
PARQUE EÓLICO DE PICOS – VALE DO CHÃO

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)



RELATÓRIO TÉCNICO

MARÇO 2011

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO E DO PROPONENTE.....	1
1.2. RESPONSABILIDADE PELO RECAPE.....	1
1.3. OBJECTIVOS E ESTRUTURA DO RECAPE.....	2
2. ANTECEDENTES.....	4
3. CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO COM A DIA	5
3.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	5
3.2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO – PARQUE EÓLICO	6
3.2.1. COMPOSIÇÃO GERAL	6
3.2.2. AEROGERADORES.....	6
3.2.3. REDE VIÁRIA, SISTEMAS DE DRENAGEM E PLATAFORMAS DE APOIO	10
3.2.4. REDE DE CABOS.....	13
3.2.5. EDIFÍCIO DE COMANDO E SUBESTAÇÃO	14
3.2.6. PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DA FASE DE CONSTRUÇÃO	15
3.2.7. CONDIÇÕES DE EXPLORAÇÃO DO PARQUE EÓLICO.....	18
3.2.8. CARACTERÍSTICAS DA FASE DE DESACTIVAÇÃO.....	19
3.3. PROJECTO ASSOCIADO – LIGAÇÃO AO SISTEMA ELÉCTRICO DO SERVIÇO PÚBLICO (SESP)	20
3.3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	20
3.3.2. DESCRIÇÃO DO TRAÇADO.....	20
3.3.3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA INSTALAÇÃO	22
3.3.4. CRITÉRIOS TÉCNICOS GERAIS	23
3.3.5. CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES DAS LINHAS.....	23
3.3.6. PROGRAMAÇÃO TEMPORAL.....	26
3.4. DESCRIÇÃO DAS CLÁUSULAS DO CADERNO DE ENCARGOS QUE ASSEGURARÃO A CONFORMIDADE COM A DIA.....	29
3.5. DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS E PROJECTOS COMPLEMENTARES, PLANOS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	29
4. MONITORIZAÇÃO	30
5. CONCLUSÕES.....	31
ANEXOS	

ANEXOS

ANEXO I – DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

ANEXO II – VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE COM A DIA

ANEXO III – PEÇAS DESENHADAS

ANEXO IV – REGISTO FOTOGRÁFICO

ANEXO V – EXTRACTOS DE ELEMENTOS DE PROJECTO

ANEXO VA – PROJECTO CIVIL

ANEXO VB – PROJECTO DE ARQUITECTURA

ANEXO VC – PROJECTO DA FUNDAÇÃO

ANEXO VD – PROJECTO DA LINHA

ANEXO VI – PLANO DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA (PRP)

ANEXO VII – PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRA (PAA)

ANEXO VIIA – PARQUE EÓLICO

ANEXO VIIB – LINHA ELÉCTRICA

ANEXO VIII – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

ANEXO VIIIA – PLANO DE MONITORIZAÇÃO DE FLORA E VEGETAÇÃO

ANEXO VIIIB – PLANO DE CONTROLO DE ESPÉCIES LENHOSAS INVASORAS

ANEXO VIIIC – PLANO DE MONITORIZAÇÃO DE QUIRÓPTEROS

ANEXO VIID – PLANO DE MONITORIZAÇÃO DE AVIFAUNA

ANEXO IX – PARECERES, COMUNICAÇÕES DIVERSAS E OUTROS

ANEXO X – MEDIDAS NÃO VERIFICÁVEIS EM FASE DE RECAPE

ANEXO XI – ESTUDOS COMPLEMENTARES

ANEXO XIA – ESTUDO DE CARACTERIZAÇÃO DE HABITATS NATURAIS COM ESTUDO DE PROTECÇÃO LEGAL E ESPÉCIES RELAPE

ANEXO XIB – RELATÓRIO PRELIMINAR DE AVIFAUNA

ANEXO XIC – RELATÓRIO PRELIMINAR DE QUIRÓPTEROS

ANEXO XID – ESTIMATIVA DE EMISSÃO SONORA DO PARQUE EÓLICO

ANEXO XII – AUTORIZAÇÕES DOS BALDIOS

1. INTRODUÇÃO

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO E DO PROPONENTE

O presente documento constitui o Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) com a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Parque Eólico de Picos – Vale do Chão, cujo proponente do projecto é a empresa Parque Eólico de Vale do Chão, S. A.

