

nadara

**REEQUIPAMENTO DO
PARQUE EÓLICO DE MALHADAS**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL



**VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO
(TOMO 1)**

PROJETO DE EXECUÇÃO

Dezembro 2024



REEQUIPAMENTO DO PARQUE EÓLICO DE MALHADAS

PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE GERAL

VOLUME 1. RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 2. RELATÓRIO SÍNTESE

TOMO 1 – Relatório

1. INTRODUÇÃO
2. DESCRIÇÃO DO PROJETO
3. DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO
4. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DO AMBIENTE
5. AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
7. MONITORIZAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL
8. AVALIAÇÃO GLOBAL DE IMPACTES
9. LACUNAS TÉCNICAS E DE CONHECIMENTO
10. CONCLUSÕES
11. BIBLIOGRAFIA

TOMO 2 – Figuras Temáticas

VOLUME 3. ANEXOS TÉCNICOS

Versão	Data	Elaborou	Verificou / Aprovou	Descrição da Alteração
01	14/12/2024	David da Fonte	Helena Ferreira	1.ª edição
02	15/04/2025	David da Fonte	Helena Ferreira	1.ª Revisão em função do pedido de elementos adicionais da CA

(página intencionalmente deixada em branco)

REEQUIPAMENTO DO PARQUE EÓLICO DE MALHADAS

PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE DE PORMENOR

RESUMO NÃO TÉCNICO

1. O que é o projeto?	2
2. Onde fica o projeto?	4
3. Quais são os impactes do projeto?	6
4. Como são minimizados ou potenciados os impactes?	8
5. O que será monitorizado?	11
6. Conclusões?	11

FIGURAS

Figura 1 – Localização do Projeto

Figura 2 – Layout do Projeto

Versão	Data	Elaborou	Verificou / Aprovou	Descrição da Alteração
01	14/12/2024	David da Fonte	Helena Ferreira	1.ª edição
02	15/04/2025	David da Fonte	Helena Ferreira	1.ª Revisão em função do pedido de elementos adicionais da CA

(página intencionalmente deixada em branco)

REEQUIPAMENTO DO PARQUE EÓLICO DE MALHADAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

O que é o RNT?



O **Resumo Não Técnico** (RNT) é um documento que integra o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), mas que é apresentado em separado. Tem como papel sumarizar e traduzir, em linguagem não técnica, o conteúdo do EIA, de forma a facilitar uma divulgação mais alargada.



Quem desejar aprofundar algumas questões relativas ao projeto do **Reequipamento do Parque Eólico de Malhadas** (RPEM), e aos seus impactes, poderá consultar o EIA que está disponível na página web Participa, que é o portal oficial que disponibiliza toda a informação relevante sobre os processos sujeitos a consulta pública a cargo do Ministério do Ambiente e Energia.

<https://participa.pt/>

Quais os objetivos do Projeto?



O projeto pretende remodelar o atual Parque Eólico de Malhadas, substituindo os 15 aerogeradores inicialmente construídos, por se encontrarem em fim de vida. Os aerogeradores serão substituídos por 2 aerogeradores de maior potência, com ganhos ao nível da eficiência e eficácia de produção e diminuição da área de ocupação pelos aerogeradores existentes.

Quem Licencia o Projeto?



Direção Geral de Energia (DGEG)

Qual é Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental?



Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

1. O QUE É O PROJETO?



[Ver Figura 1 e 2 do RNT](#)



Parque eólico de Malhadas



Desmantelamento de aerogeradores



Exemplo de fundação



Exemplo de montagem da aerogerador

O projeto do RPEM pretende a substituição dos 15 aerogeradores do parque eólico original, de 660 kW de potência unitária, por 2 aerogeradores de maior potência, mais precisamente de 7.2 MW.

Os novos aerogeradores serão construídos no mesmo local que o antigo parque, permitindo o aproveitamento das infraestruturas existentes, nomeadamente o acesso ao parque, a subestação e a ligação à rede elétrica de serviço público.

Os 2 novos aerogeradores serão constituídos por uma torre de 114 m, para sustentar 3 pás com 86 m. Para instalação de cada um dos aerogeradores será ainda criada uma plataforma de montagem, que envolve escavações e aterros, e que será recuperada no final da obra.

A remodelação contempla ainda o arranjo do acesso principal ao parque atualmente existente, na ligação dos dois novos aerogeradores, que se situarão na posição de aerogeradores atualmente existentes.

O arranjo do acesso consiste nalguns alargamentos da via, melhoria de pavimento, e na retificação de algumas curvas para permitir o transporte dos materiais dos aerogeradores que apresentam dimensões superiores aos aerogeradores atuais.

Os caminhos e plataformas dos aerogeradores que serão removidos serão recuperados, de forma a permitir a regeneração da vegetação no local. A parte de cima da base dos aerogeradores será cortada, retirada e restante parte recoberta por terra.

Se possível, o material retirado com o desmantelamento dos aerogeradores será reutilizado para outros fins.

A **obra** de construção da RPEM terá uma duração de 10 meses, sendo que no período de maior trabalho estima-se a presença de um total de 25 trabalhadores.

O projeto terá um tempo de vida útil de 35 anos, após os quais será reavaliada a possibilidade de continuação de produção de energia.

O projeto do RPEM apresenta um investimento estimado de 15,84 milhões de euros.



[Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050](#)

[PNEC 2030](#)

[PNAC 2020/2030](#)

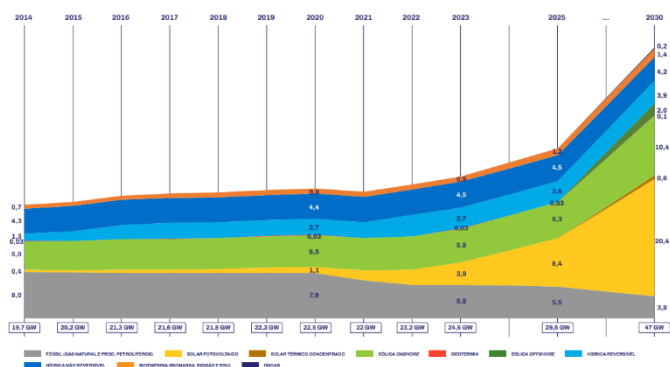
[ENAAC 2020](#)

O parque eólico remodelado apresentará uma produção média anual estimada de cerca de 47,8 GWh, o que representa um aumento de 22 GWh/ano face à produção atual (25,8 GWh/ano). Note-se que esse aumento é conseguido com um menor número de aerogeradores e, portanto, com menor ocupação de território.

