

SOBREEQUIPAMENTO DO PARQUE EÓLICO DE SERRA DO AÇOR

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Execução



VOLUME 1. RESUMO NÃO TÉCNICO

MAIO 2022

SOBREEQUIPAMENTO DO PARQUE EÓLICO DE SERRA DO AÇOR

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Execução

VOLUME 1. RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE GERAL DO EIA

VOLUME 1. RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 2. RELATÓRIO SÍNTESE

- 2.1. Introdução
- 2.2. Antecedentes do procedimento de AIA
- 2.3. Antecedentes do projeto
- 2.4. Enquadramento, justificação e objetivos do projeto
- 2.5. Descrição do projeto
- 2.6. Fase de Desativação
- 2.7. Caracterização do ambiente afetado
- 2.8. Identificação e avaliação de impactes a nível local e regional, diretos e indiretos, bem como os respetivos impactes cumulativos
- 2.9. Análise de Risco
- 2.10. Medidas de mitigação e planos de monitorização
- 2.11. Comparação de alternativas
- 2.12. Lacunas Técnicas ou de Conhecimento
- 2.13. Conclusão

VOLUME 3. RELATÓRIOS TÉCNICOS (ANEXOS)

Porto, maio de 2022



(assinatura digitalizada)

David da Fonte, Dr.
Coordenação Geral do Estudo

SOBREEQUIPAMENTO DO PARQUE EÓLICO DE SERRA DO AÇOR

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Execução

VOLUME 1. RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE DE PORMENOR

1.	RESUMO NÃO TÉCNICO	1
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	1
1.2	IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE E DA ENTIDADE LICENCIADORA OU COMPETENTE PARA AUTORIZAÇÃO.....	2
1.3	FASE DO PROJETO.....	2
1.4	ANTECEDENTES	2
1.5	LOCALIZAÇÃO DO PROJETO	3
1.6	DESCRIÇÃO DO PROJETO	5
1.6.1	Objetivos e justificação do projeto.....	5
1.6.2	Descrição geral do projeto.....	5
1.6.3	Programação temporal prevista para a execução do projeto	9
1.6.4	Indicação do tráfego associado e descrição dos acessos (vias/percursos utilizados)	9
1.7	DESCRIÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE	10
1.8	PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS	14
1.9	PRINCIPAIS CONDICIONANTES, MEDIDAS E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO.....	16
1.9.1	Principais condicionantes do projeto e da avaliação desenvolvida	16
1.9.2	Medidas e planos de monitorização propostos	17
1.10	CONCLUSÕES	17

SOBREEQUIPAMENTO DO PARQUE EÓLICO DE SERRA DO AÇOR

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Execução

VOLUME 1. RESUMO NÃO TÉCNICO

1. RESUMO NÃO TÉCNICO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico** do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor.

Com o presente Resumo Não Técnico pretende-se apresentar, de uma forma sintética e em linguagem clara, as informações, conclusões e recomendações de maior relevo do Estudo de Impacte Ambiental.

O Resumo Não Técnico constitui o **Volume 1** do Estudo de Impacte Ambiental, que é ainda composto por um Relatório Síntese (**Volume 2**), completado com um conjunto de anexos técnicos e cartografia (**Volume 3**).

O presente Estudo de Impacte Ambiental foi elaborado pela empresa **AGRI-PRO AMBIENTE, Consultores, S.A.**, no período compreendido entre dezembro de 2020 e outubro de 2021.

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O Parque Eólico de Serra do Açor, localizado na Serra do Açor, encontra-se em funcionamento desde setembro de 2004, e dispõe atualmente 12 aerogeradores com uma potência unitária de 2 MW, totalizando uma potência instalada de 24 MW e uma produção média de 64 GWh/ano.

O projeto em estudo é referente ao **Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor**, o qual permitirá a instalação de dois novos aerogeradores, n.ºs 13 e 14, com potência unitária de 2,558 MW.

A ligação elétrica entre os novos aerogeradores será realizada através de cabo subterrâneo que será instalado ao longo do acesso. A ligação entre o aerogerador n.º 13 e a Subestação do Parque Eólico de Serra do Açor, já existente, será feita através de uma linha elétrica aérea a 20 kV, com aproximadamente 3.260 m.

Em termos de enquadramento do projeto no Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA) este é enquadrável na alínea i) do n.º 3 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, por se tratar de um sobreequipamento de um projeto que não foi sujeito a AIA, e que se localiza a menos de 2 km de projetos similares com um número de aerogeradores largamente acima dos limiares estabelecidos.

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE E DA ENTIDADE LICENCIADORA OU COMPETENTE PARA AUTORIZAÇÃO

O proponente do projeto é a EDP Renováveis.

A entidade licenciadora do projeto é a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

A autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

1.3 FASE DO PROJETO

O projeto de sobreequipamento encontra-se em projeto de execução.

1.4 ANTECEDENTES

O Parque Eólico de Serra do Açor não teve Avaliação de Impacte Ambiental, dado não ser exigível à data em que foi licenciado e construído. Todavia, foi submetido a um processo de Reconhecimento de Interesse Público, pelo facto de se localizar parcialmente em Reserva Ecológica Nacional, tendo sido emitido o Despacho Conjunto n.º 217/2003, de 31 de janeiro, o qual autorizou a instalação de 11 aerogeradores.

O parque iniciou a sua produção em 2004, com a entrada em exploração de 10 aerogeradores, de 2 MW de potência unitária, e em 2011 entrou em funcionamento o aerogerador n.º11, também com 2 MW de potência unitária.

Em 2011 foi desenvolvido o procedimento de AIA para a instalação de um novo aerogerador no Parque Eólico de Serra do Açor. O procedimento iniciou-se em 2011 com a realização do referido EIA, tendo sido emitida, a 30 de janeiro de 2012, uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada. O aerogerador n.º12, com 2 MW de potência unitária, entrou em funcionamento ainda em 2012.

Pretende-se agora com o presente projeto proceder aos estudos necessários para a Avaliação de Impacte Ambiental dos aerogeradores n.º13 e n.º14.