A Parque Eólico de Vale do Chão S.A. é uma das sociedades instrumentais criadas no âmbito da Ventinveste Eólica SGPS, S.A., detida a 100% pela Ventinveste S.A.

A Ventinveste, S.A., constituída pelas empresas dos grupos Galp Energia, Martifer, Efacec e Repower Systems (da Alemanha e detentor da tecnologia dos aerogeradores a fabricar), é a empresa a quem, por contrato assinado em 18 de Setembro de 2007 com a Direcção Geral de Geologia e Energia, foi atribuída a possibilidade de instalar 400 MVA de potência no âmbito da Fase B do Concurso internacional para *“Atribuição de capacidade de injeção de potência na rede eléctrica do serviço público para energia eléctrica produzida em centrais eólicas”*. À potência referida poder-se-á acrescentar, em cada um dos seis parques eólicos previstos, uma potência correspondente a 20% da atribuída, em aplicação da legislação entretanto promulgada (Decreto-Lei. n.º 225/2007, de 31 de Maio).

1.2. RESPONSABILIDADE PELO RECAPE

O RECAPE do Parque Eólico de Picos – Vale do Chão, foi elaborado sob a coordenação da Ventinveste Eólica SGPS, S.A, entre os meses de Setembro de 2010 e Março de 2011.

Participaram na elaboração do presente RECAPE os técnicos que se apresentam na tabela seguinte.

Técnico	Empresa/Especialidade	Área de Actuação
Susete Patrício	VENTINVESTE EÓLICA/Engenharia Biofísica	Coordenação
Marta Hortêncio	VENTINVESTE EÓLICA/Engenharia Biofísica	Apoio à coordenação
Hugo Costa	BIO 3/Biologia	Coordenação Geral Monitorização de Avifauna Estudo de Ocorrência de Habitats da Directiva Habitats e Espécies RELAPE
Miguel Mascarenhas	BIO 3/Biologia	Coordenação Geral Monitorização de Avifauna Estudo de Ocorrência de Habitats da Directiva Habitats e Espécies RELAPE
Sílvia Mesquita	BIO 3/Biologia	Coordenação Técnica Monitorização de Avifauna Estudo de Ocorrência de Habitats da Directiva Habitats e Espécies RELAPE
Isabel Passos	BIO 3/Biologia	Autoria Técnica Monitorização de Avifauna Estudo de Ocorrência de Habitats da Directiva Habitats e Espécies RELAPE
Pedro Alves	Plecotus/Engenharia Biofísica	Coordenação Geral Monitorização de Quirópteros
Sílvia Barreiro	Plecotus/Ciências do Ambiente	Análise de Dados Monitorização de Quirópteros
Bruno Silva	Plecotus/ Ciências do Ambiente	Análise de Dados Monitorização de Quirópteros
Julieta Silva	Megajoule	Coordenação Geral Estimativa de Emissão Sonoro do Parque Eólico
João Rocha	Megajoule	Autoria Técnica Estimativa de Emissão Sonora do Parque Eólico
Nuno França	NUNO FRANÇA / Engenharia Civil	Projecto de Execução do Parque Eólico

1.3. OBJECTIVOS E ESTRUTURA DO RECAPE

Considerando o regime de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, “*sempre que o*

procedimento de AIA ocorra em fase de estudo prévio ou de anteprojecto, o proponente apresenta junto da entidade licenciadora ou competente para a autorização o correspondente projecto de execução, acompanhado de um relatório descritivo da conformidade do projecto de execução com a respectiva DIA.” (número 1 do Artigo 28º do Decreto-Lei n.º 69/2000).