Este aumento de potência permitirá uma redução de cerca de 14.781 toneladas de Dióxido de Carbono anuais, e de 622.335 toneladas para toda a vida do Projeto.

O projeto não só se enquadra, como contribui ativamente para o cumprimento de compromissos nacionais e internacionais em matéria de energias renováveis e alterações climáticas, reforçando a trajetória nacional definida no:

- ❖ Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 que tem como objetivo suportar tecnicamente o compromisso nacional de ser neutro em emissões de gases com efeito de estufa em 2050.
- ❖ Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030) que estabelece as metas nacionais para redução de emissões de gases com efeito estufa e incorporação de renováveis no consumo final de energia.
- ❖ Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020/2030) e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAC 2020), que dão resposta ao Acordo de Paris em matéria de alterações climáticas.



Capacidade instalada do Parque Eletroprodutor Português e metas para 2030

2. ONDE FICA O PROJETO?



Local do aerogerador n.º 1



Local do aerogerador n.º 2



Alguns aerogeradores a remover



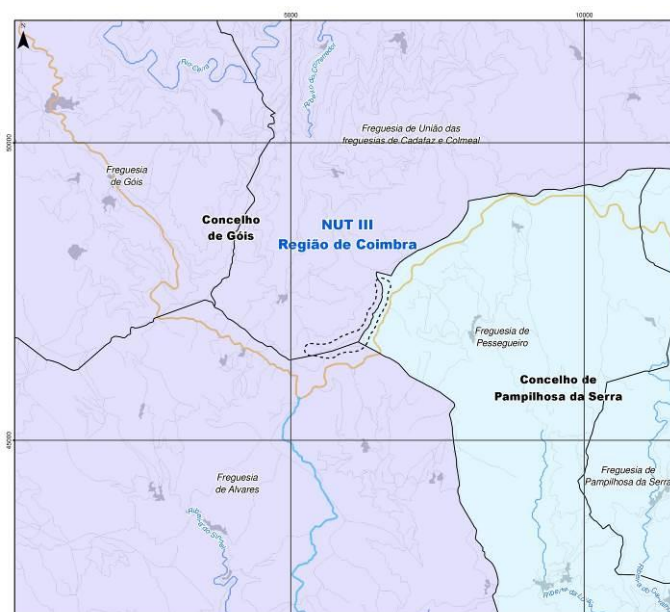
Mais aerogeradores a remover



Acesso ao parque eólico

Localização

O parque eólico situa-se na Região Centro, da Sub-Região de Coimbra, distrito de Coimbra. O projeto integra território da Freguesia de Alvares e da União das Freguesias de Cadafaz e Colmeal, do concelho de Góis, e da Freguesia de Pessegueiro, do concelho de Pampilhosa da Serra.



Áreas sensíveis

O parque eólico não abrange nenhuma área sensível, definida no Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA). As áreas sensíveis mais próximas são a Zona Especial de Conservação da Serra da Lousã, e o imóvel de interesse público Pedra Letreira, porém, bastante afastadas do projeto.

O que existe atualmente

O projeto incide num território serrano, de relevo acidentado, marcado pelas variações bruscas de altimetria entre as cumeadas, e os vales profundos dos rios e ribeiras principais que as recortam. O território apresenta características marcadamente **rurais**, onde predomina o **uso** florestal, pese embora o predomínio atual de **matos** e **prados de montanha**.

O parque eólico situa-se no Maciço Central, ao longo de uma cumeada secundária da Serra da Lousã, entre os marcos geodésicos de Entre Campos e Malhada, a norte da EN 2 e EN 112.



Matos de montanha



Prados de montanha, em zona de gestão de combustíveis



Vale da Ribeira de Unhais



Vale do Ceira



Malhadas da Serra

Esta cumeada delimita a norte o Vale do Rio Ceira, e a sul, um conjunto de ribeiras afluentes da Ribeira de Unhais (que converge com o Rio Zêzere na albufeira de Pedrógão Grande). O Parque Eólico de Malhadas surge no alinhamento de outros parques, estando afastado das principais povoações que se situam nas encostas e vales adjacentes.

O parque eólico posiciona-se em terrenos dominados por **matos** rasteiros, de urze, carqueja e tojo, e por alguns prados secos. O parque eólico integra a rede primária de faixas de gestão de combustíveis, da defesa da floresta contra incêndios, pelo que se verifica o corte frequente dos matos ao longo da cumeada da serra.

São terrenos com **solos pobres** e pedregosos, pouco profundos, a tal ponto que o **maciço rochoso**, de **xistos**, surge por vezes à superfície sobre a forma de pequenos pedregulhos. Ainda em termos **geológicos**, não se verifica a presença de recursos particularmente importantes.

A região apresenta uma densidade populacional baixa, concentrada em pequenos povoados, e nas sedes concelhias, que tem vindo constantemente a diminuir conforme se pode observar nos resultados dos diferentes Censos Nacionais, e como é característico de muitas regiões do interior do País. A **população** é ainda envelhecida.

A esta população envelhecida encontram-se associados problemas de **saúde** comuns a nível nacional, como o são os problemas de hipertensão arterial, diabetes, entre outros.

A reduzida densidade populacional traduz-se, em contrapartida, na reduzida ou mesmo ausência de atividades com impacto importante no ambiente e populações. A ausência destas pressões traduz-se numa **boa qualidade do ar** e num **ambiente sonoro pouco perturbado**. O mesmo acontece na **qualidade da água** dos rios e ribeiras presentes na envolvente do projeto.

