

PECF – PARQUE EÓLICO DE CHÃO FALCÃO, LDA.

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

DO

PARQUE EÓLICO DE VALE GRANDE

**RESUMO NÃO TÉCNICO
VOLUME II**

T301.1.2

PECF – PARQUE EÓLICO DE CHÃO FALCÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

DO

PARQUE EÓLICO DE VALE GRANDE

T301.1.2

VOLUME II – RESUMO NÃO TÉCNICO

OUTUBRO, 2004

PECF – PARQUE EÓLICO DE CHÃO FALCÃO, LDA.

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PARQUE EÓLICO DE VALE GRANDE

T301.1.2

ESTRUTURA DE VOLUMES

O EIA referente à **construção do Parque Eólico de Vale Grande** está estruturado do seguinte modo:

VOLUME I – RELATÓRIO; e

VOLUME II – RESUMO NÃO TÉCNICO.

NOTA INTRODUTÓRIA

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Parque Eólico de Vale Grande e tem por objectivo principal, apresentar à consulta pública a informação relevante sobre o projecto e as suas previsíveis consequências, de forma sintética e acessível tecnicamente.

A empresa **PECF – PARQUE EÓLICO DE CHÃO FALCÃO, LDA.** é o promotor do Parque Eólico de Vale Grande. A entidade responsável pelo licenciamento deste tipo de aproveitamento é a Direcção Geral de Energia.

De acordo com a legislação em vigor, nomeadamente com o Decreto-Lei nº 69/2000 de 03 de Maio, este projecto encontra-se sujeito a uma Avaliação de Impacte Ambiental, face às suas características técnicas – mais de 10 máquinas -, conjugado pelo facto de se localizar em “áreas sensíveis”, incluídas na Lista Nacional de Sítios propostos para integrar a Rede Natura 2000 (Sítio PTCON0015 – Serra de Aire e Candeeiros) e numa área protegida (Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros).

Assim, a **ProSistemas, Consultores de Engenharia, S.A.**, vem no presente relatório apresentar um resumo do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao aproveitamento eólico de Vale Grande, o qual se encontra em fase de Estudo Prévio.

LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

O local onde se pretende proceder à implantação do Parque Eólico de Vale Grande, localiza-se na Região Centro, na zona denominada de Pinhal Litoral, em território do distrito de Leiria, concelho de Porto de Mós, freguesia de Serro Ventoso.

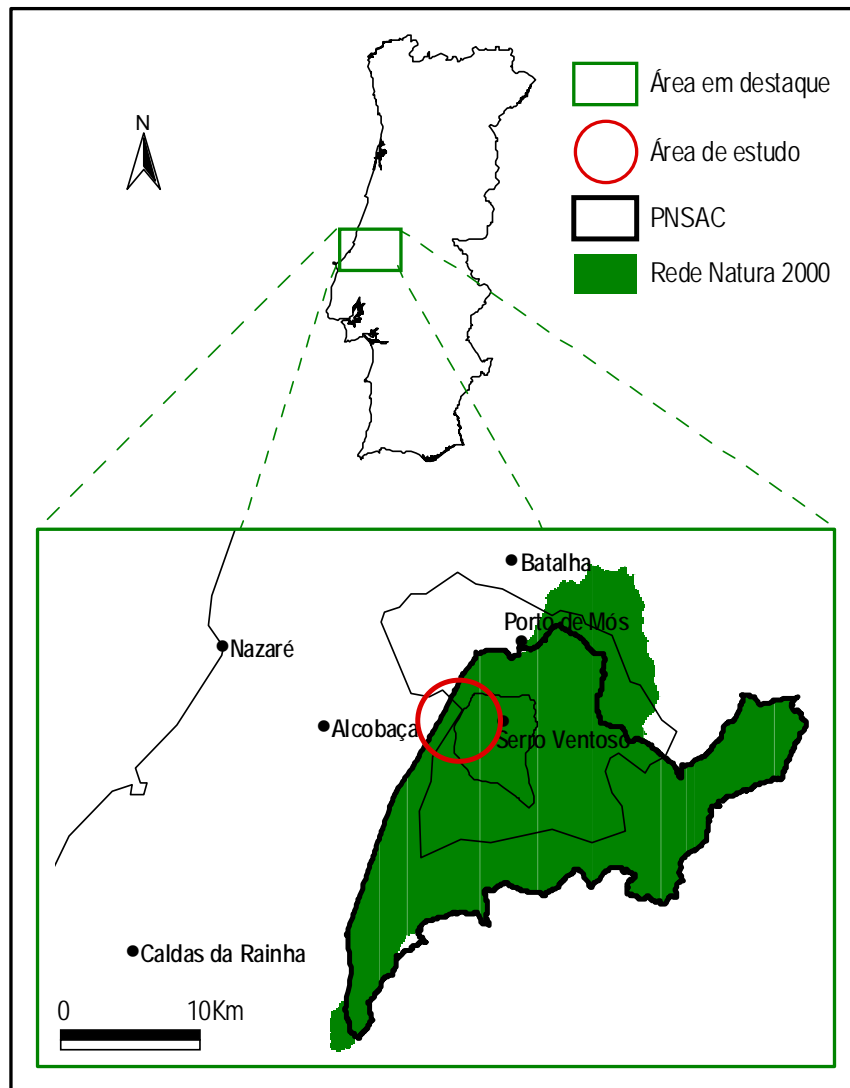


Figura 1 – Localização da área de estudo, do Concelho de Porto de Mós, da Freguesia de Serro Ventoso, do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros e do Sítio proposto para integrar a Rede Natura 2000 com o mesmo nome.

Na Desenho 1 em anexo apresenta-se a localização do projecto à escala regional e nacional, e na Desenho 2 em anexo apresenta-se uma implantação mais detalhada incluindo a localização dos aerogeradores, traçado dos acessos e local da subestação/edifício de comando.

OBJECTIVO E DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O Parque Eólico de Vale Grande destina-se à produção de energia eléctrica a partir de um recurso renovável, o vento. A produtividade média anual deste Parque Eólico está estimada entre 72,431 GWh/ano e 69,161 GWh/ano, conforme se opte pela solução norte ou sul, respectivamente.

O Parque Eólico de Vale Grande será constituído no conjunto por 12 aerogeradores de 2,0 MW cada, um edifício de comando e uma subestação, aos quais todos os aerogeradores estarão ligados através de uma rede de cabos enterrados ao longo do caminho de acesso já existente.

A conversão de energia eólica em energia eléctrica é efectuada nos aerogeradores, cuja constituição principal se apresenta na figura seguinte.