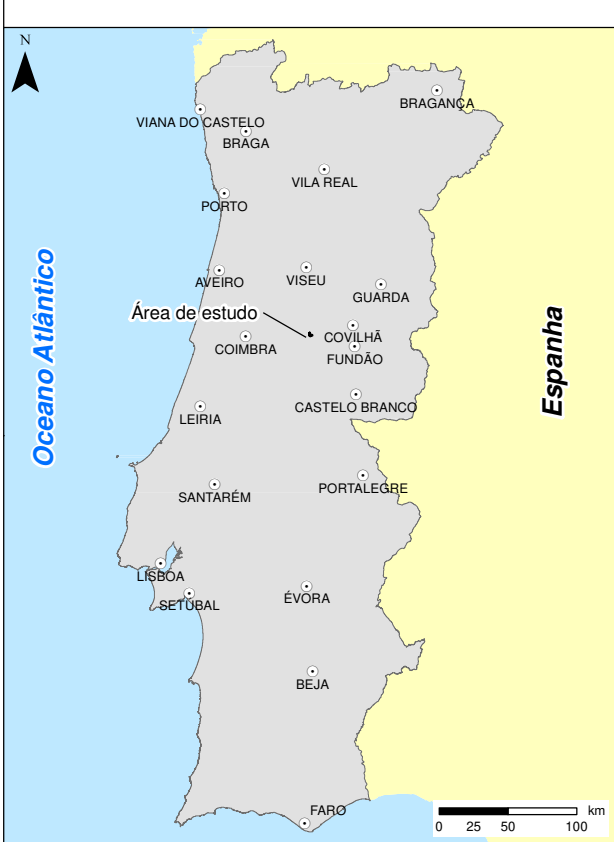
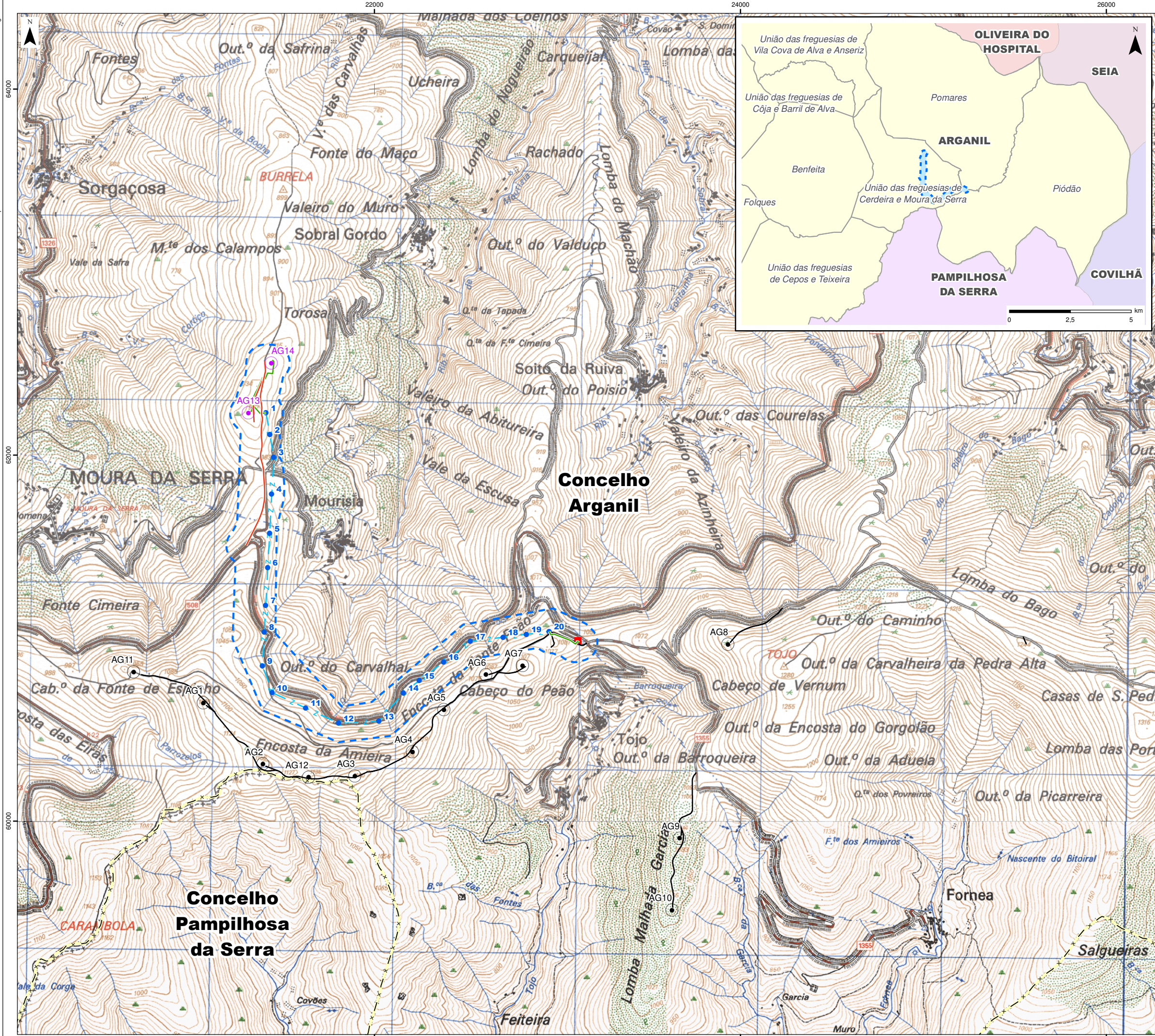
1.5 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor insere-se integralmente no concelho de Arganil, abrangendo a União das freguesias de Cerdeira e Moura da Serra e a freguesia de Piódão (**Quadro 1. 1**).

Quadro 1. 1 - Unidades administrativas

Unidades Administrativas	SEQ PE Serra do Açor	Linha elétrica aérea interna
NUT II	Região Centro	
NUT III	Região de Coimbra	
Distrito	Coimbra	
Concelho	Arganil	
Freguesia	União das freguesias de Cerdeira e Moura da Serra	União das freguesias de Cerdeira e Moura da Serra Piódão

A localização do projeto é apresentada na **FIG. 1. 1**. Nesta figura encontram-se ainda cartografados os demais projetos existentes na área envolvente próxima.