O RECAPE, segundo o Anexo IV da Portaria 330/2001, de 2 de Abril, *“tem como objectivo a verificação de que o projecto de execução obedece aos critérios estabelecidos na declaração de impacte ambiental (DIA), dando cumprimento aos termos e condições nela fixados.”*

Tendo em conta os objectivos anteriormente definidos e a legislação aplicável, o RECAPE estrutura-se nos seguintes documentos: Relatório Técnico e Sumário Executivo.

A estrutura do Relatório Técnico, que se apresenta de seguida, foi definida de forma a cumprir com o exposto nas *Normas técnicas para a estrutura do relatório de conformidade ambiental do projecto de execução*, estabelecidas no Anexo IV, da Portaria 330/2001, de 2 de Abril:

- **Capítulo 1 – Introdução**, trata-se do presente capítulo e tem como objectivo identificar o proponente do projecto e a equipa responsável pelo RECAPE e apresentar os objectivos, conteúdo e estrutura do documento.
- **Capítulo 2 – Antecedentes**, no qual se apresentam os antecedentes do projecto em termos de procedimento de AIA.
- **Capítulo 3 – Conformidade com a DIA**, em que se apresenta a descrição do Projecto de Execução e as principais alterações relativas ao Estudo Prévio e os estudos e projectos complementares, planos e medidas de minimização necessários de forma a dar cumprimento ao Anexo da DIA.
- **Capítulo 4 – Monitorização**, onde são apresentados os planos de monitorização a adoptar de acordo com o estabelecido pela DIA.
- **Capítulo 5 – Conclusões**.
- **Anexos** – onde se apresentam os documentos auxiliares ao Relatório Técnico.

2. ANTECEDENTES

O procedimento de AIA incidiu sobre um layout, em Estudo Prévio, com 12 aerogeradores e linha eléctrica com 9,5 km de interligação entre o Parque Eólico de Picos – Vale do Chão e a linha que interliga o Parque Eólico da Lousã II e a subestação de Penela.

Tendo decorrido todas as fases do processo de AIA, nomeadamente a fase de apreciação técnica do EIA e respectivo aditamento, bem como o processo de participação pública, foi emitida pela Secretaria de Estado do Ambiente, em 19 de Abril de 2010, uma DIA com parecer favorável condicionada ao cumprimento das condicionantes, dos estudos complementares, das medidas de minimização e dos planos de recuperação paisagística, monitorização e de Acompanhamento Ambiental da Obra, mencionados em anexo à DIA

A Declaração de Impacte Ambiental do projecto do Parque Eólico de Picos – Vale do Chão é reproduzida, na íntegra, no Anexo I.

3. CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO COM A DIA

3.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

No presente capítulo apresentam-se todos os aspectos necessários à verificação da conformidade do Projecto de Execução com a DIA.

Neste sentido, em primeiro lugar é apresentada a descrição do projecto do Parque Eólico e respectiva linha de interligação ao Sistema Eléctrico Público e as principais alterações em relação ao Estudo Prévio.

No capítulo de Descrição do Projecto serão apresentadas, para além das características do projecto, todos os aspectos relevantes à demonstração da conformidade do Projecto de Execução com a DIA, tais como as especificações ambientais do processo de concurso para a construção do Parque Eólico e da Linha Eléctrica.

Posteriormente são apresentados os estudos e projectos complementares, planos de monitorização e medidas de minimização necessários ao cumprimento da DIA.

Este capítulo inclui a verificação exhaustiva de todos os pontos da DIA, no sentido de apresentar a forma como estes são integrados no Projecto de Execução ou é garantido o seu cumprimento.

De forma a permitir uma melhor verificação da conformidade com a DIA, apresenta-se uma tabela, no Anexo II, onde são transcritas todas as medidas presentes na DIA e apresentada a verificação da sua conformidade.