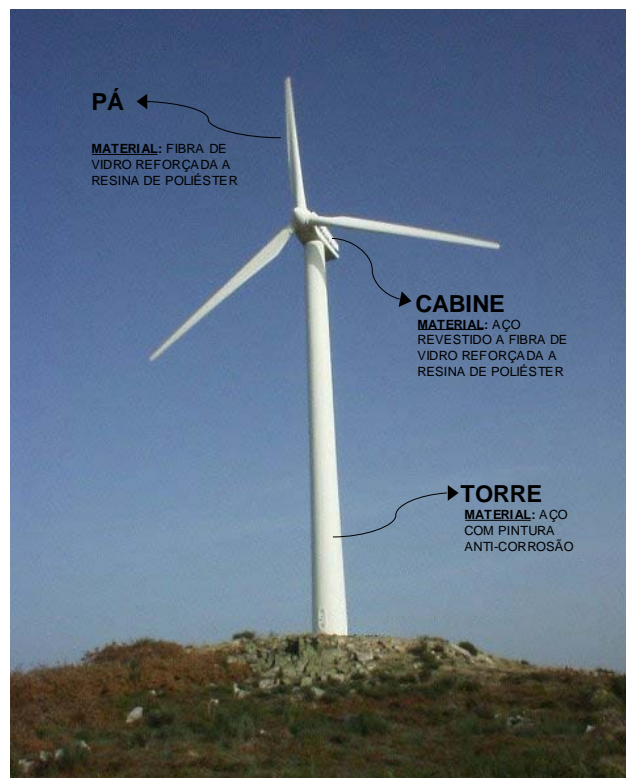


Figura 2– Constituição principal de um aerogerador.

Os aerogeradores serão implantados sensivelmente ao longo da linha de cumeeada do extremo norte da serra dos Candeeiros, também denominada de serra de Porto de Mós, a uma altitude entre 565 m e 615 m (Desenho 2 em anexo). com uma altura entre os 75 e os 90 metros, consoante a marca da máquina, e terá uma potência unitária de 2,0 MW.

Conforme se pode verificar no Desenho 2 anexo, existe um caminho que poderá ser utilizado para acesso ao alto da serra, até à zona de implantação do Parque Eólico. A partir deste caminho serão então abertos alguns acessos até ao local de implantação dos aerogeradores, conforme indicado no Desenho referido. O caminho existente terá que ser, no entanto, devidamente preparado para permitir a circulação de viaturas pesadas e o transporte de todos os equipamentos (alargamento para uma faixa de rodagem de 5,5 metros e reforço/regularização do pavimento).

A subestação que recebe a energia produzida no Parque Eólico e a introduz na rede receptora através de uma linha eléctrica, será montada num parque exterior com cobertura, adjacente ao edifício de comando. O edifício de comando inclui uma sala de comando, um gabinete e um armazém.

A linha de ligação do Parque Eólicos de Vale Grande à Rede Eléctrica Nacional será feita num dos apoios locais da linha de 60 kV S. Jorge – Turquel já existente. No Desenho 02 apresenta-se um traçado preliminar para a linha que se prevê construir, podendo este ser alterado de acordo com o que a Comissão de Apreciação do EIA considerar mais conveniente, uma vez que a ligação poderá ser efectuada em qualquer um dos apoios existentes, optando-se no Estudo de Impacte Ambiental, pelo trajecto mais curto.

OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO PARQUE EÓLICO

A construção de um parque eólico inicia-se pela criação de um acesso até ao local de implantação do parque eólico.

Neste caso, já existe um caminho de acesso até ao alto da serra, sendo somente necessário abrir novos caminhos na cumeada da serra, até ao local de implantação dos aerogeradores, conforme indicado no Desenho 2 anexo.

O acesso ao alto da serra, que se desenvolve a partir da estrada asfaltada que passa no sopé da serra (encosta este), e cujas fotografias se apresentam na figura seguinte, será alargado de modo a que a faixa de rodagem fique com uma largura de 5,5 m.



Figura 3– Caminho existente para acesso ao alto da serra, com origem na estrada asfaltada que liga Vale da Portela a Arrimal

Já no alto da serra, alguns dos caminhos existentes e que se apresentam na figura seguinte também serão reabilitados (alargamento e regularização/reforço do pavimento), tal como o acesso principal.



Figura 4– Acessos existentes no alto da serra

Uma vez que os acessos existentes têm uma largura de 3 metros, prevê-se um alargamento de 2,5 metros, numa extensão que poderá ser de, 5666 m (Solução Norte) e de 5240 m (Solução Sul). Para o acesso a todos os aerogeradores será ainda necessário abrir cerca de 2131 m (Solução Sul) ou cerca de 4723 m no caso da Solução Norte.

Após a execução dos acessos, a fase seguinte consiste na execução das fundações das torres dos aerogeradores. Esta fase, que pressupõe a execução de escavações e betonagens, é feita por etapas conforme se ilustra no conjunto de fotografias que se segue:

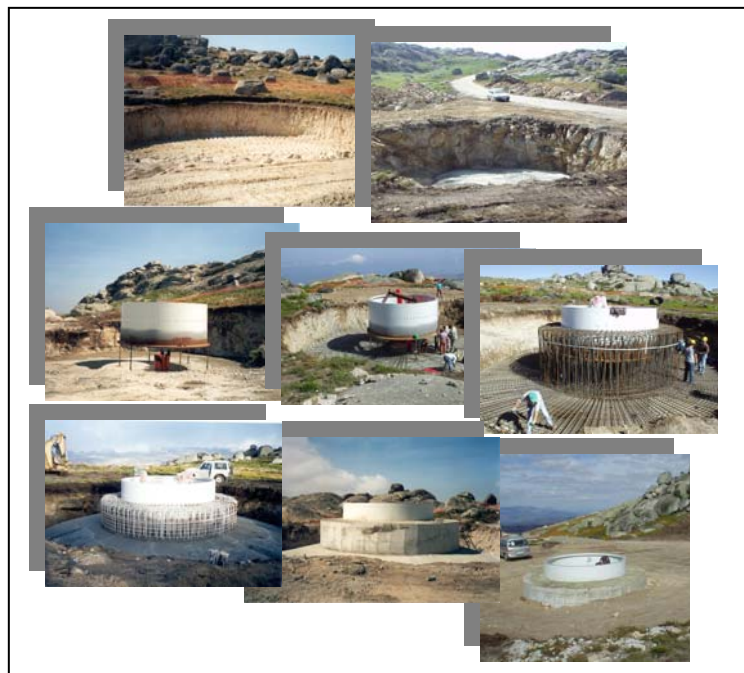


Figura 5 – Execução da fundação da torre de um aerogerador.

Após a execução das fundações das torres dos aerogeradores, procede-se então à preparação da plataforma provisória para a respectiva montagem, a qual deverá ter uma dimensão e configuração que permita as manobras necessárias de gruas e de um camião de apoio.



Figura 6– Preparação da plataforma provisória para montagem dos aerogeradores.



Figura 7– Ocupação e dimensão necessária de uma plataforma para a montagem de aerogeradores de 1750 kW.