Área de estudo

Infraestruturas a construir
Sobreequipamento PE de Serra do Açor

- Aerogerador a instalar (#)
- Vala de cabos
- Linha elétrica
- Apoio (#)
- Acesso

Infraestruturas existente
PE do Açor

- Aerogerador existente (#)
- Acessos
- Subestação elétrica existente

Limite de concelho (CAOP2020)

Limite de freguesia (CAOP2020)

Fonte: (Cartografia de Base)

Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000; 233 - Vide (Seia), 2 edição de 1993 e 244 - Cebola (Covilhã), 2 edição de 1992. Licença de Utilização n.º 4/2021 e NE 13/2021.

edp renováveis

AGRI.PRO AMBIENTE

Estudo de Impacte Ambiental do Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor

Título		Figura	
Localização do Projeto		1.1	
Sistema de referência	Escala	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:20 000	1/1	A
Ficheiro	Data	Formato	
FIG1.01-LocalizacaoProjeto	2021	A3 - 297 x 420	

1.6 DESCRIÇÃO DO PROJETO

1.6.1 Objetivos e justificação do projeto

O Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor destina-se à produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – o vento.

Na generalidade o objetivo do projeto consiste em aproveitar a energia eólica para a produção de eletricidade, contribuindo para o aumento da produção anual de energia elétrica através da instalação de capacidade adicional.

O presente projeto tem um contributo direto para a diversificação das fontes energéticas do país e para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Estado Português no que diz respeito à produção de energia a partir de fontes renováveis, sendo responsável pela redução das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) associados à produção de energia elétrica por outras fontes de energia convencionais.

Ainda a propósito dos aspetos ligados aos efeitos poluentes da produção de energia, também não se pode deixar de fazer uma referência, apesar de constituir um efeito colateral aos outros anteriormente referidos, ao benefício que é induzido pelo abrandamento nas atividades de extração de combustíveis fósseis destinados às instalações convencionais de produção de energia e no seu transporte para os locais de consumo, como a todos os riscos inerentes.

O projeto em estudo encontra-se, assim, face à avaliação de impactes realizada neste estudo, em conformidade com a estratégia nacional de promoção das energias renováveis.

Ainda de referir, que considerando o consumo de energia elétrica *per capita* a nível nacional para o ano de 2019 (4,74 MWh/habitante), a produção prevista para o Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor (13 GWh) é suficiente para assegurar o abastecimento anual de aproximadamente 2743 habitantes.

1.6.2 Descrição geral do projeto

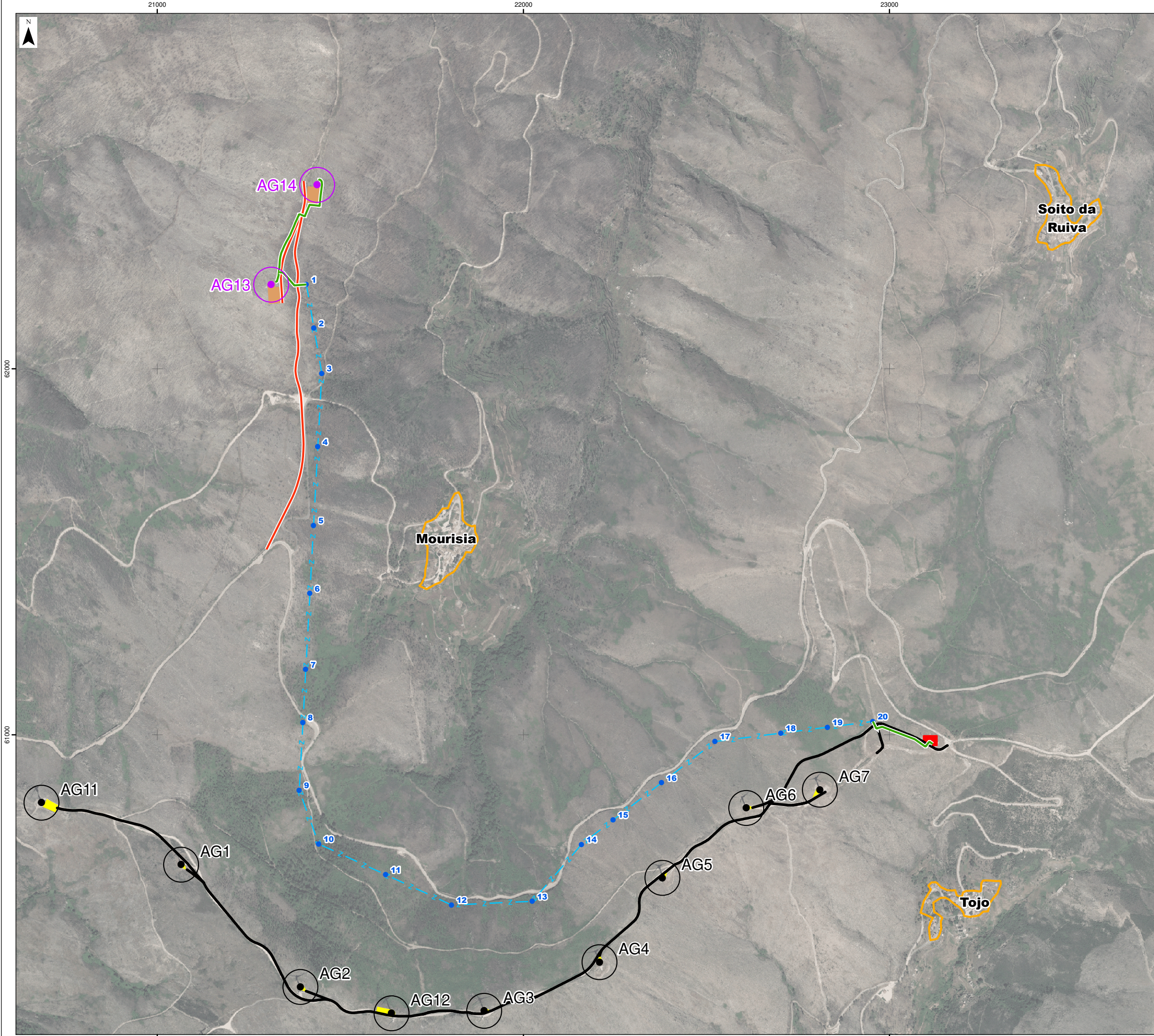
O Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor permitirá a instalação de dois novos aerogeradores (n.º 13 e n.º 14) com potência unitária de 2,558 MW, os quais ligarão à rede interna do parque eólico através de valas de cabos subterrâneas instaladas ao longo de acessos.