A reduzida presença humana permite, ainda, a presença de uma **fauna** diversificada na região. A fauna local é, contudo, pouco abundante e composta, no essencial, por espécies não ameaçadas e com larga distribuição em território nacional, em particular nas serras do centro e norte do país.

Também se verifica uma diversidade interessante de **flora**, porém, com a desertificação, abandono de áreas agrícolas e, ainda, pela recorrência de incêndios florestais, tem vindo a verificar-se um crescimento de matos e empobrecimento da vegetação.



Povoação de Mestras

Este último aspeto tem vindo a transformar a **paisagem**, que tem vindo a perder um pouco da sua variedade. Não deixa, contudo, de ser uma paisagem com boa qualidade visual e de elevada sensibilidade, que resultam dos seus montes, lameiros e culturas de sequeiro, dos seus povoados, e dos pequenos bosques de carvalho e castanheiro que ainda vão permanecendo na região.

Pese embora rica em **património** arqueológico e construído não se verificam elementos importante interesse na área do parque. Os elementos patrimoniais de interesse marcam, contudo, a envolvente mais afastada do projeto.

Planeamento do território

O projeto é compatível com os diferentes **planos e estratégias** definidas para o **território** em questão. No âmbito local, não se salientam incompatibilidades com os PDM de Góis e Pampilhosa da Serra, apesar das sobreposições pontuais com Reserva Ecológica Nacional, cujos ecossistemas afetados são compatíveis com a tipologia de projeto em questão.

3. QUAIS SÃO OS IMPACTES DO PROJETO?

CONSTRUÇÃO



É na **fase de construção** que se observam os principais **impactes negativos** associados ao projeto, os quais, se apresentam na sua maioria como de **pouco** ou **não significativos**.

Estes **impactes negativos permanentes** coincidem, no essencial, com fatores de ocupação, nomeadamente uso do solo, biodiversidade e paisagem, em resultado da destruição de coberto vegetal e implantação de novas infraestruturas, que resultam na perda de habitats e modificação de usos e da estrutura da paisagem. Destas ocupações resultam, igualmente, alterações na drenagem superficial, processos de infiltração e alterações na morfologia do terreno.

Todavia, tratando-se de um reequipamento, verificam-se, igualmente, **impactes no sentido inverso (positivos)**, inerente ao desmantelamento dos aerogeradores do parque eólico original (15 aerogeradores) e da recuperação das áreas atualmente ocupadas, da qual resultará a regeneração natural do coberto vegetal e a libertação de espaços para reconversão em novos usos ou nos usos previamente existentes. Importa, ainda, referir que o **balanço** entre as áreas libertadas/recuperadas e as áreas de ocupação permanente, dos novos elementos, **é positivo**, verificando-se, assim, um ganho de território.

EXPLORAÇÃO



Outros impactes negativos, na fase de construção, são temporários e incertos, estando relacionados com o movimento de pessoas e veículos e funcionamento de equipamentos, que podem contribuir para uma degradação da qualidade ambiental local na sequência de emissão de partículas, derrames acidentais, entre outros.

Os outros impactes positivos que ocorrem nesta fase correspondem a aspetos socioeconómicos, nomeadamente relacionados com as atividades económicas, emprego e qualidade de vida, devido essencialmente à dinamização da economia local, à criação de postos de trabalhos e ao aumento dos rendimentos das autarquias e dos proprietários dos terrenos afetos ao projeto, que neste caso particular correspondem a baldios. Para além disso, é de destacar o impacto positivo na economia nacional decorrente do investimento associado à concretização do projeto.

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 provável aumento do investimento na região resultante do aumento dos rendimentos da autarquia através do fundo ambiental), clima e alterações climáticas, estando este último fator associado ao cumprimento dos objetivos do Plano Nacional Energia e Clima 2030 e Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020.

Reforçam-se, ainda mais, na fase de exploração, os impactes positivos inerentes à redução da incidência do parque eólico na cumeada da Serra do Marão, com a sua reconfiguração, quer em termos de área bruta, quer em termos de repartição dos aerogeradores.

Este impacto salienta-se, sobretudo, na paisagem, cuja leitura será alterada através da redução do número de aerogeradores visíveis a partir dos principais pontos de acessibilidade visual, em particular das povoações mais próximas.

Os **impactes negativos** nesta fase encontram-se, para além dos associados a ocupações definitivas, relacionam-se com as ações de monitorização e manutenção dos equipamentos e, portanto, com uma incidência reduzida, sendo pouco ou não significativos.

DESATIVAÇÃO



Note-se, ainda, que com a redução do número de aerogeradores e, conseqüentemente, das áreas de influências das ações de manutenção, verifica-se um menor risco e uma melhoria face ao atual.

Na fase de **desativação** os **impactes negativos** são similares aos observados na fase de construção, porém, com menor incidência, sendo na maioria **não significativos**, ou pontualmente **pouco significativos**. Saliente-se, o potencial **impacte positivo** da recuperação da integralidade das áreas ocupadas pelo parque eólico na sua nova configuração (que é menor que a atual), de forma a permitir o desenvolvimento da vegetação, ocupações e estrutura paisagística previamente existente.

4. COMO SÃO MINIMIZADOS OU POTENCIADOS OS IMPACTES?



ISO 14001:2005

As medidas de minimização e compensação propostas no EIA têm como objetivo otimizar o desempenho ambiental do Projeto e incluem um conjunto de recomendações e boas práticas ambientais que deverão ser tidas em consideração pelo Dono de Obra e Empreiteiro.

Note-se que o projeto será integrado no Sistema de Gestão Ambiental da EDP, certificado de acordo com a norma portuguesa EN ISO 14001, nas suas diversas fases.