No local de implantação de cada aerogerador, depois de finalizada a respectiva plataforma provisória, é feita então a montagem da torre, a qual é efectuada por troços, conforme ilustrado na figura seguinte.



Figura 8– Montagem da torre de um aerogerador.

Em seguida procede-se ao transporte e montagem da cabine, com os equipamentos necessários no seu interior, e das pás no cimo da torre.

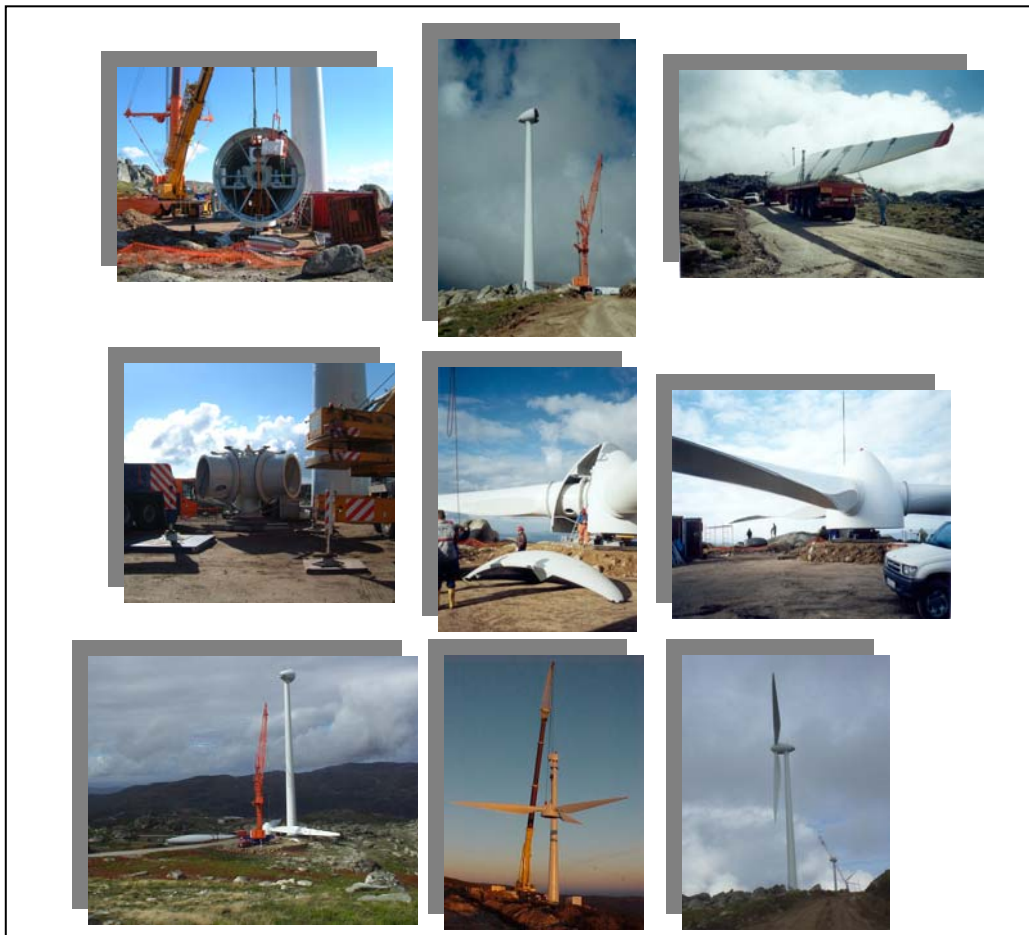


Figura 9– Transporte e montagem da cabine e pás de um aerogerador.

Em simultâneo com a execução das obras de construção e montagem dos aerogeradores é construído o edifício de comando e a subestação que irá servir o parque eólico.

O edifício de comando será de um único piso, obedecendo, na sua forma, cor e localização, a critérios de integração paisagística. Terá as dimensões mínimas para conter o equipamento necessário, cerca de 154 m².

A subestação de 60 kV ficará anexa ao edifício de comando e terá 18 m de largura e 20 m de comprimento.

Ao longo dos caminhos serão abertas valas para instalação dos cabos eléctricos de interligação entre os aerogeradores e a subestação, conforme se ilustra em seguida.



Figura 10 – Vala para instalação dos cabos eléctricos.

De referir por último a necessidade da montagem de um estaleiro com características semelhantes ao que se apresenta na figura seguinte, o qual ficará próximo da zona onde será construído o edifício de comando e a subestação, conforme indicado no Desenho 2 anexo.



Figura 11– Estaleiro de uma obra semelhante

CARACTERIZAÇÃO DA ZONA EM ANÁLISE

O Parque Eólico de Vale Grande será instalado na cumeada do extremo norte da serra dos Candeeiros também denominada de serra de Porto de Mós. A área de estudo, definida no âmbito do EIA, abrange exclusivamente território situado no concelho de Porto de Mós, na freguesia de Serro Ventoso.



Figura 12– Vista da encosta Oeste da serra dos Candeeiros

O local previsto para instalação do Parque Eólico de Vale Grande inclui-se dentro dos limites do *Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros* onde se destacam três sub-unidades relativamente distintas: a serra dos Candeeiros, na qual se inclui a área de estudo, o Planalto de Santo António e a serra de Aire/Planalto de S. Mamede. A individualidade geológica e geográfica desta zona montanhosa, pela extensão dos afloramentos calcários e, sobretudo, por serem os mais significativos do país, conduziu à criação desta Área Protegida em 1979, pelo Decreto-Lei nº 118/79 de 04 de Maio.

O Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC) estende-se por uma superfície de 39.900ha, distribuídos por sete concelhos (Alcobaça, Porto de Mós, Alcanena, Ourém, Rio Maior, Santarém e Torres Novas), e abrange mais de dois terços da mais importante região calcária de Portugal, o Maciço Calcário Estremenho.

A área de estudo, em termos climáticos, apesar de se situar na região biogeográfica Mediterrânica, apresenta características de transição entre condições mediterrânicas e atlânticas.

A paisagem nesta região está fortemente condicionada pela presença de três elementos: a rocha, a água e o Homem. São características as formas cársicas moldadas pela água das chuvas, consequência da constituição calcária do maciço e da sua elevação relativamente ao nível freático de base. A permeabilidade dos calcários, associada à grande distância entre o nível freático e a superfície, resulta na ausência de cursos de água superficiais organizados e na proliferação de cursos de água no subsolo, constituindo um dos maiores, se não o maior, reservatório de água doce subterrânea no país, que se estende por 65.000 ha entre Rio Maior e Leiria.



Figura 13 – Aspecto do solo no alto da serra dos candeeiros

Os efeitos da presença humana no alto da serra fazem-se sentir um pouco por todo o lado, de formas mais ou menos concertadas com os objectivos de conservação do património natural a que esta Área Protegida se propôs, conforme se ilustra no conjunto das fotografias seguintes.