3.2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO – PARQUE EÓLICO

3.2.1. COMPOSIÇÃO GERAL

Em fase de Estudo Prévio, o projecto do Parque Eólico de Picos – Vale do Chão contemplava a implantação de 12 aerogeradores com as respectivas infraestruturas (vias de acesso, edifício de comando e subestação). No Desenho PEVC-RECAPE-01, incluído no Anexo III, apresenta-se o *layout* do Parque Eólico tal como definido em fase de Estudo Prévio.

Devido aos condicionalismos impostos pela DIA, o projecto, na sua configuração inicial, foi ligeiramente alterado, com vista a minimizar o impacte visual sobre o conjunto “Poços de Neve e Capela de Santo António da Neve” e a assegurar a não afectação da unidade de relevo e paisagem dos Penedos de Góis, bem como as áreas demarcadas como “Áreas de Instabilidade das Vertentes”, à luz do disposto no regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN).

Em fase de Projecto de Execução o Parque Eólico de Picos – Vale do Chão, será composto pelos seguintes elementos e estruturas principais:

- 12 Aerogeradores
- Vias de acesso e plataformas de apoio
- Rede de cabos
- Edifício de comando e Subestação
- Mastro meteorológico

A produção energética anual, estimada em função da velocidade média do vento, é de 90 GWh.

O *layout* do Parque Eólico de Picos – Vale do Chão definido no Projecto de Execução é apresentado no Desenho PEVC-RECAPE-01, incluído no Anexo III.

3.2.2. AEROGERADORES

O Projecto de Execução do Parque Eólico de Picos – Vale do Chão prevê a instalação de 12 (doze) aerogeradores.

Os aerogeradores são constituídos por uma estrutura tubular cónica, composta por três troços em aço, com protecção anticorrosiva, com a altura de 80 metros, medida ao eixo do rotor.

A torre tem na parte superior o rotor de 3 pás e a cabina que alojará o grupo gerador, a caixa multiplicadora, os conversores de frequência e os sistemas e quadros de regulação.

Junto à base, no exterior da respectiva turbina eólica, ficará também o posto de transformação (PT), localizado em edifício pré-fabricado, em betão, que incluirá o transformador do grupo e as celas de 20 kV para ligação à subestação, através da rede de cabos do Parque Eólico.

A cabina será constituída por uma estrutura em aço, com a carnagem em fibra de vidro reforçada. Esta será apoiada em base móvel, através de rolamentos, que lhe permite a orientação adequada à direcção do vento, comandada por um sistema de controlo de posição e accionada por motores eléctricos.

Os sistemas de medida meteorológica, afectos aos sistemas de regulação, designadamente cata-ventos e anemómetros, instalados no exterior das cabinas serão equipados com dispositivos contra a formação de gelo, de forma a evitar a avaria ou o mau funcionamento dos mesmos.

Cada aerogerador terá no lado exterior da porta um letreiro indelével, visível pelo menos a 50 m, com o seu número de ordem de identificação. No exterior será ainda afixada uma chapa de aviso de “Perigo de Morte”, resistente à intempérie na cor e dimensões regulamentares.

A iluminação será assegurada por armaduras fluorescentes, no interior das torres e cabinas, e por armaduras anti-vândalo com lâmpadas de vapor de sódio no exterior, comandadas por detectores de presença, junto da entrada.

No topo da cabina das torres instaladas nas extremidades do Parque Eólico, nas situadas em cotas mais elevadas, e de forma a assegurar que entre duas torres balizadas a distância não seja superior a 900 m, serão instaladas armaduras equipadas com lâmpadas de neon, ou halogéneo, em compartimento óptico reforçado, para sinalização à navegação aérea, diurna

branca intermitente e nocturna vermelha fixa, de acordo com a regulamentação aeronáutica aplicável, conforme a Circular Aeronáutica 10/03, de 6 de Maio do INAC.