A ligação entre o aerogerador n.º 13 e a Subestação do Parque Eólico de Serra do Açor, já existente, será feita através de uma linha elétrica aérea a 20 kV, com aproximadamente 3.260 m.

O projeto utilizará as restantes infraestruturas construídas do Parque Eólico da Serra do Açor e permitirá a produção média de 13 GWh/ano.

A seguir apresenta-se o *layout* do sobreequipamento (**FIG. 1. 2**).

Em cópias deste desenho com formato diferente do A3 atender a escala gráfica



Infraestruturas a construir
Sobreequipamento PE de Serra do Açor

-  Aerogerador a instalar (#)
-  Plataforma
-  Vala de cabos
-  Linha elétrica
-  Apoio (#)
-  Acesso

Infraestruturas existente
PE do Açor

-  Aerogerador existente (#)
-  Plataforma
-  Acessos
-  Subestação elétrica existente
-  Área social

Fonte: (Cartografia de Base)
DGT - Ortos2018
Serviço WMTS dos ortofotos de 2018, disponível para visualização até à escala 1:2 000.
<http://cartografia.dgterritorio.gov.pt/ortos2018/service?>



**Estudo de Impacte Ambiental
do Sobreequipamento do
Parque Eólico de Serra do Açor**

Título Layout do Sobreequipamento		Figura 1.2	
Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escalas 1:10 000 0 100 200 m	Folha 1/1	Versão A
Ficheiro FIG1.02-LayoutSobreequipamernto		Data 2021	Formato A3 - 297 x 420

O projeto de sobreequipamento envolve a construção / instalação dos seguintes componentes:

- Dois aerogeradores de 2,558 MW de potência, com uma altura da torre de 110 m e um diâmetro das pás de 130 m.

Para minimizar o impacto visual dos aerogeradores foi considerada a pintura dos seus componentes numa cor que permita integrá-los na paisagem. A torre será pintada com tinta sem brilho (tinta mate) de cor cinzento claro.

- Duas plataformas de apoio localizadas junto aos aerogeradores, cada uma, com cerca de 1 575 m² de área (45 x 35 m), necessárias aos trabalhos de construção e montagem dos aerogeradores e também a alguns trabalhos de reparação e montagem, durante a fase de exploração, que envolvam meios de elevação pesados. Estas plataformas serão pavimentadas com “tout-venant” e irão dispor de uma pendente para escoamento das águas da chuva e valetas na periferia.

Na **Foto 1. 1** apresenta-se, a título de exemplo, uma plataforma de montagem dos aerogeradores. Por vezes as operações de manutenção podem ser efetuadas a partir dos acessos ao sobreequipamento, cuja largura, na maior parte das vezes, se revela suficiente para as referidas ações, conforme se ilustra na **Foto 1. 2**.



Foto 1. 1 – Plataforma dos aerogeradores



Foto 1. 2 – Acesso do parque utilizado como plataforma para realização de manutenção

- Valas de cabos, que apresentam uma extensão de cerca de 640 m, para interligação dos novos aerogeradores com as infraestruturas internas do parque eólico existente, e subsequentemente à rede elétrica nacional.

As valas de cabos seguem sempre junto a caminhos existentes ou que serão construídos (**Foto 1. 3**) permitindo obter, pouco tempo após a conclusão dos trabalhos de construção, o efeito final de recuperação do terreno ilustrado pela **Foto 1. 4**.



**Foto 1. 3 – Vala para instalação de cabo
(ao longo da berma direita de acesso)**



**Foto 1. 4 – Vala de instalação de cabo
cerca de um ano após recuperação**

- Um estaleiro de apoio à construção que apresentarão uma área unitária máxima de 500 m².
- Acessos que apresentam uma extensão de cerca de 1 300 m, para permitir o acesso de pessoas, equipamentos e materiais aos locais de implantação dos aerogeradores, durante as fases de construção e de exploração. Toda a rede de acessos terá uma largura de plataforma de 5,5 m e será pavimentada.

O pavimento será constituído por duas camadas de agregado britado, a primeira com função de base e a segunda funcionando como camada de desgaste. Esta estrutura de pavimento é adotada tendo em atenção a manutenção das características paisagísticas do local, em que os acessos se apresentarão com um pavimento designado por “branco” dada a sua cor final clara, e a pretensão de se manterem o mais inalteradas possível as características de permeabilidade do terreno existente. Junto do acesso existirão valetas e travessias hidráulicas para escoamento de águas da chuva.

- Linha elétrica aérea que fará a ligação elétrica do Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor à respetiva subestação, com uma extensão total de cerca de 3 260 m e um total de 20 apoios. A rede que liga os dois novos aerogeradores entre si será, contudo, subterrânea.

Após a construção do projeto serão tomadas ações de forma a assegurar a recuperação ambiental das áreas intervencionadas, minimizando os efeitos a nível visual resultantes da obra, e permitindo o restabelecimento, tanto quanto possível, da situação existente prévia à intervenção. A **Foto 1. 1** e a **Foto 1. 4** demonstram dois exemplos da recuperação destas áreas, nomeadamente a recuperação na área da plataforma de montagem e a recuperação da área da vala de cabos.

1.6.3 Programação temporal prevista para a execução do projeto

O período de construção do sobreequipamento terá uma duração de cerca 8 meses e da ligação elétrica do sobreequipamento à subestação de cerca 7 meses. No quadro seguinte apresenta-se a programação temporal dos trabalhos prevista para a fase de construção do sobreequipamento.