Figura 14 – Aspecto da humanização da paisagem

À semelhança de outros locais do país, é prática corrente a realização de queimadas, tanto para a renovação de pastagens como para a limpeza de matos. Estas acções são levadas a cabo também com o fim de prospectar áreas para exploração de pedra e extracção de inertes, o que constitui uma das principais actividades económicas desta região, a par da agro-pecuária, da silvo-pastorícia, da indústria têxtil e da indústria de curtumes.

Mais recentemente, alterações profundas na economia local tornaram muito mais relevante o papel da extracção de pedra e inertes, bem como da suinicultura intensiva, tendo ocorrido um aumento muito significativo dos volumes de pedra extraídos a partir de meados da década de 80. Para além de importante do ponto de vista económico, a extracção de pedra tem uma grande tradição na região, devendo ter sido aí obtida pedra para o Mosteiro de Alcobaça, para o santuário de Fátima e para o Padrão dos Descobrimentos, entre outros. Actualmente as pequenas pedreiras existentes na área de implantação do Parque Eólico de Vale Grande encontram-se abandonadas, conforme se pode constatar na figura seguinte.



Figura 15 – Pedreiras abandonadas na área de estudo

Do ponto de vista arqueológico, dentro da área de estudo foi somente identificada uma via com trilhos com valor patrimonial considerado de valor médio, que será no entanto preservada.

Relativamente ao ambiente sonoro, qualidade da água, e qualidade do ar, considera-se que a zona de implantação do parque eólico tem boa qualidade, ainda que seja relativamente próxima da estrada nacional EN1. Esta estrada, com grande intensidade de tráfego, apesar de se desenvolver paralelamente à área de implantação do parque eólico, localiza-se a uma altitude bastante inferior.

Por último é de referir que a zona onde se prevê a instalação do parque eólico é bastante visível da envolvente, fundamentalmente da estrada EN1.

EFEITOS DO PROJECTO SOBRE O AMBIENTE

As principais acções geradoras de impactes ambientais fazem-se sentir durante diversas fases que se estendem desde o planeamento da obra até à sua desactivação ou possível reconversão: projecto, construção, exploração e desactivação/reconversão.

Na fase de projecto ou planeamento prevê-se uma perturbação muito reduzida, ou sem significado, na área, pela acção dos técnicos implicados na planificação da obra e na elaboração dos respectivos estudos ambientais. Para as restantes fases, distinguem-se as seguintes acções:

Construção do aproveitamento

- arrendamento dos terrenos da zona do Parque Eólico;
- instalação e utilização do estaleiro;
- reabilitação do caminho ao longo do qual serão instalados os aerogeradores (eventual alargamento da faixa de rodagem, regularização/reforço do pavimento e execução de sistema de drenagem);
- transporte de materiais diversos para construção (betão, saibro, entre outros);
- armazenamento temporário de materiais resultantes de escavações (saibro, rocha, terra vegetal, entre outros);
- abertura de valas para instalação dos cabos eléctricos de interligação entre os aerogeradores e a subestação/edifício de comando;
- abertura de caboucos para as fundações das torres dos aerogeradores;
- betonagem dos maciços de fundação das torres dos aerogeradores;
- execução das plataformas de trabalho para montagem dos aerogeradores;
- transporte e montagem no local dos aerogeradores (torre, cabine e pás);
- construção da subestação/edifício de comando;
- transporte e montagem dos equipamentos da subestação/edifício de comando;
- instalação da linha eléctrica para entrega da energia produzida pelo Parque Eólico na rede receptora; e

- recuperação paisagística das zonas intervencionadas.

Exploração do aproveitamento

- arrendamento dos terrenos da zona do Parque Eólico;
- presença dos aerogeradores e subestação/edifício de comando;
- presença da linha eléctrica para entrega da energia produzida pelo Parque Eólico na rede receptora;
- funcionamento dos aerogeradores; e
- manutenção e reparação de equipamentos.

Desactivação do aproveitamento

- remoção e transporte de equipamentos;
- recuperação paisagística.

As acções acima referidas vão gerar impactes sobre o estado do ambiente da zona conforme descrito em seguida.

Na globalidade, é expectável que o impacte ambiental provocado pela construção e exploração do Parque Eólico de Vale Grande seja reduzido, podendo ser convenientemente minimizado. Para isso, é fundamental proceder-se à sinalização prévia de todos os elementos naturais e patrimoniais identificados, de modo a que estes não sejam afectados durante as obras. Neste âmbito, o levantamento efectuado e transposto para a planta de condicionantes foi fundamental para a definição da implantação dos aerogeradores e subestação/edifício de comando.

A fase de maior impacte é a da construção, devido à necessidade de movimentação geral de terras para a construção das fundações, das derivações do acesso principal, das valas para instalação da rede a 20 kV e das plataformas para montagem dos aerogeradores e da subestação/edifício de comando, bem como o incómodo causado pelo movimento de máquinas e veículos pesados.

Face ao risco de contaminação das linhas de água e do lençol freático, visto a zona ser calcária e muito permeável, foram indicadas algumas medidas mitigadoras relativas à manutenção do escoamento superficial dos recursos hídricos, bem como às descargas de águas residuais e ao controlo de sedimentos, de modo a prevenir possíveis contaminações.

De referir que o período de construção é muito curto e a recuperação da cobertura do solo faz-se geralmente depressa, podendo ser ajudada pela realização de trabalhos complementares, nomeadamente pela plantação de espécies autóctones representadas no local e propostas nas medidas de minimização. De salientar, ainda, que o impacte causado pela construção do Parque sobre a flora e vegetação é pequeno uma vez que a zona de implantação dos aerogeradores é maioritariamente ocupada por matos rasteiros.

A importância dos efeitos positivos encontra-se reflectida na justificação do projecto, bem como na própria identificação e avaliação destes mesmos efeitos.

Destaca-se, considerando a aplicação das medidas minimizadoras propostas neste estudo, a ausência de efeitos negativos sobre o ambiente de tal forma graves que, por si só, possam implicar a inviabilização do projecto. Entende-se que o projecto do Parque Eólico de Vale Grande não coloca em risco os objectivos que presidiram à criação do Sítio da Serras de Aire e Candeeiros proposto para vir a integrar a Rede Natura 2000, assim como os objectivos da criação da Área Protegida. No entanto, deverá ser dada especial atenção à monitorização dos morcegos pela falta de informação existente sobre os efeitos que este tipo de infra-estruturas tem sobre estas espécies e a proximidade do Parque Eólico a alguns abrigos, assim como à Galha-de-bico-vermelho e a algumas espécies de aves de rapina. É de salientar que esta monitorização já está a ser efectuada, não se cingindo apenas à fase pós-construção, podendo existir assim um termo de comparação entre o antes e o depois da existência do Parque Eólico.