Dando cumprimento ao estipulado na Circular de Informação Aeronáutica 10/03 de 6 de Maio, está prevista a sinalização aérea em 7 torres, nomeadamente nos AG's n.º 1, 2, 3, 6, 8, 10 e 12

Cada grupo gerador é constituído pelos seguintes elementos: turbina, gerador, sistema de regulação, caixa multiplicadora e acoplamento, sistema de travagem e sistema de controlo de posição na cabina.

As características dos aerogeradores que se apresentam a seguir são indicadas de forma resumida.

TURBINA

O rotor da turbina será constituído pelo cubo com 3 pás, de velocidade variável, com o ângulo (passo) das pás variável, através dos sistemas de regulação, com as seguintes características principais:

- Altura do veio ao solo – 80 m
- Diâmetro das pás – 82 m, 92 m
- Velocidade do arranque – 3,5 m/s; 3 m/s
- Velocidade nominal – 14 m/s; 12 m/s
- Velocidade de paragem – 25 m/s; 24 m/s
- Classe IEC – I a; II a
- Velocidade de rotação – 7,8 a 15,0 rpm
- Velocidade de rotação nominal – 15 rpm
- Potência máxima – 2050 kW

GERADOR

O gerador será do tipo assíncrono, de dupla alimentação, 4 pólos, trifásico de acoplamento através de caixa multiplicadora à turbina, com as seguintes características:

- Tensão nominal – 690 V
- Frequência nominal (após conversão) – 50 Hz
- Potência nominal – 2050 kW

- Potência aparente ($\cos \varphi = 0,95$) – 2105 kVA
- Velocidade de rotação – 900-1800 rpm
- Velocidade de rotação nominal – 1800 rpm
- Classe de isolamento – F
- Índice de protecção – IP 54
- Factor de potência (ajustável entre) – 1,0 (0,95 cap. a 0,95 ind.)
- Arrefecimento – Ar forçado

SISTEMAS DE REGULAÇÃO

O sistema de regulação, para comando do ângulo das pás da turbina, será constituído por conjuntos de engrenagens accionadas por motores eléctricos controlados por microprocessadores. As pás poderão ser colocadas em bandeira (0° com a direcção do vento) para efeitos da travagem aerodinâmica do rotor. Este conjunto situa-se na cabina do grupo, alimentado a partir dos serviços auxiliares respectivos ou, na falha destes, a partir de baterias de emergência.

CAIXA MULTIPLICADORA E ACOPLAMENTO

A caixa multiplicadora ligará a turbina ao gerador, através de um acoplamento semi-rígido, com a relação de multiplicação de aproximadamente 1:120 e com arrefecimento exterior do óleo de lubrificação.

SISTEMA DE TRAVAGEM

A travagem do rotor será assegurada por dois sistemas, um constituído por travão mecânico, de disco, montado no veio do grupo e outro, do tipo aerodinâmico, através da variação do passo das pás, até ao seu posicionamento em bandeira, reduzindo a velocidade do rotor. O travão de disco assegurará a paragem final e o bloqueio na situação de paragem do rotor. Haverá ainda um sistema de travagem que assegurará o bloqueio da cabina em torno do seu eixo de rotação.

SISTEMA DE CONTROLO DA POSIÇÃO DA CABINA

O sistema de orientação da cabina será constituído por um conjunto de engrenagens accionadas por motores eléctricos, apoiado numa chumaceira de rolamentos. A alimentação destes motores será feita a partir dos serviços auxiliares respectivos. Estes sistemas serão

supervisionados pelo autómato do grupo, que recebe informação dos sistemas de controlo de posição, constituído por anemómetros, sensores de posição e direcção de vento, que lhes permite orientar a cabina e posicionar as pás adequadamente.