Quadro 1 – Programação dos trabalhos de construção do Sobreequipamento e Linha elétrica

Actividades		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11
PARQUE EÓLICO DE SERRA DO AÇOR - SOBREEQUIPAMENTO												
Adjudicação												
Obras de Construção Civil	Montagem de estaleiro											
	Acesso e plataformas											
	Valas de Cabos											
	Fundações de aerogeradores											
Instalações Eléctricas												
	Rede interna de MT e PTs											
Aerogeradores	Montagem											
	Verificações prévias											
Ensaio e Período Experimental												
Ligação À rede												
Recuperação Paisagística												
Recepção Provisória												
LINHA ELÉCTRICA												
Adjudicação												
Abertura de aboucos												
Fornecimento e execução de maciços de fundação												
transporte, assemblagem e montagem dos postes												
transporte e montagem dos condutores												
ensaio												
recepção provisória												

Durante a construção do sobreequipamento do parque eólico prevê-se que sejam necessários 55 trabalhadores (35 afetos ao sobreequipamento e 20 afetos à linha elétrica).

Durante a fase de exploração não será necessária a permanência de operadores nos locais, uma vez que o empreendimento será televigiado, num “Centro de Telecomando”, onde se dispõe continuamente de informação relativa ao seu funcionamento.

Ao longo da fase de operação do projeto, que se prevê de 30 anos, serão apenas necessárias visitas ao parque para manutenção e eventuais reparações. Durante este período, o projeto permitirá evitar a emissão de gases para a atmosfera, resultantes da produção da mesma eletricidade em centrais térmicas que utilizam combustíveis fósseis.

1.6.4 Indicação do tráfego associado e descrição dos acessos (vias/percursos utilizados)

Pode-se considerar que cada aerogerador apresenta três picos de transportes, no decurso a sua construção/instalação. O primeiro, no dia da betonagem da fundação, durante o qual é necessário efetuar cerca de 30 a 40 trajetos de ida e volta das autobetonadoras. O segundo, correspondente ao transporte do *tout-venant* para a camada superficial dos acessos. O terceiro inclui 8 a 10 transportes especiais por aerogerador para os 3 troços da torre, as 3 pás, a *nacelle* e equipamentos diversos.

Tudo o resto, correspondendo à mobilização e desmobilização do estaleiro, ao transporte dos equipamentos de escavação e movimento de terras, ao transporte de alguns materiais necessários à obra (por exemplo, cabos elétricos) e à obra no dia-a-dia, corresponde a transporte esporádicos, que em pouco ou nada alteram aquilo que se passa habitualmente na região / zona.

O acesso ao Sobreequipamento do Parque Eólico da Serra do Açor será efetuado pela EM 508 e CM 1355. O acesso aos novos aerogeradores é possibilitado por um ramal de acesso a construir (que se desenvolve maioritariamente sobre um caminho existente) e que liga ao acesso principal do parque existente.

Na fase de funcionamento do projeto, uma vez que o Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor funcionará de forma “autónoma”, sendo controlado remotamente, apenas se prevê a presença de técnicos no local muito pontualmente durante as atividades de manutenção e/ou reparação. Os acessos locais utilizados serão os dos próprios Sobreequipamentos.

1.7 DESCRIÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE

O estudo e análise da situação atual do ambiente na zona do projeto considerou as componentes físicas, de qualidade, ecológicas e humanas mais relevantes, tendo em conta as características locais e regionais da área.

Foram previamente avaliados os condicionamentos legais, que refletem as políticas nacionais e municipais, feitos levantamentos de campo e contactadas entidades locais, de modo a caracterizar detalhadamente a zona.

Do ponto de vista **geológico**, a zona onde se irá desenvolver o projeto em estudo, localiza-se no chamado Maciço Antigo, mais concretamente na Zona Centro-Ibérica. A Serra do Açor é composta por várias formações, onde se destaca claramente o Complexo Xisto-Grauváquico, constituído principalmente por rochas xistentas, intercaladas por grauvaques. Na área de estudo verifica-se a presença de filitos, que é uma rocha metamórfica de grão muito fino e de superfície macia, e nas cotas mais altas das linhas de cumeada da Serra do Açor é ainda visível a presença de maciços rochosos.

Ao nível dos **recursos hídricos superficiais** a área de implantação do projeto abrange as bacias de drenagem das massas de água do Rio Arouce e Ribeira de Pera, mais precisamente as respetivas zonas de cabeceira. Posicionado numa zona de cumeada, o projeto não abrange diretamente nenhuma linha de água, sendo os cursos de água mais próximos já fastados.

Ao nível dos **recursos hídricos superficiais** a área de implantação do projeto abrange a bacia de drenagem da massa de água da Ribeira de Pomares, mais precisamente a respetiva zona de cabeceira. Por se localizar numa zona de cumeada, o projeto não abrange nenhuma linha de água, sendo os cursos de água mais próximos já fastados. Em termos de qualidade da água a massa de água Ribeira de Pomares não apresenta problemas de contaminação.

Do ponto de vista da **qualidade do ar**, esta zona apresenta uma boa qualidade face à ausência de fontes poluentes importantes e à existência de boas condições de dispersão na atmosfera.

Para a caracterização do **ambiente sonoro** foram selecionados os pontos com maior exposição ao projeto em estudo: quatro pontos nas localidades mais próximas, designadamente Casarias, Moura da Serra, Mourisia e Sobral Gordo.

A análise realizada permitiu concluir que na envolvente dos recetores sensíveis avaliados, o ambiente acústico apresenta-se atualmente pouco perturbado, apesar do ruído dos aerogeradores dos parques presentes na envolvente serem perceptíveis. Os níveis sonoros são, contudo, baixos, característicos de zonas rurais em territórios montanhosos.

Do ponto de vista dos **sistemas ecológicos e biodiversidade**, a área de projeto apresenta uma reduzida variedade de paisagens e habitats marcados pela atividade humana, nomeadamente pela atividade florestal. A zona onde se localiza o projeto foi recentemente assolada por incêndios (2017), pelo que se encontra, atualmente, dominada por áreas de matos em regeneração.