Na fase de exploração os impactes gerados são negativos e positivos e resultam fundamentalmente de:

Impactes negativos

- perturbação que se faz sentir sobre a avifauna e morcegos existentes na zona, pela presença e funcionamento dos aerogeradores. É de referir que é conhecido um corredor migratório na área prevista para instalação do Parque Eólico, de morcegos cavernícolas que durante a Primavera e o Outono se movimentam entre os principais maciços calcários do centro de Portugal. Os restantes animais, segundo mostra a experiência, adaptam-se, acostumando-se ao ruído e presença dos aerogeradores. Relativamente aos acidentes de colisão com os aerogeradores, estes, segundo os vários estudos que se têm feito sobre parques eólicos relativamente às aves, são em número muito reduzido;
- produção de ruído, que no entanto pouco efeito repercutirá uma vez que a zona é isolada. A uma distância superior a 400 m, o ruído produzido pelo funcionamento dos

aerogeradores é inaudível. Junto às torres constatou-se que o barulho da natureza chega mesmo a sobrepor-se ao ruído produzido pelos aerogeradores;

- presença dos aerogeradores na paisagem, que por si só já se encontra com a sua qualidade cénica natural alterada, fundamentalmente na encosta da serra mais exposta, com grande visibilidade a partir do trajecto que se desenvolve ao longo da EN1 pois, deste lado da serra existem várias pedreiras em exploração sem qualquer preocupação no seu enquadramento paisagístico, sendo esta questão, no entanto, de avaliação subjectiva.

Impactes positivos

- exploração do Parque Eólico como aproveitamento de um recurso energético natural, renovável e conseqüentemente a contribuição para a diminuição da emissão de poluentes responsáveis por situações como o efeito de estufa, alterações climáticas e chuvas ácidas;
- benefícios económicos para a Câmara Municipal de Porto de Mós e para a Junta de Freguesia de Serro Ventoso decorrentes da exploração do aproveitamento e do arrendamento dos terrenos onde se situa o Parque Eólico;

Finalmente, é de referir que a maioria dos impactes negativos se fazem sentir somente durante a fase de construção e que se forem aplicadas correctamente as medidas mitigadoras indicadas, estes impactes identificados serão em grande parte reduzidos.

PRESENÇA DE OUTROS PARQUES EÓLICOS NA MESMA ÁREA GEOGRÁFICA

Na serra dos Candeeiros estão a ser estudados mais dois Parques Eólicos sendo um deles do mesmo promotor.

Os impactes resultantes da implantação do projecto irão associar-se aos impactes de outros Parques Eólicos previstos para a serra dos Candeeiros, com efeitos, em particular, sobre os descritores paisagem e fauna.

De facto, o principal impacte resultante da conjugação de vários Parques Eólicos numa zona relativamente próxima dá-se ao nível da paisagem o qual se prende com as alterações da qualidade cénica, principalmente em zonas de vales abertos ou visualmente mais expostas com reduzida capacidade de absorção, como é o caso em análise. A eventual presença do conjunto dos três projectos, apesar de acentuar a dominância da presença física na paisagem, não irá permitir a formação de um *continnum* de elementos estranhos a esta devido à relativa distância que os separa.

O impacte resultante da implementação de vários projectos na mesma área geográfica sobre a fauna poderá ser mais significativo para as espécies mais sensíveis, nomeadamente as espécies de rapina e os morcegos, nomeadamente as que utilizam as escarpas localizadas na encosta ocidental da serra.

Ao nível da flora, considera-se não existir a ocorrência de impactes cumulativos, visto as obras do Parque Eólico, conforme já descrito em capítulo próprio, serem muito pontuais, ocupando uma pequena área (inferior a 2,5%) em relação à área total arrendada.

No que se refere ao ruído, durante a fase de execução das obras, não são de prever impactes cumulativos tendo em conta que não serão utilizados os mesmos acessos para aceder aos locais das obras.

Em relação, à fase de exploração, não se prevê um incremento dos níveis sonoros devido à presença dos vários parques eólicos, visto que a partir da distância de 400 m o ruído produzido pelos aerogeradores é inaudível, conforme já referido anteriormente em capítulo próprio, e a distância que separa os diferentes Parques é muito superior.

Para que de futuro, se possam analisar convenientemente os impactes cumulativos, recomenda-se que haja um cruzamento de informação entre os dados que venham a ser obtidos nos vários planos de monitorização de projectos na mesma área geográfica, e assim desta forma se possam colmatar algumas lacunas de informação existentes actualmente em relação a este tipo de impactes.

LINHA DE ALTA TENSÃO A 60 kV

Foi efectuada uma análise preliminar relativamente aos efeitos no ambiente que resultam do projecto da Linha de Alta Tensão a 60 kV.

Globalmente, considerou-se que desde que haja preocupação de minimizar a ocorrência de situações de interferência com zonas habitacionais, zonas agrícolas ou outras situações que se julguem inconvenientes ao actual uso do solo, os efeitos no ambiente serão reduzidos.

A abertura e melhoria de acessos aos locais de implantação dos apoios, poderão ter em algumas situações, um reflexo positivo sobre a acessibilidade dos terrenos situados nas imediações.

Chama-se à atenção que o projecto de execução da linha ainda não está elaborado, sendo portanto necessário acautelar as situações mais problemáticas na posterior fase de definição dos apoios.

MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

Para a compatibilização da construção e exploração do Parque Eólico com o ambiente, é necessário um acompanhamento ambiental rigoroso, de forma a garantir a implementação de medidas de minimização e de valorização dos impactes ambientais, visando reduzir e/ou valorizar a sua magnitude e intensidade, consoante o seu tipo, benéficos ou prejudiciais.

Nesse âmbito, foi definido um conjunto de medidas e especificações de protecção ambiental a integrar nos cadernos de encargos das obras a executar, incluindo a definição de uma planta de condicionantes.