FUNDAÇÕES

A fundação de cada torre é realizada em betão armado, com planta de base quadrada, conforme desenhos que se apresentam no Anexo Vc, fazendo-se a ligação com a base da torre através de um plinto cilíndrico. O volume de terras escavado para a sua execução é posteriormente recolocado sobre a sapata, sendo que em todas as zonas onde seja necessária a construção de um sistema de drenagem, serão construídas as respectivas bacias de retenção de sedimentos.

3.2.3. REDE VIÁRIA, SISTEMAS DE DRENAGEM E PLATAFORMAS DE APOIO

Os caminhos previstos destinam-se à montagem dos aerogeradores e posterior acesso para exploração e manutenção. Tanto quanto possível são utilizados caminhos já existentes, procedendo-se à beneficiação destes para permitir a passagem do sistema de transporte dos componentes. As torres situam-se a cerca de 11 m de distância do eixo dos caminhos de serviço, criando-se junto a cada uma delas uma plataforma para a grua de montagem dos equipamentos. O espaço ocupado pelas plataformas será, no final da montagem, reduzido ao mínimo indispensável às acções de manutenção inerentes à fase de exploração.

Todas as vias de serviço têm 5.0m de largura. As transições laterais nas zonas de aterro são em talude com inclinação de $H/V=3/2$, e nas zonas de escavação terão uma vala de drenagem com profundidade de 0.50m e inclinações laterais de $H/V=1/1$. Os taludes de escavação de solo terão uma inclinação máxima de $H/V=1/1$.

O pavimento será constituído por uma camada de ABGE (tout-venant), compactado a 98% do ensaio Proctor Modificado (P.M), na maioria da extensão das vias de acesso e plataformas. No entanto os agregados que compõem o ABGE deverão ser tal que a tonalidade à superfície fique escura, semelhante à existente na zona de terreno natural envolvente do parque. Dada a forte pendente no troço entre os aerogeradores AG07 a AG12, bem como a necessidade de manobras para entrada nas plataformas de marcha-atrás (elevadas necessidades de capacidade de tracção do pavimento) é necessário, neste troço, o revestimento da camada de ABGE (tout-

venant) com uma camada de regularização em mistura betuminosa do tipo AC 14 reg 50/70 (BB). Como apenas se aplica a camada de regularização, de granulometria mais grossa e não se aplicará a camada de desgaste (como num pavimento normal de uma estrada de circulação rodoviária) o revestimento betuminoso mantém as características permeáveis às águas pluviais e superficiais, com taxas de infiltração no solo semelhantes às usadas nas camadas não revestidas (em ABGE). A solução de revestir o aceiro existente com betuminoso permite assim usar o aceiro existente como via distribuidora de acesso aos aerogeradores AG07 a AG12, sem necessidade de abertura de caminhos novos de extensão significativa. A inclinação transversal do pavimento é, para cada lado a partir do eixo, de 2%. O troço final desta via foi extendido até à estrada em betuminoso existente, com vista a fazer a ligação natural da mesma.

O traçado dos acessos e a configuração das plataformas foram projectados de forma a respeitar as condicionantes ambientais existentes e a dar resposta às exigências funcionais requeridas, ao nível de espaços mínimos, inclinações máximas e raios de curvatura mínimos. Simultaneamente, tentou-se que estas obras resultassem, tanto quanto possível, adaptadas ao perfil natural do terreno de forma a minimizar os movimentos de terra.

As valetas para escoamento das águas superficiais terão escapatórias estrategicamente colocadas para não deixar acumular grandes caudais de água e fazer o seu escoamento, tanto quanto possível, para linhas de águas existentes. O revestimento das valetas, nos troços de via cuja pendente seja inferior a 10% será a de terreno compactado. No entanto, em determinados troços (quando superiores a 10%), a velocidade que o escoamento atinge obriga ao revestimento da valeta com betão, evitando assim a sua imediata degradação.

Cumpra ainda salientar que, as valetas em betão ocupam menos espaço, o que resultará na diminuição considerável dos volumes de escavação, em encostas mais inclinadas.

