responsáveis.

Em qualquer dos casos, sempre que um relatório integre a monitorização de mais do que um fator ambiental, a parte B desta ficha é preenchida em número de vezes igual ao número de fatores ambientais monitorizados.

Notas explicativas de Preenchimento da Ficha Resumo:

Parte A - Dados Gerais do Relatório

- (a) Denominação do Relatório de Monitorização em conformidade com o título do documento.
- (b) Indicar caso se trate do Relatório Final do Programa de Monitorização previsto no ponto 1.6 do Anexo V da Portaria 395/2015, de 4 de novembro.
- (c) Denominação do projeto de execução de acordo com a designação atribuída aquando do procedimento de AIA ou caso se aplique aquando do procedimento do RECAPE.
- (d) Se aplicável indicar o n.º de RECAPE
- (e) Indicar o n.º de Pós-avaliação atribuído ao projeto sempre que o mesmo já tenha sido comunicado ao proponente (nota: o n.º de pós-avaliação será atribuído e comunicado ao promotor após receção da informação referida na a) do ponto 3 da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro).
- (f) Afetação, total ou parcial, de áreas sensíveis nos termos da definição constante da alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

- (g) Indicar as principais características do projeto e projetos associados, em conformidade com as tipologias e parâmetros tipificados no Anexo I ou II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.
- (h) Indicar os fatores ambientais que foram monitorizados e são considerados no Relatório de Monitorização referenciado.

Parte B – Dados do Relatório de Monitorização por Fator ambiental:

- (1) Denominação do relatório em conformidade com a referenciada na parte A da Ficha Resumo.
- (2) Identificar o fator ambiental e caso se aplique a respetiva especificidade desse fator ambiental objeto de monitorização (a título de exemplos: para os fatores ambientais flora ou fauna, especificar o grupo ou espécie em causa; para os recursos hídricos, indicar águas superficiais, águas subterrâneas ou erosão hídrica; (...)).
- (3) Indicar a versão do Programa de Monitorização que está em vigor e o âmbito em que o mesmo foi aprovado e/ou revisto (ex: DIA, DCAPE, 3º ano da fase de exploração, aquando aprovação do Relatório X).
- (4) Apresentar uma síntese dos objetivos da monitorização.
- (5) Indicar a fase do projeto na data da realização da monitorização.
- (6) Indicar o n.º de pontos de amostragem, nas zonas de influência do projeto e nas áreas de controlo.
- (7) Apresentar uma síntese dos resultados mais relevantes e os impactes ambientais identificados no RM, relacionando-os com as atividades do projeto, com os resultados de monitorizações anteriores e com os impactes identificados no procedimento de AIA. Realçar os impactes não previstos no procedimento de AIA e a respetiva relação com o projeto.
- (8) Indicação sintetizada das condicionantes e medidas de minimização e compensação implementadas no âmbito do fator ambiental e respetiva eficácia. Para as condicionantes ou medidas que não esteja demonstrada a sua eficácia, devem ser indicadas as causas e os impactes em questão
- (9) Indicar a necessidade de alteração de medidas, implementação de medidas corretivas/adicionais e/ou suspensão de medidas, com base nos impactes ambientais em causa.
- (10) Indicar eventuais recomendações a ter em consideração em futuras campanhas de monitorização ou nos próximos relatórios, bem como resumidamente os fundamentos que as sustentam.
- (11) Caso o relatório configure o Relatório Final do Programa de Monitorização previsto no ponto 1.6 do Anexo V da Portaria 395/2015, de 4 de novembro, devem ser indicadas as principais conclusões resultantes de uma análise integrada e global dos resultados (principais impactes ambientais, eficácia das condicionantes e medidas previstas) obtidos ao longo do período de monitorização. Em função dos resultados deve ser avaliada a necessidade de dar continuidade à monitorização.
- (12) Indicar os aspetos que consubstanciam proposta de alteração ao Programa de Monitorização.
- (13) Indicar resumidamente os fundamentos que sustentam a proposta para a manutenção, cessação ou revisão do programa de monitorização.