Apresentam-se em seguida as medidas constantes no EIA agrupados por categorias em função das diversas fases do projecto:

**MEDIDAS DE
CARÁCTER GERAL A
CONSIDERAR NA FASE
DE CONSTRUÇÃO**

- Programação das obras;
- Informação aos trabalhadores e encarregados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas mitigadoras;
- Informação sobre as sanções a aplicar no caso do não cumprimento da legislação sobre Segurança e Higiene no Trabalho;
- Implantação do estaleiro dentro da zona destinada à construção do Parque Eólico;
- Limitar às áreas estritamente necessárias a determinado tipo de acções;
- Antes de se proceder à abertura dos acessos, estes deverão ser devidamente assinalados no terreno;
- Criação de um sistema de drenagem nas zonas de obra;
- Execução de uma fiscalização rigorosa durante a fase de movimentação de terras;
- Não utilizar os recursos naturais existentes no local de implantação do Parque Eólico;
- Armazenamento temporário de materiais inertes provenientes de locais legalmente autorizados, em zonas adequadas a indicar pela

fiscalização ambiental e devidamente balizados;

- O solo removido dos locais de escavação não poderá ser misturado com o entulho produzido;
- Remoção e deposição temporária de entulhos e dos restantes resíduos resultantes de escavações, em locais adequados, a indicar pela fiscalização ambiental;
- Armazenamento temporário de todo o tipo de resíduos resultantes das diversas obras de construção em locais e condições adequadas a indicar pela fiscalização ambiental, para posterior transporte para local de depósito autorizado;
- Os resíduos vegetais não poderão ser enterrados ou depositados próximo de cursos de água;
- Acondicionamento e armazenamento em locais adequados de substâncias poluentes como tintas, óleos, combustíveis, cimentos e outros produtos agressivos para o ambiente, para posterior transporte por uma empresa devidamente creditada pelo Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território e (MAOT);
- Colocar os depósitos de detritos e de materiais finos em locais abrigados da acção dos ventos e das chuvas;
- Descarga das águas resultantes da limpeza das autobetoneiras em locais a indicar pela fiscalização ambiental;
- Não circular com gruas de lagartas fora dos acessos existentes;
- Insonorização e isolamento adequado das principais fontes de emissão de ruídos (equipamentos electromecânicos);
- Sinalização do Parque Eólico de acordo a legislação aplicável;
- Utilização de mão-de-obra local sempre que qualificada;
- Pintura dos aerogeradores com tintas sem brilho e revestimento do edifício de comando com material adequado de modo a permitir a sua integração paisagística.

**MEDIDAS A CONSIDERAR
NA FASE DE
CONSTRUÇÃO
RELATIVAS A
ACABAMENTOS DA OBRA**

- Após conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais do estaleiro e zonas de trabalho deverão ser meticulosamente limpos;
- Reparação do pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso ao Parque Eólico;
- Proceder à recuperação das zonas intervencionadas (reconstituição do coberto herbáceo, arbustivo ou arbóreo, estabilização de taludes, etc.);
- Naturalização dos taludes que se desenvolvem em aterro;
- Naturalização das bermas do caminho de acesso definitivo para a exploração dos Parque Eólico;
- Naturalização das valas para instalação dos cabos eléctricos de ligação entre os aerogeradores e a subestação/edifício de comando.

**MEDIDAS A CONSIDERAR
NA FASE DE
CONSTRUÇÃO PARA
PROTECÇÃO DE ZONAS
ESPECIALMENTE
SENSÍVEIS**

- Assinalar e vedar, antes do início das obras, todos os elementos e áreas naturais com elevado valor ecológico;
- Acompanhamento arqueológico da obra.

**MEDIDAS A CONSIDERAR
NA FASE DE
EXPLORAÇÃO**

- Acompanhamento da recuperação ambiental durante o primeiro ano de funcionamento do Parque;
- Encaminhamento dos diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos indicados pelo Instituto de Resíduos – Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território (MAOT);
- Implementação de planos de monitorização;
- Valorização dos elementos patrimoniais relevantes identificados;
- Revisões periódicas com vista à manutenção dos níveis sonoros de funcionamento dos aerogeradores.

**MEDIDAS A CONSIDERAR
NA FASE DE
DESACTIVAÇÃO**

- Remoção integral dos diversos tipos de infra-estruturas instalados no Parque Eólico, pelo dono da obra;
- Recuperação paisagística imediata das zonas afectadas.

**MEDIDAS DE
CARÁCTER GERAL
PARA MINIMIZAR OS
IMPACTES DA LINHA DE
ALTA TENSÃO**

- Todos os acessos que forem abertos para a colocação dos apoios deverão ser fechados desde que não se justifique a necessidade de estes se manterem abertos;
- Cuidados específicos durante a implantação da linha no que se refere a restrições na área a desbastar e reintegração de áreas funcionais; e
- No caso de atravessamento de campos cultivados, recomenda-se a minimização dos efeitos;
- Acompanhamento arqueológico da construção da linha.

PLANO DE MONITORIZAÇÃO

A execução de planos de monitorização irá permitir que em futuros projectos a implementar, em zonas com características similares, haja um conhecimento mais aprofundado dos potenciais impactes decorrentes da construção e exploração deste tipo de aproveitamentos, e ainda avaliar se as medidas de minimização propostas são as mais adequadas.

FAUNA E HABITATS

Propõe-se uma monitorização da situação das espécies de morcegos e de aves existentes na área (antes e depois da fase de construção) e uma monitorização da mortalidade provocada pela existência do Parque Eólico (durante as fases de construção e de exploração).

É de salientar que a monitorização de morcegos já se encontra em andamento.

FLORA E VEGETAÇÃO

O projecto de monitorização da flora e vegetação abrangerá, o seguinte:

- Apreciação do Plano de Recuperação Paisagístico proposto;
- Controlo das actividades relativas à recuperação paisagística que deverá desenrolar-se em simultâneo com o plano de acompanhamento de obra, prolongando-se para o início da fase de funcionamento do projecto;
- Avaliação do estado de conservação dos diversos endemismos florísticos presentes na área de influência do projecto;
- Verificação da regeneração do coberto vegetal nas áreas afectadas.