A reduzida diversidade de paisagens e vegetação da área de estudo reflete uma fauna dominada por espécies comuns e cosmopolitas, pese embora esta seja diversificada. Destaca-se apenas a presença pontual, em migração, de algumas aves de rapina com relativo interesse ecológico.

No que respeita aos **solos**, na área de estudo os solos predominantes são pobres no que respeita à capacidade agrícola, estando classificados como utilização não agrícola (florestal). Relativamente à **ocupação do solo**, a área é marcada maioritariamente pela presença de áreas de Matos, seguindo-se em termos de ocupação a área ocupada por plantações de pinheiro-bravo, floresta de bidoal, floresta de carvalhos e, com menor representatividade, a área ocupada por afloramentos rochosos.



Foto 1. 5 – Matos



Foto 1. 6 – Povoamento de pinheiro-bravo



Foto 1. 7 – Bidoal ardido (Encosta Fonte Peão)



Foto 1. 8 – Floresta de carvalho (Outeiro do Carvalho)

Em termos de **património cultural**, os trabalhos arqueológicos realizados nas áreas de intervenção não revelaram a existência de ocorrências patrimoniais. Numa área mais alargada, foram registadas três ocorrências patrimoniais: duas vias e uma gravura.

Ao nível **socioeconómico** esta zona em estudo tem-se pautado, de uma forma geral, por uma diminuição de população e pela alteração da representatividade dos escalões etários, com o crescente envelhecimento da população.

Em termos **paisagísticos** os estudos elaborados sugerem que tanto a absorção visual (capacidade do meio em esconder um elemento construído) como a qualidade visual (valor atribuído à observação da paisagem) possuem, na área de implantação do projeto, classes que variam entre Muito Baixa e Média, pelo que também a sensibilidade da paisagem foi considerada entre Muito Baixa (predominantemente na área de implantação dos novos aerogeradores) e Média (predominantemente na área de implantação do troço da linha elétrica). Nas fotos seguintes apresentam-se vistas gerais da paisagem das zonas envolventes previstas para implantação do sobreequipamento.



Foto 1. 9 – Vista para local de implantação dos aerogeradores

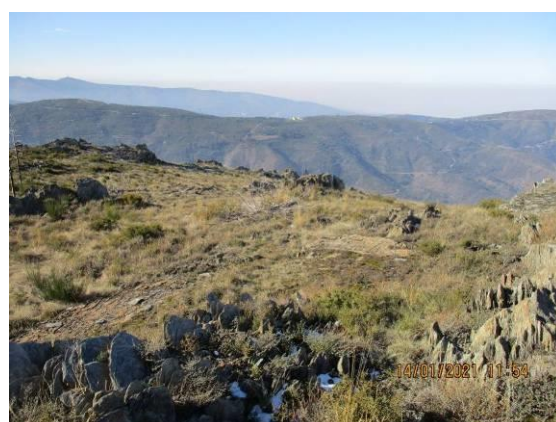


Foto 1. 10 – Vista para local de implantação do aerogerador n.º 14



Foto 1. 11 – Vista para local de implantação do aerogerador n.º 13 (vista de norte)



Foto 1. 12 – Vista para corredor da linha elétrica aérea (Encosta da Amieira e de Fonte Peão)

Em termos de **saúde humana**, a caracterização da situação atual da saúde, com base no Perfil Local de Saúde (PeLS) desenvolvido pelo Sistema Nacional de Saúde, permitiu concluir que, na área de estudo, os tumores malignos foram as causas mais frequentes das mortes, seguido das doenças de aparelho circulatório, à semelhança do que se verifica em todo o território continental. No presente estudo foi ainda efetuada uma análise do quadro acústico local e da qualidade do ar, dado ser a este nível que poderão verificar-se impactos com implicações na saúde humana. A análise realizada permitiu concluir que, atualmente, os limites legais, quer em termos acústicos, quer em termos da qualidade do ar, são cumpridos não se evidenciando, deste modo, efeitos negativos ao nível da saúde da população local.

Em relação ao **clima e alterações climáticas** na região em estudo o clima pode considerar-se chuvoso, onde os valores mais elevados de precipitação ocorrem obviamente no inverno, predominando os ventos do quadrante sul, seguindo-se os ventos do quadrante norte.

Em termos de **ordenamento e condicionantes**, é sobretudo o Plano Diretor Municipal do concelho interferido (Arganil) que, pela sua maior especificidade, poderá ter condicionamentos ao projeto.

Analisando a Carta de Ordenamento do PDM do concelho de Arganil verifica-se que a área de implantação do projeto abrange *Solo Rural*, designadamente as subcategorias *Espaço Florestal de Produção* (plataformas dos aerogeradores, acessos, vala de cabos, parte da linha elétrica aérea) e *Espaço Agrícola de Produção* (parte da linha elétrica), não se verificando incompatibilidade do projeto com estas classes de uso.

Em termos de Condicionantes, verifica-se que a área de projeto coincide com: Reserva Ecológica Nacional (REN); Regime Florestal Parcial; Perigosidade de Incêndio; Áreas Percorridas por Incêndios; Faixas de Gestão de Combustível; Domínio Público Hídrico; e Rede viária municipal.

A análise de cada uma destas condicionantes permitiu concluir que o projeto é compatível com as condicionantes presentes, desde que cumpridos os procedimentos previstos na legislação específica.

Relativamente ao Domínio Público Hídrico, importa referir que o mesmo será salvaguardado, sendo que todos os elementos do projeto respeitarão o afastamento necessário das linhas de água existentes. Também a árvore de interesse público, referenciada no corredor da linha elétrica, será salvaguardada.

1.8 PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS

Tendo em conta as características do projeto e do local de implantação do Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor, faz-se a seguir uma análise dos impactos identificados dentro de cada área temática.

Tratando-se de um projeto de sobreequipamento, que utiliza infraestruturas já existentes, permitindo um aumento de potência instalada e de produção, com uma intervenção mais reduzida, os impactos induzidos são inferiores àqueles que seriam expectáveis no caso da construção de um parque eólico de raiz.