Fase de Construção

- ❖ Antes da obra ter início, deverá ser assegurado o Acompanhamento Ambiental da Obra e o necessário Acompanhamento Arqueológico da mesma.
- ❖ Sinalização dos acessos ao estaleiro e às diversas frentes de obra, visando a sua localização imediata. Redução da velocidade de circulação nas proximidades de povoações. Proibição de utilização de sinais sonoros, com vista a minimizar os impactes sobre as populações na envolvente.
- ❖ Privilegiar escavações por meios mecânicos, reduzindo eventual desmonte de fogo estritamente ao necessário, e assegurar a utilização de equipamentos em bom estado, de forma a reduzir o ruído ao máximo possível.
- ❖ Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
- ❖ Proceder à manutenção e revisão periódica dos equipamentos, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização em termos de emissões de ruído.
- ❖ Restrição da circulação de pessoas, máquinas e equipamentos afetos à obra, com vista a evitar o pisoteio, criação de trilhos e compactação do solo e /ou destruição de áreas importantes de habitats na envolvente.
- ❖ Realizar os trabalhos de construção civil entre setembro a abril, evitando, desta forma, a realização de trabalhos que provoquem poeiras nos meses mais secos.
- ❖ Limitar as áreas de intervenção às ações inerentes à fase de construção, tendo em consideração as condicionantes existentes, evitando a ocupação, ainda que temporária, das zonas adjacentes à área de implantação dos diversos componentes do reequipamento, de forma a limitar as ações de erosão dos solos suscetíveis de potenciar a degradação dos mesmos.
- ❖ Proteger os solos sobrantes da decapagem de forma a possibilitar a sua reutilização nos locais de recuperação e valorização.

- ❖ Os resíduos resultantes das ações de decapagem e desmatação e desflorestação, necessários à implantação do projeto, poderão ser aproveitados na fertilização de solos, evitando o seu armazenamento temporário na proximidade de linhas de água, onde a decomposição natural seja suscetível de provocar uma degradação da qualidade das águas.
- ❖ Providenciar a formação e sensibilização de todos os intervenientes na obra, alertando para os efeitos potenciais das suas atividades e para os benefícios ambientais resultantes de uma melhoria da sua atuação, por forma a evitar perturbações desnecessárias suscetíveis de produzir impactos negativos.
- ❖ Estabelecer e manter procedimentos para identificar potenciais acidentes e emergências sobre o ambiente e para atuar em caso de emergência de modo a prevenir e reduzir os impactos ambientais.
- ❖ Existência nas áreas de estaleiro de kit apropriado à contenção e limpeza de derrames, que inclua obrigatoriamente um produto de rápida absorção de hidrocarbonetos e outros adequados aos restantes produtos químicos existentes em obra.
- ❖ Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos que considere todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, definindo as responsabilidades de gestão, os destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos, o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor, prevenindo também a contenção/retenção de eventuais ocorrências / derrames.
- ❖ Evitar a instalação de áreas de apoio que envolvam escavações e movimentação de terras nas proximidades de linhas de água, com vista a minimizar ações de degradação e a erosão e transporte sólido para os cursos de água envolventes.
- ❖ Como medida patrimonial genérica recomenda-se a realização de prospeção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatação até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento arqueológico sistemático e integral de todos os revolvimentos de terras vegetais, com registo fotográfico e gráfico do processo seguido.
- ❖ No caso de, na fase de construção, serem detetados vestígios arqueológicos, a obra deve ser suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela essa ocorrência, devendo igualmente propor as medidas de minimização a implementar.
- ❖ As ocorrências arqueológicas que vierem a ser reconhecidas no decurso do Acompanhamento Arqueológico da obra devem, tanto quanto possível e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas in situ, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual, ou serem salvaguardadas pelo registo.
- ❖ Deverá ser utilizada, sempre que possível, mão-de-obra local, com vista a beneficiar do ponto de vista social e económico a população residente nos locais próximos da obra.
- ❖ Otimizar a programação dos trabalhos de forma que a empreitada decorra no menor tempo possível, reduzindo a perturbação temporária originada pela obra sobre a comunidade faunística local.
- ❖ A circulação de veículos deverá respeitar as normas de segurança, nomeadamente a redução da velocidade de circulação junto das povoações e junto de recetores sensíveis, nos acessos ao projeto e nas frentes de obra.
- ❖ Após a conclusão da obra, proceder à descompactação do solo de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural do coberto vegetal e favorecer a recuperação de habitats.
- ❖ Na fase final da construção, proceder à recuperação das áreas intervencionadas – zonas de estaleiro, de depósito, parques de material e acessos provisórios – através da promoção da recolonização espontânea do terreno e do revestimento vegetal das mesmas, sempre que o impacto verificado na ocupação do solo seja substancial. Estas medidas permitirão, de alguma forma, reduzir a magnitude dos potenciais impactos identificados, nomeadamente no que se refere à criação de áreas de descontinuidade visual durante a fase de construção.
- ❖ As ações de recuperação da vegetação nas áreas afetadas pela obra deverão ter em atenção as características fitossociológicas da região e as condições edáficas e ecológicas.
- ❖ Implementar o Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Vegetais Invasoras (PGCEEVI).
- ❖ No desmantelamento de equipamento, o promotor deverá garantir a limpeza de todas as frentes de obra previamente às ações de recuperação paisagística.
- ❖ Os resíduos resultantes do desmantelamento nomeadamente os resíduos resultantes da demolição parcial das fundações deverão ser encaminhados para destino final autorizado.
- ❖ Deverá privilegiar-se, sempre que possível, a reutilização dos materiais provenientes da desmontagem nomeadamente do desmantelamento dos equipamentos elétricos, dos aerogeradores e postos de transformação sendo esta a estratégia preferencial para a gestão de resíduos.