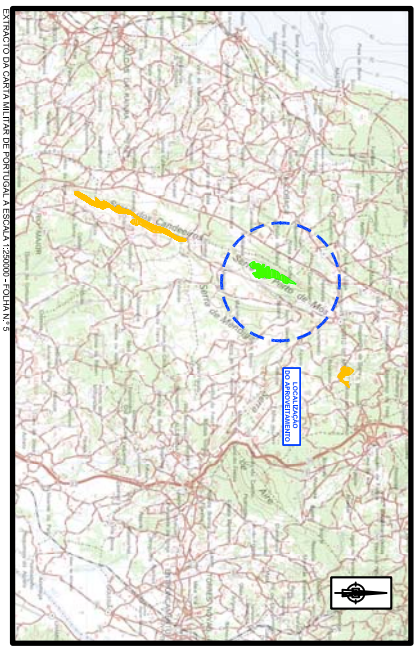
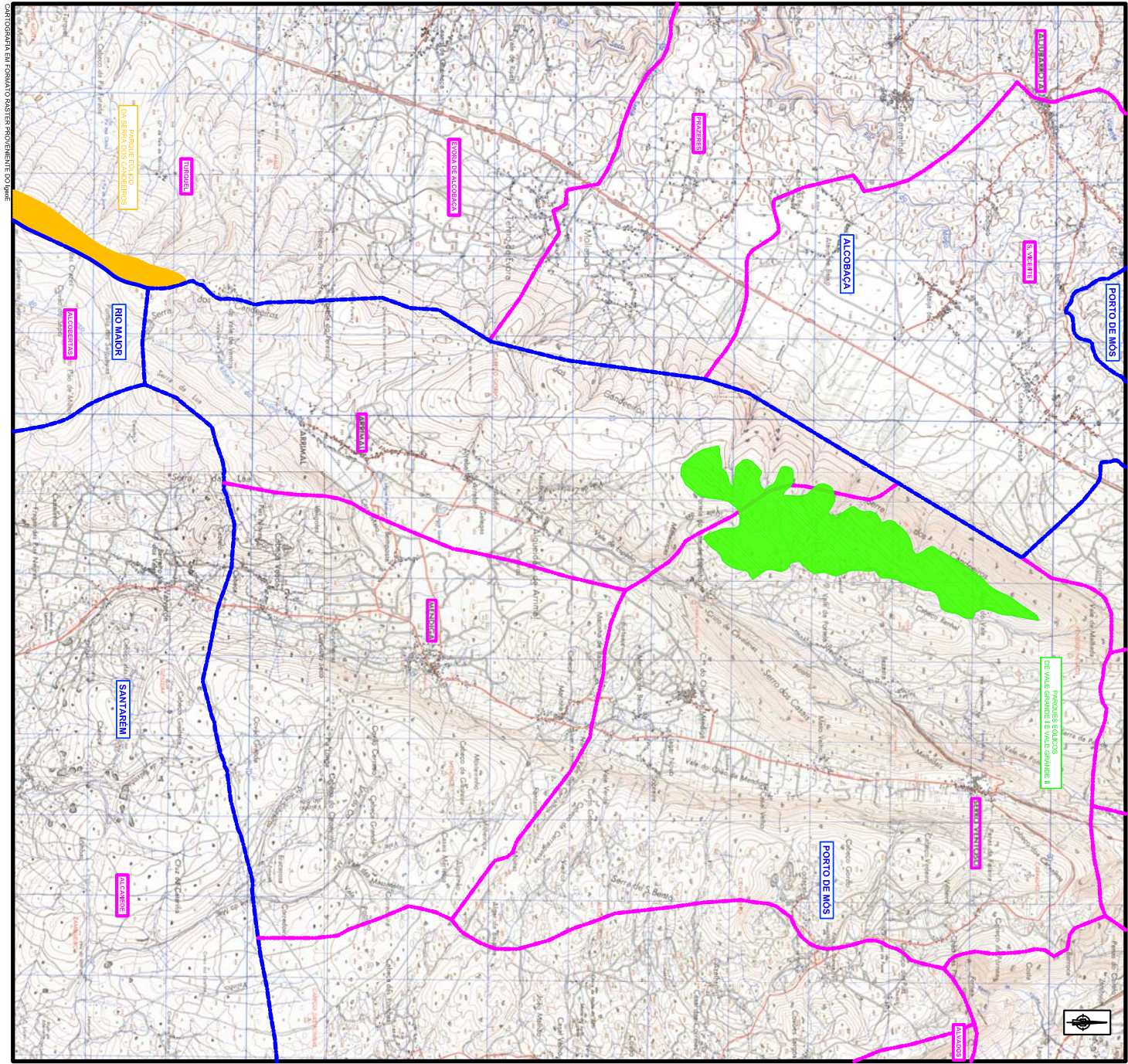
ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS

Será implementado um programa de acompanhamento ambiental das obras com o objectivo de garantir o cumprimento das medidas mitigadoras constantes no estudo de impacte ambiental.

De referir também, que o programa de acompanhamento ambiental das obras deverá ser encarado como um complemento do programa de monitorização a implementar, não o substituindo de forma alguma, devendo mesmo estes decorrerem em simultâneo durante a execução das obras.

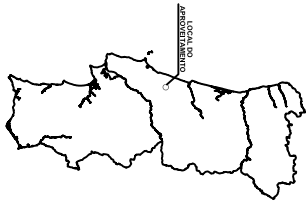
Tendo em consideração as condições de visibilidade do solo e o potencial arqueológico da área de estudo, considerou-se pertinente recomendar ainda o acompanhamento arqueológico da obra.

Será também efectuado o acompanhamento da obra por um geólogo, devido à possibilidade de na área de estudo existirem importantes formações cársicas. Para além, do acompanhamento da obra por um geólogo, antes do início das obras, serão realizados estudos geológicos e geotécnicos.



ESCALA
DE 1:25000
A ESCALA 1:2000

317	318
327	328



- CONVENÇÕES
- ÁREA PREVISTA PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARQUE EÓLICO
 - ÁREA PREVISTA PARA A IMPLANTAÇÃO DE PARQUES EÓLICOS DE OUTROS PROMOTORES
 - LIMITE DE CONCELHO
 - LIMITE DE FREGUESIA

peef **Projetos e Estudos de Engenharia**

PECF - Parque Eólico do Chão do Faleito, Lda.

