

## Modelo de Ficha Resumo que acompanha o Relatório de Monitorização

### Parte A

#### Dados Gerais do Relatório

<b>Denominação do RM <sup>(a)</sup></b>	Monitorização da comunidade de aves e morcegos no Parque Eólico de Montalegre	
<b>Empresa ou entidade que elaborou o RM</b>	Bio3/Bioinsight	
<b>Data emissão do RM</b>	2017/01/04	<b>Relatório Final <sup>(b)</sup></b> <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Período de Monitorização a que se reporta o RM</b>	2008 a 2014 (fases de pré-construção, construção e exploração)	

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

<b>Proponente</b>	Eólica da Terra Fria, S.A.
<b>Autoridade de AIA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Agência Portuguesa do Ambiente <input type="checkbox"/> Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
<b>Entidade Licenciadora</b>	Direção Geral de Energia e Geologia

#### Dados do Projeto

<b>Designação <sup>(c)</sup></b>	Parque Eólico da Terra Fria – SubParque Eólico de Montalegre
<b>Procedimento de AIA</b>	
<b>Procedimento de RECAPE <sup>(d)</sup></b>	RECAPE N.º
<b>Nº de Pós-avaliação <sup>(e)</sup></b>	PA N.º 289
<b>Áreas Sensíveis <sup>(f)</sup></b>	
<b>Principais características do Projeto e projetos associados <sup>(g)</sup></b>	O parque eólico da Terra Fria é constituído por 3 subparques: Montalegre, Facho-Colmeia e Contim. Cada subparque é constituído por 29 (25 na 1ª fase de construção + 4 na 2ª fase de construção), 18 e 5 aerogeradores de 2 MW de potência unitária, respetivamente.

#### Fatores ambientais considerados no Relatório de Monitorização <sup>(h)</sup>

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

**Parte B**

**Monitorização da comunidade de aves no Parque Eólico de Três Marcos e Três Marcos 2**

**Dados do Relatório de Monitorização por Fator Ambiental**

**Fator Ambiental** <sup>(2)</sup> Fauna – Aves e Morcegos

<b>Versão em Vigor do Programa de Monitorização</b> <sup>(3)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> DIA <input type="checkbox"/> DCAPE <input type="checkbox"/> DInca		
<b>Objetivos da Monitorização</b> <sup>(4)</sup>	1. Identificar alterações na comunidade ornítica presente na área do PE e LTE, em termos de um eventual efeito de exclusão (avifauna e quirópteros);		
	2. Avaliar eventuais alterações na forma como as rapinas e outras aves planadoras utilizam a área do PE e LTE (avifauna);		
	4. Avaliar a utilização de abrigos existentes nas proximidades do parque eólico (quirópteros)		
	5. Determinar a mortalidade associada ao PE e LTE (exploração) (aves e quirópteros)		
<b>Fase do Projeto</b> <sup>(5)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> Pré-construção <input checked="" type="checkbox"/> Construção <input checked="" type="checkbox"/> Exploração <input type="checkbox"/> Desativação		
<b>Período da Monitorização</b>	Junho de 2008 – Janeiro de 2014		
<b>Parâmetros, N.º de Pontos e Periodicidade de Amostragem</b>	<b>Parâmetros</b>	<b>N.º de Pontos de Amostragem</b> <sup>(6)</sup>	<b>Periodicidade</b>
	<b>Abundância relativa total (avifauna)</b>	Avifauna em geral: 38 pontos de amostragem na área de estudo (12 na área do subparque eólico de Montalegre, 10 em cada área Controlo [2 áreas] e 6 ao longo da linha de transporte de energia) Aves de rapina e outras planadoras: 7 pontos de observação na área de estudo, 5 no subparque eólico de Montalegre e 1 em cada área Controlo [2 áreas]	duas em cada época fenológica: Reprodução, Dispersão de juvenis, Migração outonal e Invernada
	<b>Riqueza específica relativa (avifauna)</b>	Avifauna em geral: 38 pontos de amostragem na área de estudo (12 na área do subparque eólico de Montalegre, 10 em cada área Controlo [2 áreas] e 6 ao longo da linha de transporte de energia) Aves de rapina e outras planadoras: 7 pontos de observação na área de estudo, 5 no subparque eólico de Montalegre e 1 em cada área Controlo [2 áreas]	duas em cada época fenológica: Reprodução, Dispersão de juvenis, Migração outonal e Invernada
	<b>Taxa de atravessamento de LTE</b>	6 pontos de atravessamento distribuídos ao longo da Linha de Transporte de Energia	duas em cada época fenológica: Reprodução, Dispersão de juvenis, Migração outonal e Invernada