- ❖ Após remoção de todos os equipamentos e infraestruturas implantadas do parque eólico, proceder à modelação e colocação de terra vegetal nas áreas afetadas ao projeto, O terreno deverá ser colocado às cotas inicialmente existentes.
- ❖ Durante o desmantelamento do projeto, deverá prever-se a contenção/retenção de eventuais escorrências / derrames, bem como o devido acondicionamento e encaminhamento de eventuais resíduos que possam daí advir.
- ❖ Prevenir a produção e perigosidade dos resíduos.
- ❖ Aumentar a preparação para reutilização, reciclagem.
- ❖ Promover a valorização de resíduos.
- ❖ Promover a eficiência material e a circularidade dos produtos.
- ❖ Promover a utilização de Água para Reutilização (ApR).
- ❖ Caso haja necessidade de recorrer a explosivos, as operações de fogo deverão ser realizadas por pessoal devidamente habilitado para esse efeito, devendo o uso de explosivos ser particularmente cuidado, de modo a não danificar o maciço para além da zona de escavação pretendida, e o plano de fogo deverá ser cuidadosamente adequado às características evidenciadas pelo maciço.

Fase de Exploração

- ❖ Proceder à manutenção e revisão periódica dos elementos do projeto, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização em termos de emissões de ruído. Nas operações de manutenção garantir que são selecionados os métodos e os equipamentos que originem o menor ruído possível, devendo os equipamentos apresentarem homologação acústica nos termos da legislação aplicável.
- ❖ Sensibilizar as empresas contratantes responsáveis pela manutenção do empreendimento para a importância da aplicação de normas de ambiente conducentes à minimização de impactes e que garantam a preservação e conservação do ambiente, e para que a circulação de veículos respeite as normas de segurança, nomeadamente a redução da velocidade de circulação junto das povoações e junto de recetores sensíveis.
- ❖ Garantir a triagem, acondicionamento, e encaminhamento dos resíduos produzidos a destino final licenciado, de acordo com a sua classificação. A recolha, armazenagem, transporte e destino final dos resíduos deverá realizar-se, de acordo com a legislação em vigor, em matéria de gestão de resíduos.
- ❖ Os óleos usados provenientes das ações de manutenção devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
- ❖ Após a recuperação da vegetação nas áreas afetadas pela obra, e monitorização da sua evolução, deverá ser equacionada a necessidade de realização de sementeiras, no caso de não se verificar a regeneração natural das áreas temporariamente intervencionadas.
- ❖ Gestão da vegetação (Gestão de Combustíveis) onde se insere o Parque Eólico de Malhadas.
- ❖ Gestão e monitorização da presença de espécies exóticas vegetais invasoras na área do parque eólico, em conformidade com as orientações estabelecidas no PGCEEVI.
- ❖ Garantir um canal de comunicação para permitir o atendimento a reclamações das populações envolvidas.

Fase de Desativação

- ❖ Deverá efetuar-se a desmontagem e transporte para fora da área do reequipamento de todas as estruturas desmontadas.
- ❖ Deverão limitar-se no espaço e no tempo as operações de desmantelamento/desmontagem dos elementos de projeto.
- ❖ Deverá proceder-se à recuperação paisagística das áreas intervencionadas pela obra, remanescentes a solo nu, no final da mesma, com terra vegetal. Garantir o uso de espécies nativas, caso a regeneração natural não se verificar suficientemente eficaz.
- ❖ Encaminhar todos os resíduos e materiais resultantes da desativação do reequipamento, de acordo com o disposto na legislação em vigor, na sua atual redação.
- ❖ Desenvolver um plano de desativação prévio às ações de desativação do reequipamento que inclua, em particular, um plano de gestão das ações de obra e desativação a seguir.
- ❖ Deverá ser assegurado o Acompanhamento Ambiental da Obra.

5. O QUE SERÁ MONITORIZADO?



- ❖ Parâmetros: taxa de mortalidade
Periodicidade: 3 anos de exploração
- ❖ Parâmetros: Níveis sonoros
Periodicidade: 1.º ano de exploração e sempre que existir uma reclamação.

Para além das medidas de minimização propostas, e dos Planos de Recuperação das Áreas Intervencionadas e de Controlo e Gestão de Espécies Exóticas, é importante **monitorizar** a potencial mortalidade de aves e quirópteros por colisão, a fim de atestar a redução de risco de colisão que é previsível e o ambiente sonoro.

- ❖ Monitorização da **avifauna e morcegos**, para bem como da verificação da redução do risco de colisão das aves no parque eólico.
- ❖ Monitorização do **ambiente sonoro**, para averiguar eventuais perturbações nos recetores sensíveis mais próximos.

6. 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.