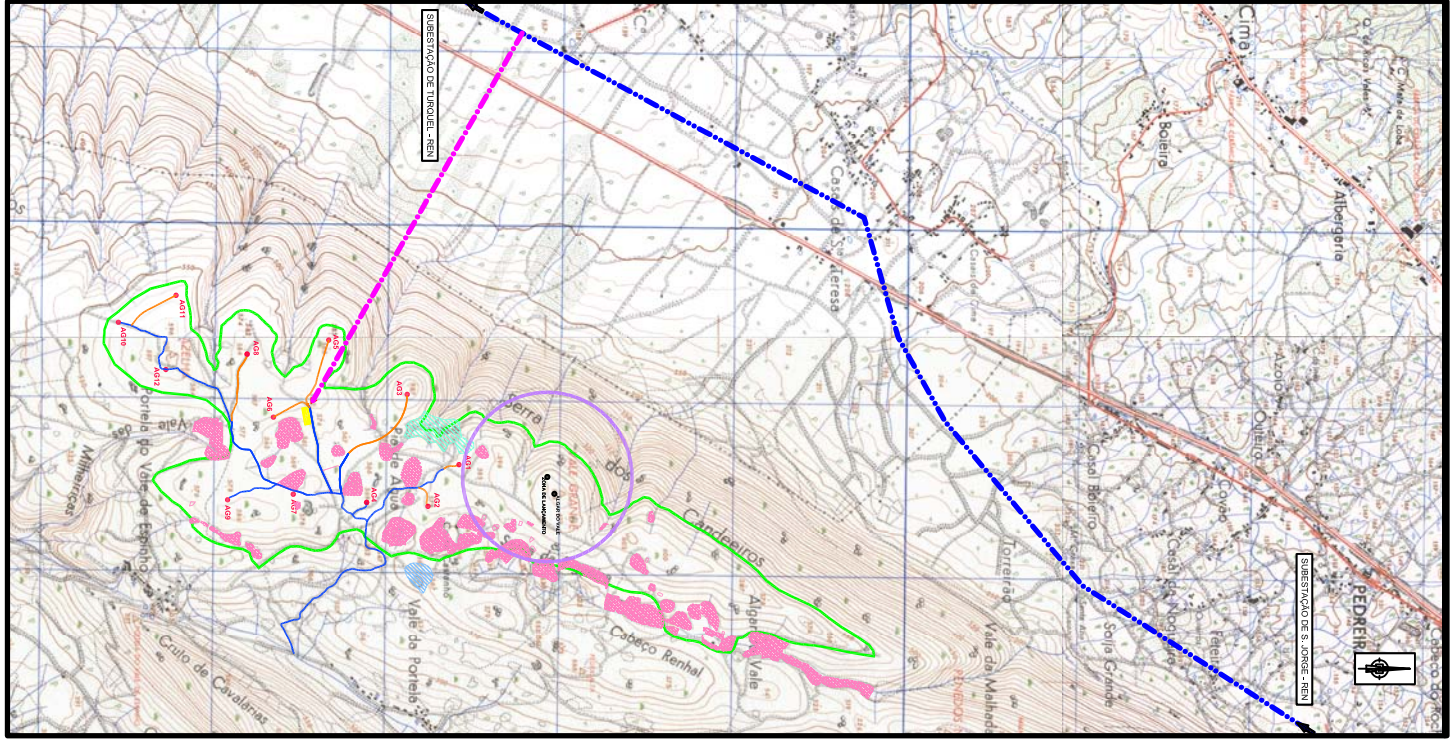
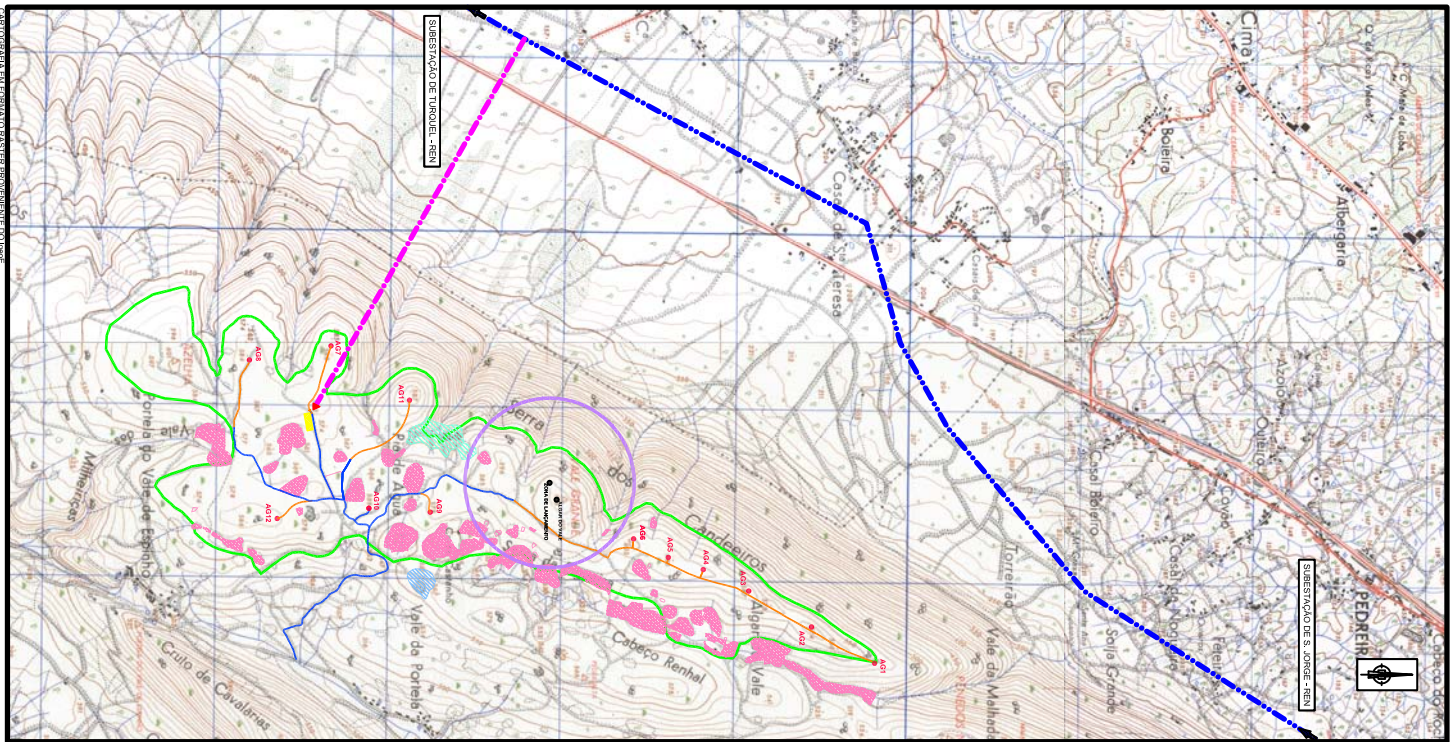
PARQUE EÓLICO DE VALE GRANDE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO, ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO, ENQUADRAMENTO COM OUTROS PARQUES EÓLICOS

PROJETO	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
01	01	01	01	01	01	01	01

1:25000
1:25000



CONVENÇÕES

	— LIMITE DA ÁREA PREVISTA PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARQUE EDIFÍCIO
	— ACESSOS EXISTENTES A REABILITAR
	— ACESSOS A CONSTRUIR
	— LINHA DE ALTA TENSÃO DE 60kV PROPOSTA NO EM (TRAJETO MAIS CURTO)
	— LINHA DE ALTA TENSÃO DE 60kV EXISTENTE
	— LINHA DE ALTA TENSÃO DE 60kV INICIAMENTE PREVISTA PELO PROJECTISTA AEROSOBRADOR / DESIGNAÇÃO
	— SUBESTAÇÃO/EDIFÍCIO DE COMANDO
	— EVENTUAL ZONA DE ESTALEIRO
	— RAO DE PROTECÇÃO AO PARAPENTE
	— PEDREIRAS ABANDONADAS- ESCARPAS ARTIFICIAIS
	— CHARRAS TEMPORÁRIAS
	— ZONAS AGRÍCOLAS E FLORESTAS MURADAS

ESQUEMA
DE LIGAÇÃO DAS CARTAS
A ESCALA 1:25000

307	308
317	318

CANALIZADA EM PORTALTO MANTA PROTECTORA E COFFRETE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

peaf
Consultoria, S. Lda

PARQUE EDIFÍCIO DE VALE GRANDE

ESQUEMA GERAL DO APROVETAMENTO

SOLUÇÃO NOROCCIDENTAL

LINHA DE ALTA TENSÃO DE 60kV

ESCALA

02

1

1:15000