	<b>Índice de atividade (avifauna)</b>	<u>Aves de rapina e outras planadoras</u> : 7 pontos de observação na área de estudo, 5 no subparque eólico de Montalegre e 1 em cada área Controlo [2 áreas]	duas em cada época fenológica: Reprodução, Dispersão de juvenis, Migração outonal e Invernada
	<b>Mapeamento da intensidade de uso da área de estudo (avifauna)</b>	<u>Aves de rapina e outras planadoras</u> : 7 pontos de observação na área de estudo, 5 no subparque eólico de Montalegre e 1 em cada área Controlo [2 áreas]	duas em cada época fenológica: Reprodução, Dispersão de juvenis, Migração outonal e Invernada
	<b>Mapeamento da probabilidade de colisão relativa (Collision Hazard Index) (avifauna)</b>	<u>Aves de rapina e outras planadoras</u> : 7 pontos de observação na área de estudo, 5 no subparque eólico de Montalegre e 1 em cada área Controlo [2 áreas]	duas em cada época fenológica: Reprodução, Dispersão de juvenis, Migração outonal e Invernada
	<b>Atividade (quirópteros)</b>	19 pontos de amostragem 7 pontos no subparque eólico de Montalegre e 6 em cada área Controlo [2 áreas]	Mensal de Março a Outubro
	<b>Riqueza específica (quirópteros)</b>	19 pontos de amostragem 7 pontos no subparque eólico de Montalegre e 6 em cada área Controlo [2 áreas]	Mensal de Março a Outubro
	<b>Prospecção/utilização de abrigos (quirópteros)</b>	Inventariação e visita a abrigos.	Reprodução e Hibernação
	<b>Mortalidade (avifauna e quirópteros)</b>	Prospecção de aerogeradores (18 em 2010; 19 em 2011 e 2012; 23 em 2013) e Linha de Transporte de Energia (2,5km)	Aerogeradores - semanal de Março a Outubro Linha - semanal Março a Julho

**Principais Resultados da Monitorização <sup>(7)</sup>**

**Avifauna:**

Foram identificadas 115 espécies de aves, 19 com estatuto desfavorável de conservação. Não existiram evidências de alterações ao nível da abundância e da riqueza específica de aves em geral nas áreas intervencionadas face às áreas controlo.

Na área do Parque Eólico e linha associada não existiram evidências de perturbação na abundância e riqueza específica, assim como dos índices de atividade.

O número de atravessamentos da linha variou ao longo dos anos monitorizados, não havendo evidências de perturbação.

**Quirópteros:**

No Parque Eólico de Montalegre foram confirmadas 7 espécies de morcegos, tendo-se considerado como possível a ocorrência de mais 15. Considerando a área total amostrada foram confirmadas 11 espécies e considerada como possível a ocorrência de 23 espécies.

Durante o processo de modelação verificou-se que o número de passagens de quirópteros não diferiu de forma significativa entre áreas de amostragem, pelo que não existem evidências de perturbação na atividade deste grupo.

No total foram inventariados 17 abrigos, tendo sido monitorizados 2 abrigos. Foi confirmada a presença de uma espécie nos abrigos monitorizados, nomeadamente o morcego-de-água (*Myotis daubentonii*) de estatuto “Pouco Preocupante”, permanecendo como possível a presença das espécies *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *P. kuhlii*, de estatuto “Pouco Preocupante”, *Myotis escaleraei*, *M. mystacinus* e *M. emarginatus* de estatuto “Informação Insuficiente” e *M. bechsteinii* de estatuto “Em Perigo”. A ocupação dos abrigos sofreu variações ao longo dos anos monitorizados, no entanto não parece haver indícios de que essas variações sejam consequência do funcionamento do Parque Eólico.

**Mortalidade de aves e morcegos:**

Durante as prospeções de cadáveres realizadas nos anos de exploração do subparque eólico de Montalegre foi contabilizado um total de 61 cadáveres na base dos aerogeradores e 4 na Linha de Transporte de Energia. Neste total de cadáveres encontrados, 29 pertencem a espécies de aves e 36 a espécies de morcegos, sendo que na LTE foram encontrados apenas cadáveres de aves.

Durante as prospeções decorridas ao longo da monitorização cerca de 45% dos 29 cadáveres de aves detetados pertenciam a aves migradoras entre as quais se destacam três com estatuto de conservação desfavorável: *Circaetus gallicus* (1 indivíduo), *Hieraaetus pennatus* (1 indivíduo) e *Falco naumanni* (pelo menos 1 indivíduo). Os restantes cadáveres encontrados pertenciam a espécies residentes relativamente comuns em território nacional.