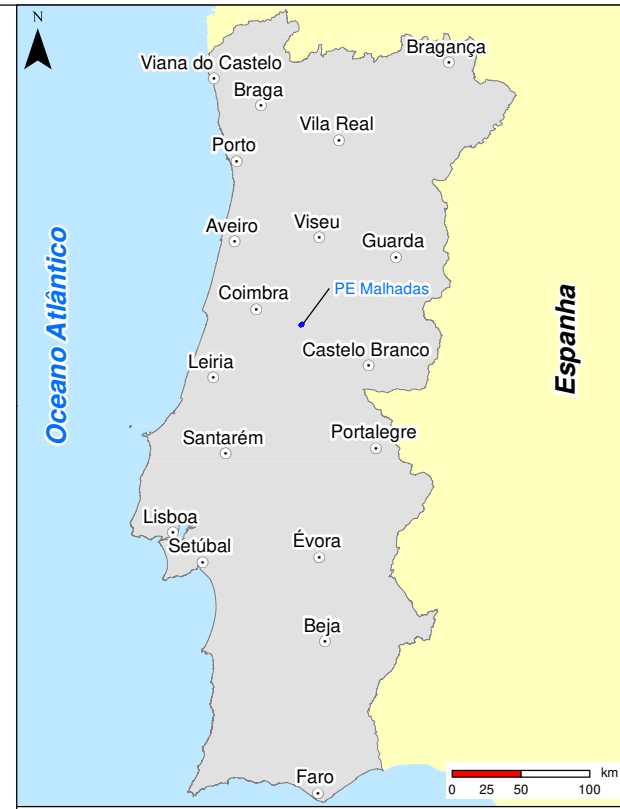
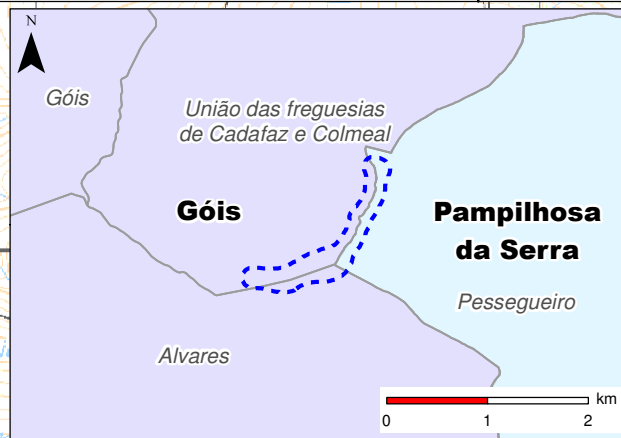
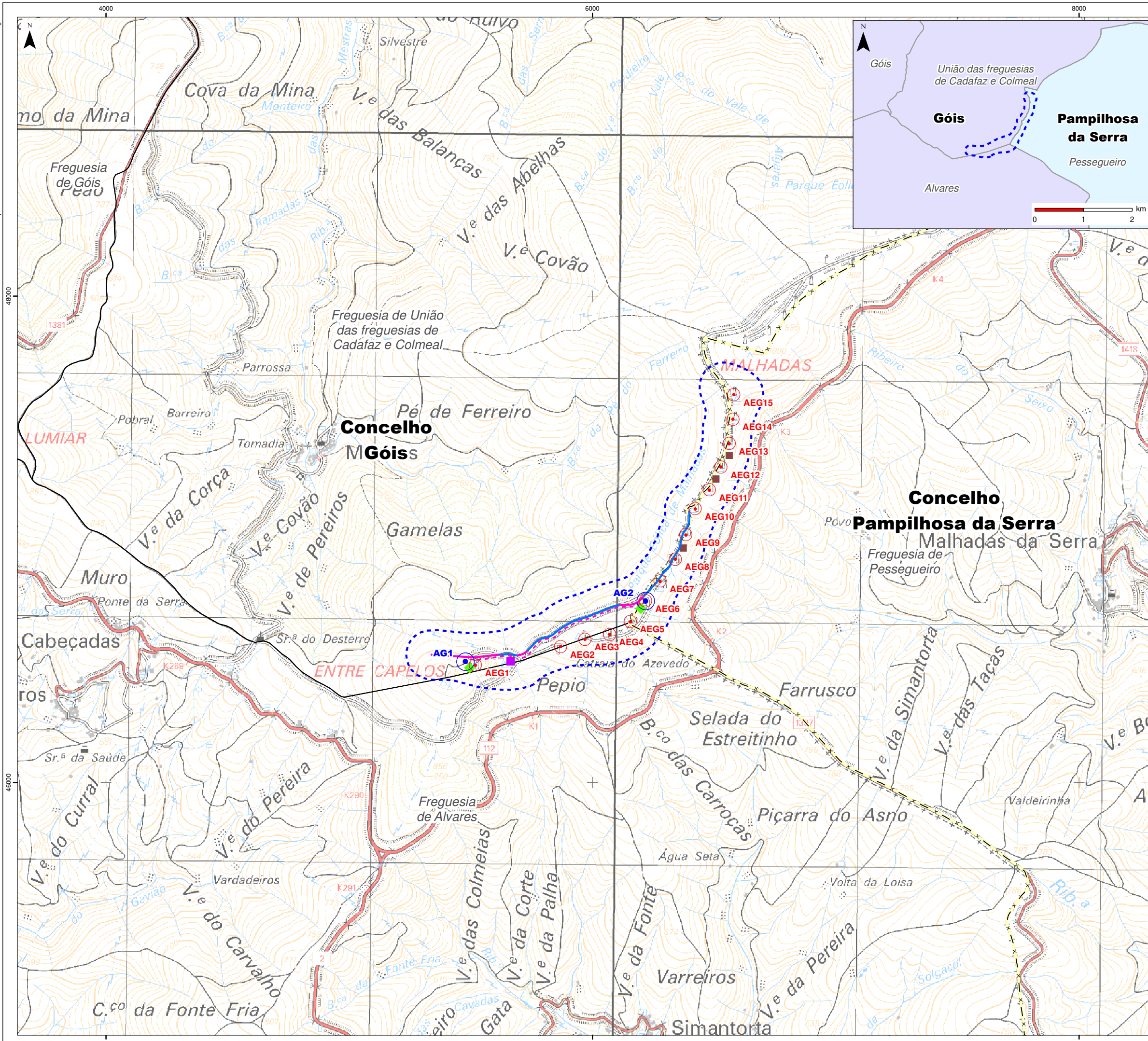
A aplicação efetiva das medidas de minimização e de valorização propostas e dos planos de monitorização permitirá atenuar os impactes de sentido negativo e potenciar os impactes de sentido positivo, que se encontram previstos.

Pese embora a presença de impactes negativos o projeto apresenta, principalmente, impactes positivos, globais, que irão fornecer um importante contributo ao cumprimento das metas nacionais estabelecidas ao combate às alterações climáticas, e permitir uma redução da área de ocupação atual do parque eólico.

Em suma, a presente análise demonstrou, com base numa caracterização da situação atual e avaliação das principais questões significativas, e considerando-se a aplicação de um conjunto de boas práticas devidamente elencadas como medidas de minimização, que o projeto do RPEM **têm essencialmente impactes positivos ao nível do ambiente que justifiquem a sua concretização.**

(página intencionalmente deixada em branco)