Na **Geologia** os principais impactos derivam da fase de construção e estão relacionados na sua maioria com as ações de regularização do terreno, necessárias à instalação das novas infraestruturas, sendo no entanto reduzidos. Na fase de exploração não se preveem impactos na geologia. Na fase de desativação os principais impactos relacionam-se com a compactação dos solos, durante as ações de desmonte dos equipamentos, sendo os mesmos, no entanto, reduzidos.

Relativamente aos **solos**, tendo em conta o carácter localizado das áreas afetadas, a natureza dos solos afetados e valor dos seus respetivos usos, bem como da sua representatividade na envolvente de projeto, os impactos são reduzidos.

No que respeita ao **clima e alterações climáticas** não se preveem impactos na fase de construção. Na fase de exploração, os impactos serão positivos, uma vez que o projeto permitirá reduzir as emissões de poluentes atmosféricos responsáveis pelo efeito de estufa e que seriam emitidas se a energia a produzir fosse produzida por processos típicos de combustão.

Durante as fases de construção, exploração e desativação os impactos nos **recursos hídricos superficiais e subterrâneos** são classificados de reduzidos, uma vez que o projeto não interfere com linhas de água e as escavações envolvidas são muito reduzidas não se prevendo a afetação de níveis freáticos.

Em termos da **qualidade do ar**, e para as fases de construção e desativação, os impactos são negativos, embora reduzidos. Na fase de exploração, os impactos serão positivos, por permitirem a redução das emissões de poluentes atmosféricos associados à produção de energia elétrica através da incineração de combustíveis fósseis (carvão e gás natural).

Ao nível do **Ambiente Sonoro**, a avaliação efetuada permite prever que na fase de construção e na fase de desativação não é expectável a ocorrência de impactes negativos no ambiente sonoro, pelo facto de, na proximidade das intervenções do projeto e nos caminhos de acesso à obra ou ao estaleiro não existirem recetores sensíveis. Durante a fase de exploração prevê-se que nas povoações analisadas os impactes acústicos sejam negativos face ao aumento dos níveis sonoros, embora reduzidos uma vez que se prevê o cumprimento dos limites legais em termos de ruído.

Relativamente à **Flora e Vegetação** os impactes negativos verificar-se-ão apenas durante a fase de construção, e resultam da destruição da vegetação devido às ações de desmatamento, desarborização, escavações e terraplenagens para implantação das estruturas de projeto, contudo estes impactes serão pouco significativos uma vez que a área de intervenção é muito reduzida e não serão afetados habitats naturais de interesse.

Relativamente à **Fauna** durante a fase de construção ocorrerão impactes negativos e pouco significativos resultantes da perturbação da fauna presente na envolvente da obra; quanto à fase de exploração os impactes negativos resultam da ocorrência de mortalidade de aves e morcegos por colisão com as pás dos aerogeradores ou por colisão ou eletrocussão com a linha elétrica. Estes impactes negativos poderão apresentar-se significativos caso se verifique a mortalidade de espécies atualmente ameaçadas.

Quanto à **Paisagem** na fase de construção os impactes são negativos e pouco significativos, e resultam da alteração do terreno, transformação do uso do solo e presença de elementos estranhos ao ambiente visual, como maquinaria pesada, estaleiro e materiais de construção.

Na fase de exploração os impactes mantêm-se negativos pelo facto do projeto introduzir novos elementos visuais na paisagem, nomeadamente os dois novos aerogeradores e uma linha elétrica, contudo, tratando-se de um sobreequipamento, os impactes consideram-se pouco significativos uma vez que a paisagem já se encontra alterada pela presença de estruturas semelhantes.

O projeto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor apresenta impactes a nível da **Socioeconomia** nas fases de construção, exploração e desativação relacionados com as atividades económicas, qualidade de vida das populações e acordos internacionais.

Os impactes serão positivos e de importância reduzida a moderada na fase de construção, devido à geração de emprego e aumento do rendimentos dos proprietários do terreno, e negativos e de magnitude reduzida os impactes associados à qualidade de vida das populações pela produção de algum ruído e movimento nas estradas.

Na fase de exploração, os impactes socioeconómicos são positivos em todas as suas componentes, destacando-se a qualidade de vida e os acordos internacionais, por permitir a redução da emissão de gases poluentes e com efeito de estufa.

Ao nível do **Património** não se verificam impactes face à inexistência de ocorrências patrimoniais na área de implantação dos novos elementos do projeto.

Durante as fases de construção, exploração e desativação não se prevêem impactes sobre a **saúde humana** com origem no projeto em estudo.

Em termos de **análise de riscos**, atendendo às principais fontes de perigo associados ao projeto e às medidas previstas para a sua prevenção, considera-se que, de um modo geral, o risco para o ambiente e para saúde humana é nulo ou baixo.

No que respeita aos **impactes cumulativos**, da análise realizada conclui-se que, de uma forma geral, não é previsível que estes assumam grande significado, em particular pelo facto do presente sobreequipamento constituir somente um acréscimo de apenas dois aerogeradores numa região onde já se localizam 34 máquinas na envolvente relativamente próxima do projeto.

A **Alternativa Zero**, ou seja, a não concretização do projeto, implica impactes inexistentes ou negativos, estes últimos essencialmente relacionados com os Aspetos Socioeconómicos, atendendo a que não haveria lugar aos rendimentos devido ao aluguer dos terrenos de implantação do projeto e às receitas devidas à sua exploração, a não concretização do projeto representaria um aspecto negativo.

A *Alternativa Zero* terá igualmente repercussões negativas no cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no âmbito da diretiva relativa às energias renováveis. As metas que foram colocadas nestes acordos internacionais são ambiciosas e toda a contribuição é importante para que possam ser alcançadas.

Por outro lado, a não realização do projeto poderia implicar que a energia elétrica que seria produzida teria de continuar a ser produzida pelos processos convencionais, que têm associados a emissão de poluentes atmosféricos, responsáveis pela degradação da qualidade do ar e consequentemente com implicações negativas na qualidade de vida.