As 36 espécies de morcegos encontradas mortas no Parque Eólico de Montalegre, nenhuma está classificada com estatuto desfavorável de conservação. No entanto, salienta-se a mortalidade de *Nyctalus leisleri*, espécie com estatuto “Informação Insuficiente”, que correspondeu a 50% dos cadáveres encontrados.

Salienta-se no entanto que a mortalidade observada e estimada para o Parque Eólico de Montalegre, é relativamente semelhante à de outros parques eólicos em Portugal continental.

<b>CONCLUSÕES</b>	
<b>Eficácia das condicionantes e medidas de minimização e compensação</b> <sup>(8)</sup>	<p>→ <b>Sinalização da linha com BFD de fixação simples em cores de laranja e branco, dispostos alternadamente nos condutores.</b></p> <p>Ao longo da monitorização detetaram-se 4 cadáveres de aves, sendo que nenhum deles era de aves de rapina ou outras planadoras. Considera-se que, apesar ter ocorrido mortalidade, a medida de minimização ajudou a atenuar o impacto fazendo com que o mesmo fosse de significância baixa.</p>
<b>Proposta de novas medidas, alteração ou suspensão de medidas</b> <sup>(9)</sup>	Não se propõem novas medidas.
<b>Recomendações</b> <sup>(10)</sup>	Não há
<b>Conclusões globais para o caso de RM Final</b> <sup>(11)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Perturbação das espécies faunísticas devido ao aumento da presença humana na área do parque eólico (aves e morcegos). Considerado de significância Baixa no EIA.</b> Com os dados obtidos não foi possível detetar perturbação nas comunidades de aves e morcegos. Considera-se que o impacto, caso tenha ocorrido, teve uma significância residual.</li> <li>• <b>Perturbação de espécies com elevado estatuto de conservação devido ao funcionamento dos aerogeradores. Considerado de significância Baixa no EIA.</b> Os resultados não evidenciaram perturbação nas espécies de aves e morcegos com elevado estatuto de conservação, uma vez que na área do Parque Eólico não se detetou uma diminuição de registos destas espécies durante a sua construção e exploração. Como tal considera-se que este impacto, caso tenha ocorrido, foi de significância muito baixa.</li> <li>• <b>Perturbação de aves em migração devido ao funcionamento dos aerogeradores, impacto considerado de significância muito baixa no EIA;</b> Os resultados não evidenciaram perturbação nas espécies de aves e morcegos com elevado estatuto de conservação, uma vez que na área do Parque Eólico não se detetou uma diminuição de registos destas espécies durante a sua construção e exploração. Como tal considera-se que este impacto, caso tenha ocorrido, foi de significância muito baixa.</li> <li>• <b>Mortalidade de aves com elevado estatuto de conservação (ex: <i>Pernis apivorus</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Circus pygargus</i>, <i>Hieraaetus pennatus</i>, <i>Hieraaetus fasciatus</i>, etc.) por colisão com os aerogeradores. Este impacto foi considerado de significância baixa no EIA;</b> Verificou-se a ocorrência deste impacto, tendo sido detetadas 1 <i>Falco naumanni</i>, 1 <i>Circaetus gallicus</i> e 1 <i>Hieraaetus pennatus</i> ao longo do período monitorizado na exploração. Os dados não evidenciaram efeitos da mortalidade no número de contactos da maioria destas aves. Neste sentido, considera-se que, no geral, este impacto teve uma significância baixa para a grande maioria das aves de rapina e outras planadoras afetadas. Reforça-se, no entanto, que <i>Falco naumanni</i> nunca foi observado âmbito da monitorização (com exceção do cadáver encontrado) mas cuja significância se considerou de moderada a elevada, na ausência de informação sobre a população e tendo presente poder tratar-se de indivíduos que podem pertencer a uma potencial subpopulação da espécie. No entanto, esclarecesse que, esta observação é muito provavelmente correspondente a uma situação pontual, de um indivíduo dispersante, visto que a área de distribuição desta espécie encontra-se a sul do país (Equipa Atlas, 2008).</li> <li>• <b>Mortalidade de aves em geral por colisão com aerogeradores. Impactes considerados de significância baixa no EIA;</b> Verificou-se a ocorrência deste impacto. A significância do impacto foi considerada baixa uma vez que a mortalidade estimada parece não se refletir numa diminuição dos parâmetros populacionais estimados ao longo da monitorização.</li> <li>• <b>Mortalidade de aves migradoras por colisão com os aerogeradores, cuja significância foi considerada baixa no EIA;</b> Verificou-se a ocorrência deste impacto. Os dados não evidenciaram efeitos da mortalidade</li> </ul>