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



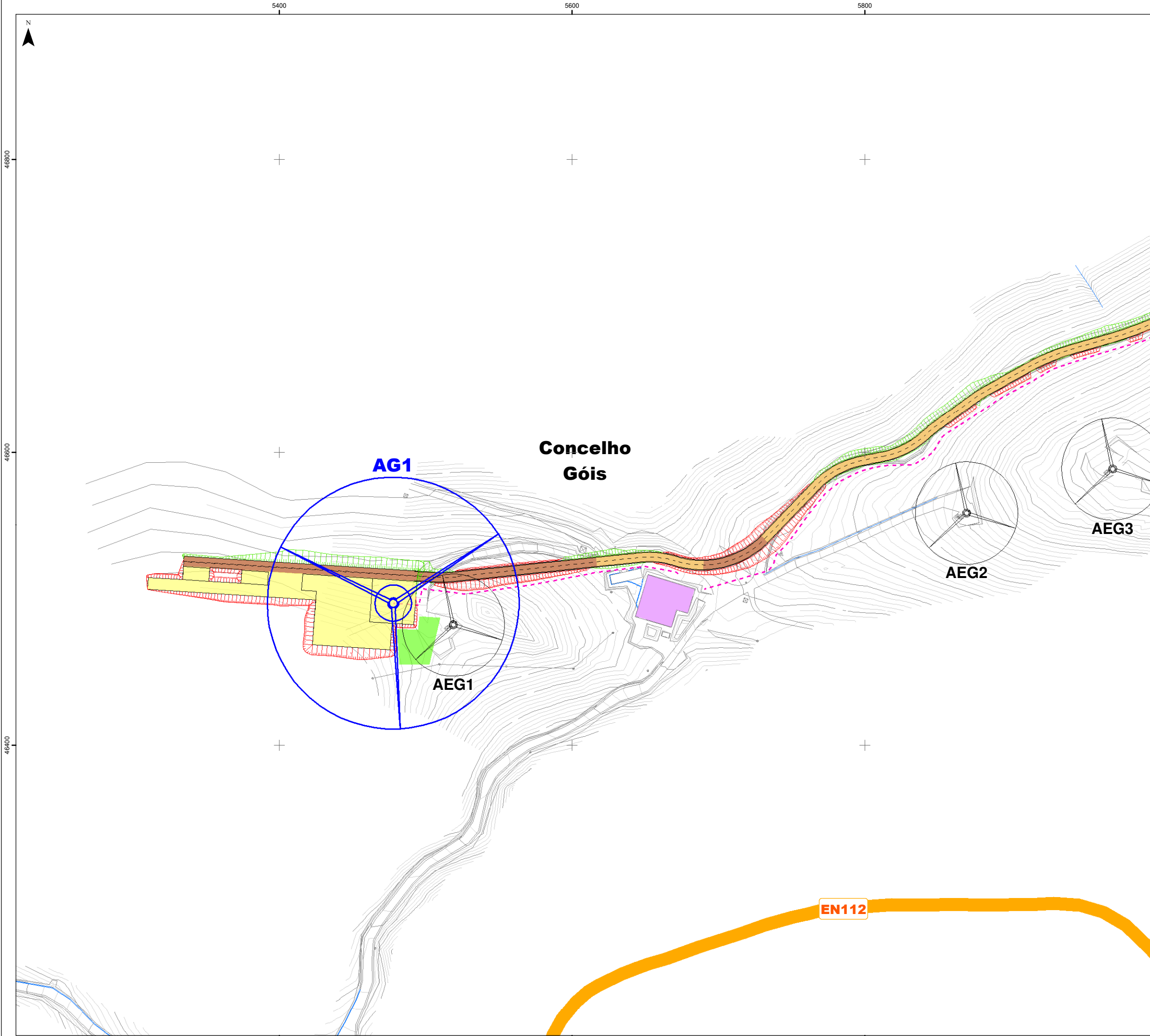
- ⋯ Área de estudo
- Parque Eólico de Malhadas**
 - ⊙ Aerogerador existente a desativar (AEG#)
 - Subestação existente a manter
- Reequipamento do Parque Eólico de Malhadas**
 - ⊙ Aerogerador (AG#)
 - ⋯ Vala de cabos
 - Acesso a beneficiar
 - Acesso a construir
 - Estaleiro (temporário)
 - ◆ Pargas (temporário)
- ⊠ Limite de concelho (CAOP2023)
- Limite de freguesia (CAOP2023)

Fonte: (Cartografia de Base)
 Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000: 242 - Foz de Arouce (Lousa), 4 edição de 2018, 243 - Góis, 3 edição de 2020, 252 - Lousã, 4 edição de 2019 e 253 - Pampilhosa da Serra, 3 edição de 2020.
 Referência: NE_1392/2024.

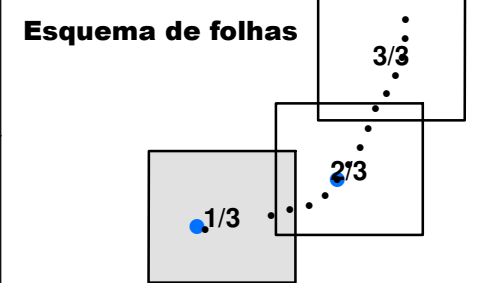


Estudo de Impacte Ambiental
Reequipamento do Parque Eólico de Malhadas
Projeto de Execução

Título		Localização do Projeto		Figura		1	
Sistema de referência		Escala		Folha		Versão	
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)		1:15 000 		1/1		A	
Ficheiro		Data		Formato			
FIG01_1-1-LocalizacaoProjeto		2023		A3 - 297 x 420			



- Parque Eólico de Malhadas**
- Aerogerador existente a desativar (AEG#)
 - Subestação existente a manter
- Reequipamento do Parque Eólico de Malhadas**
- Aerogerador (AG#)
 - Plataforma
 - Vala de cabos
 - Acesso a beneficiar
 - Acesso a construir
 - Talude de aterro
 - Talude de escavação
 - Estaleiro (temporário) (E#)
 - Pargas (temporário)
- Limite de concelho (CAOP2024)