1.9 PRINCIPAIS CONDICIONANTES, MEDIDAS E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

1.9.1 Principais condicionantes do projeto e da avaliação desenvolvida

Os estudos elaborados no âmbito do EIA foram devidamente considerados no desenvolvimento do Projeto de Execução, no sentido de serem preservados os valores naturais e patrimoniais identificados na zona, otimizando-se dentro do possível o recurso eólico disponível.

Nesse sentido, foi elaborada uma Planta Geral e de Condicionamentos numa fase prévia à definição da localização final das diversas infraestruturas que integram o projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor.

No que respeita ao EIA, não foram identificados condicionalismos ou restrições inerentes à avaliação de nenhum fator ambiental. Para o desenvolvimento dos vários estudos foi obtida a informação necessária relativa quer ao projeto quer aos fatores ambientais.

1.9.2 Medidas e planos de monitorização propostos

Em função dos impactes identificados foram propostos Programas de Acompanhamento e Gestão a implementar durante a fase de construção do projeto, que permitirão a minimização dos impactes associados a esta fase do projeto.

Para garantir o seu cumprimento, o Adjudicatário será apoiado, durante toda a fase de obra, por uma equipa responsável pelo acompanhamento formal, do ponto de vista ambiental, que verificará o cumprimento e aplicação das medidas minimizadoras propostas no EIA e das normas aplicáveis, constituindo o apoio ambiental na resolução de problemas que possam surgir durante a obra.

Para a fase de exploração, e em resultado da avaliação dos principais impactes negativos, preconizou-se a necessidade de estabelecer um Plano de Monitorização Ambiental, para o fator Ambiente Sonoro, com objetivo a confirmação das simulações efetuadas.

1.10 CONCLUSÕES

Os estudos desenvolvidos permitiram caracterizar, de forma detalhada, todos os fatores de interesse ambiental, tendo sido avaliados os impactes nas fases de construção, exploração e desativação do projeto. Procurou-se ainda demonstrar a compatibilidade do projeto com as figuras de ordenamento aplicáveis.

Em síntese, no que se refere aos **impactes positivos** decorrentes da concretização do projeto, são de salientar os seguintes:

- Durante a fase de construção os impactes positivos correspondem a Aspetos Socioeconómicos, devido essencialmente à dinamização da economia local e nacional, à criação de postos de trabalho e ao aumento dos rendimentos das autarquias e dos proprietários dos terrenos afetos ao projeto, cujas receitas irão constituir um complemento ao rendimento destes proprietários na fase de exploração, embora na fase de construção já ocorra o pagamento de verbas.

De referir, como aspeto relevante, o investimento previsto para o projeto da ordem dos 4,6 milhões de euros.

- É na fase de exploração do projeto que se verificam os principais impactes de natureza positiva, que ocorrem de modo direto na Qualidade do Ar, nas Atividades Económicas e na Qualidade de Vida (face ao aumento de rendimentos dos proprietários dos terrenos afetos ao projeto), e de forma indireta ao nível da Economia Nacional (tendo em conta o aumento do investimento na região resultante do aumento dos rendimentos da autarquia) e Clima e Alterações Climáticas, estando este último fator associado ao cumprimento dos objetivos da Estratégia para as Energias Renováveis, bem como os compromissos assumidos por Portugal no contexto das políticas europeias de combate às alterações climáticas.

Os impactos negativos e significativos ocorrem ao nível da Paisagem, encontrando-se associados à introdução permanente de um “novo” elemento na paisagem, que altera, para além da sua estrutura, a leitura da mesma. Ressalva-se, todavia, que o projeto insere-se numa região montanhosa marcada por vários parques eólicos, pelo que a implantação de novos aerogeradores não constitui uma mudança identitária da paisagem. Podem ainda ocorrer a nível da Fauna, nomeadamente associada a mortalidade de espécies ameaçadas, como é o caso do tartaranhão-caçador, do bítio-vespeiro e do melro-das-rochas.

No que diz respeito a **impactes negativos**, salienta-se o seguinte:

- É na fase de construção que se observam os principais impactos negativos associados ao projeto, os quais se apresentam como não significativos. Os principais impactos negativos são relativos aos fatores biológicos e ecológicos, e paisagem, mais precisamente com a perda e/ou alteração de habitats, e modificação da estrutura visual da paisagem, resultantes da implantação dos elementos temporários e definitivos de projeto.

Note-se, contudo, que grande parte dos impactos negativos verificados poderão ser minimizados através do conjunto de ações propostas neste EIA, a adotar em fase obra;

- Na fase de exploração os impactos negativos são relativos ao ambiente sonoro, fauna e paisagem, mais concretamente com o aumento dos níveis sonoros, a perda e/ou alteração de habitat, o risco de mortalidade de aves e morcegos por colisão e ainda pela perturbação de comunidades presentes e, no caso da paisagem, com a introdução de um “novo elemento” no ambiente visual local.

Em termos de *Alternativa Zero*, a não concretização do projeto corresponde ao desperdiçar da possibilidade de utilizar um potencial significativo para produção de energia elétrica por uma via renovável, à qual não estão associados efeitos negativos significativos e persistentes sobre a situação atual do ambiente, acrescido do facto de se verificar uma perda considerável de investimento.

No presente Estudo de Impacte Ambiental foi avaliado o projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor, tendo-se concluído não ser previsível a ocorrência de qualquer impacto negativo sobre o ambiente que possa, de alguma maneira, colocar em questão a viabilidade ambiental do projeto.

Os impactos residuais do projeto, ou seja, os que efetivamente permanecem após aplicação das medidas de minimização propostas, dizem respeito no essencial à fase de construção e têm um carácter temporário e reduzido.

A aplicação efetiva das medidas de minimização e de valorização propostas e dos planos de monitorização permitirá atenuar os impactos de sentido negativo e potenciar os impactos de sentido positivo, que se encontram previstos.

O projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Serra do Açor apresenta-se assim com viabilidade ambiental.



Encontra-se nitidamente implícito nesta conclusão o cumprimento integral das restrições traduzidas pela Planta Geral e de Condicionamentos, pelo conjunto de medidas de minimização indicado, e a implementação do Plano de Monitorização preconizado no presente EIA.