	<p>no número de contactos da maioria destas aves. Neste sentido, considera-se que, no geral, este impacte teve uma significância baixa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mortalidade de aves com elevado estatuto de conservação (ex: <i>Ciconia nigra</i>, etc.) por electrocussão na linha de transporte de energia. Este impacto foi classificado com baixa significância no EIA;</b> Durante as prospeções de mortalidade na linha de transporte de energia não se detetaram cadáveres de aves com elevado estatuto de conservação mortas por electrocussão. Tendo em conta a tipologia da linha em estudo considera-se improvável a ocorrência deste impacte.</li> <li>• <b>Mortalidade de aves com elevado estatuto de conservação por colisão com a linha de transporte de energia (ex: <i>Neophron percnopterus</i>, <i>Hieraetus pennatus</i>, <i>Hieraetus fasciatus</i>, <i>Aquila chrysaetus</i>, etc), impacte classificados como de baixa significância no EIA;</b> Durante as prospeções de mortalidade na linha de transporte de energia não se detetaram cadáveres de aves com elevado estatuto de conservação. Tendo em conta que a linha não é prospectada na sua totalidade, admite-se assim a possibilidade deste impacte ter ocorrido, considerando-se que tal se tenha verificado este poderá ter tido uma significância baixa. A existência de BFD, especialmente colocados para evitar a colisão de aves, parecem ter contribuído para a minimização deste impacte.</li> <li>• <b>Mortalidade de aves em geral por electrocussão. Este impacte foi considerado de baixa significância no EIA;</b> Durante as prospeções de mortalidade na linha de transporte de energia não se detetaram cadáveres de aves mortas por electrocussão. Tendo em conta a tipologia da linha em estudo considera-se improvável a ocorrência deste impacte.</li> <li>• <b>Mortalidade de aves por colisão, cuja significância foi considerada baixa no EIA.</b> Verificou-se a ocorrência deste impacte. No entanto, tendo em conta a baixa mortalidade anual estimada por quilómetro (inferior a 2 indivíduos/km/ano) e aos cadáveres detetados serem de espécies residentes relativamente comuns na área de estudo, considera-se que este impacto tem uma significância muito baixa</li> <li>• <b>Mortalidade de morcegos por colisão com as estruturas do aerogerador. Classificado como de significância baixa no EIA.</b> Verificou-se a ocorrência deste impacte. No entanto, tendo em conta que os cadáveres das espécies detetadas não possuem estatuto elevado de conservação e que a mortalidade observada e estimada é semelhante a outros parques eólicos a operar em território nacional, classificou-se este impacte com significância baixa.</li> <li>• <b>Perturbação de espécies faunísticas, em particular de morcegos. Classificado como de significância baixa no EIA.</b> A análise dos dados não evidenciou a existência de perturbação na comunidade de morcegos, uma vez que estatisticamente se verificou que atividade não diferiu de forma significativa entre áreas de amostragem.</li> </ul>
<p><b>Proposta de Programa de Monitorização</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>Manutenção</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Alteração</b> <sup>(12)</sup></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Cessaçã</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Fundamentos que sustentam a proposta</b> <sup>(13)</sup></p> <p>1. Grande maioria dos impactes cuja ocorrência foi confirmada teve uma significância muito baixa a baixa.</p> <p>2. O único impacte classificado com significância moderada a elevada foi a mortalidade de 1 <i>Falco tinnunculus</i>. No entanto, esclarecesse que, esta observação é muito provavelmente correspondente a uma situação pontual, de um indivíduo dispersante, visto que a área de distribuição desta espécie encontra-se a sul do país (Equipa Atlas, 2008). Mais se acrescenta que, segundo ICNB (atual ICNF, s/d - Ficha de caracterização ecológica e de gestão das espécies de Aves, do Plano Sectorial da Rede Natura 2000), a nível nacional foi verificada uma regressão populacional de <i>Falco naumanni</i>, cuja magnitude não é convenientemente conhecida. Em Cabral <i>et al.</i> (2006) e Catry <i>et al.</i> (2010) é referido um recente crescimento populacional, mas com distribuição restrita ao Alentejo. Toda esta informação,</p>

	complementada com a ausência de registos para a área ( <u>incluindo conhecimento próprio da equipa no âmbito de outras monitorizações em curso para a região norte e centro até dezembro de 2016</u> ), corrobora o reconhecimento de que tal observação terá sido pontual. Como tal, considera-se que tal evento ocasional não justifica a continuidade da monitorização.
--	--

Data 2017/01/05

Lara S. P. Gersseira

Assinatura do responsável