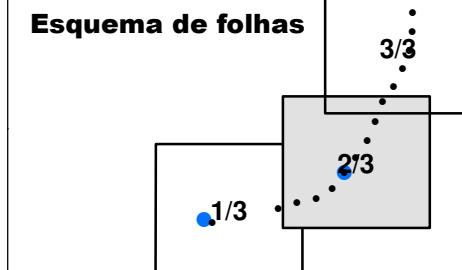
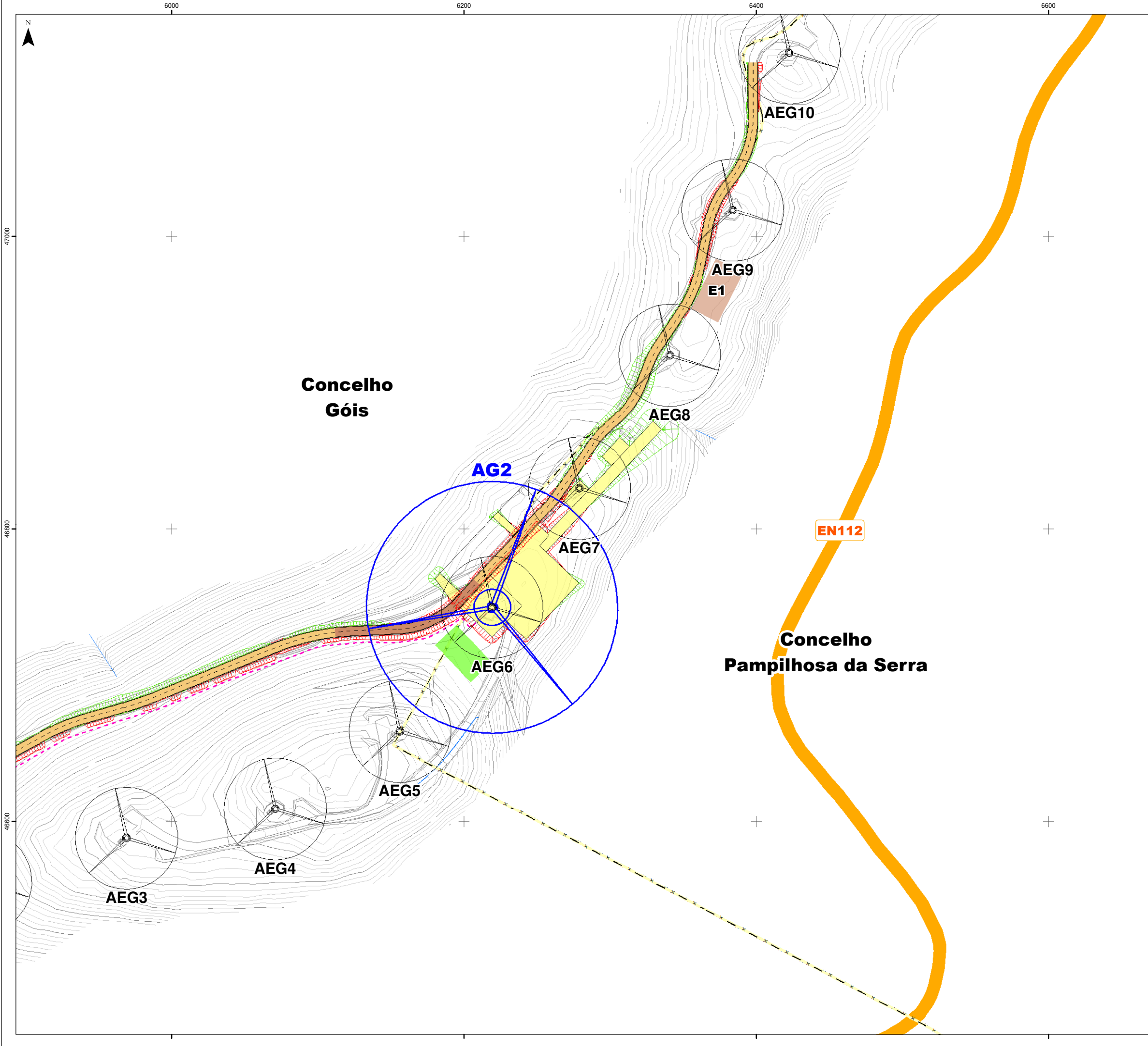


Fonte: (Cartografia de Base)



**Estudo de Impacte Ambiental
Reequipamento do Parque Eólico de Malhadas
Projeto de Execução**

Título		Figura	
Layout do Projeto		2	
Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:2 500 	1/3	A
Ficheiro	Data	Formato	
FIG02_1-3-LayoutProjeto	2025	A3 - 297 x 420	



Fonte: (Cartografia de Base)













nadara

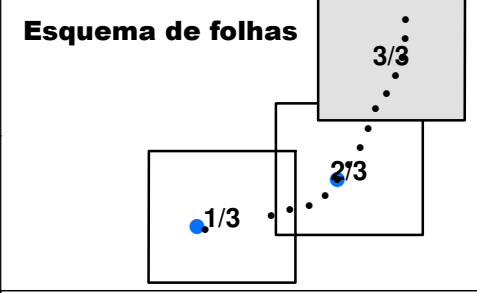


**Estudo de Impacte Ambiental
Reequipamento do Parque Eólico de Malhadas
Projeto de Execução**

Título		Figura	
Layout do Projeto		2	
Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:2 500 	2/3	A
Ficheiro	Data	Formato	
FIG02_2-3-LayoutProjeto	2025	A3 - 297 x 420	



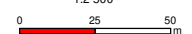
- Parque Eólico de Malhadas**
-  Aerogerador existente a desativar (AEG#)
 -  Subestação existente a manter
- Reequipamento do Parque Eólico de Malhadas**
-  Aerogerador (AG#)
 -  Plataforma
 -  Vala de cabos
 -  Acesso a beneficiar
 -  Acesso a construir
 -  Talude de aterro
 -  Talude de escavação
 -  Estaleiro (temporário) (E#)
 -  Pargas (temporário)
-  Limite de concelho (CAOP2023)



Fonte: (Cartografia de Base)



**Estudo de Impacte Ambiental
Reequipamento do Parque Eólico de Malhadas
Projeto de Execução**

Título		Figura	
Layout do Projeto		2	
Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:2 500 	3/3	A
Ficheiro	Data	Formato	
FIG02_3-3-LayoutProjeto	2025	A3 - 297 x 420	