As terras sobrantes de movimentos deverão ser aplicadas na construção das plataformas de montagem ou usadas para atenuação de depressões no traçado longitudinal das vias.

O Parque Eólico de Picos – Vale do Chão será composto por quatro vias, a saber:

- ✓ A **via A**, com 3 380m de extensão, será um caminho existente a melhorar. Nos primeiros 483m, ou seja, desde o início do acesso até à entrada do aeródromo, existe

já um acesso em betuminoso que necessitará apenas de reparações pontuais, tanto de piso como de valeta, e que se pretende manter. Nos 879m seguintes, a estrada existente deixa de ser em betuminoso e passa a necessitar da camada de 25cm de ABGE conforme definido anteriormente. Nos 2018m finais desta via, a(s) camada(s) de ABGE serão recobertas com uma camada de regularização em betão betuminoso, de espessura 8cm, definido anteriormente; serão feitas pequenas correcções ao traçado da via existente, na zona das curvas mais apertadas, para permitir a passagem dos transportes de grandes dimensões, bem acertar a sua largura de plataforma para 5m e incluir as valetas onde estas sejam necessárias. A via A ainda contempla vários ramais, como sendo:

Via A – AG1: 182m em ABGE

Via A – Subestação: 151m em ABGE

Via A – AG7: 80m em ABGE

Via A – AG8: 98m em ABGE

Via A – AG9: 115m em ABGE

Via A – AG10: 113m em ABGE

Via A – AG11: 99m em ABGE

Via A – AG12: 268 em ABGE

- ✓ A **via B**, com 386 m de extensão e revestimento em ABGE de tonalidade escura, será na sua maioria um caminho existente a melhorar, com 316 m de extensão, complementado por um troço novo com 70m de extensão com características semelhantes às da restante via, para ligação da via A ao AG04.
- ✓ A **via C**, com 525m de extensão e revestimento em ABGE de tonalidade escura, será na sua maioria, um caminho existente em macadame, pertencente aos acessos ao Parque Eólico da Safra, cujo troço a melhorar pontualmente tem 368m de extensão, complementado por um troço novo com 157m de extensão, com características semelhantes às das restantes vias, para ligação da via A com o AG03.
- ✓ Na pista do aeródromo desactivado, será executada a **via D** para acesso ao AG02, com 214m de extensão, dos quais 100m da antiga pista em betuminoso serão usados com reparações pontuais e 96m de caminho novo e revestimento em ABGE de tonalidade escura. A necessidade deste caminho novo prende-se com a necessidade de ter uma concordância com a via A de forma a que o raio de viragem seja compatível com as limitações do transporte dos componentes de montagem do aerogerador.

O sistema de drenagem inclui ainda a instalação de passagens hidráulicas (PH) ao longo dos acessos do parque de forma a assegurar a continuidade das linhas de água existentes, a evitar a concentração excessiva de caudal em determinados pontos, havendo uma distribuição ponderada com a morfologia do terreno existente, e a garantir que os diâmetros das manilhas de betão, utilizadas nas PH, não ultrapassassem os 600mm, para suavizar a sua colocação nos locais da sua implantação.

A dimensão das plataformas varia em função das condições topográficas do terreno, tendo ficado asseguradas, porém, as dimensões mínimas necessárias à manobra dos principais componentes dos aerogeradores através de guias de elevada capacidade, a utilizar durante as operações de montagem. A constituição do pavimento das plataformas será idêntico à dos acessos e as suas superfícies serão deixadas com uma pendente de 1%, com o sentido da inclinação natural do terreno.

Todas as peças desenhadas necessárias à compreensão do projecto, apresentam-se no Anexo V.

3.2.4. REDE DE CABOS

A rede de cabos de 20 kV fará a interligação das torres, através dos respectivos PT's, com uma configuração radial, ligando os aerogeradores ao barramento de 20 kV da subestação e deste para o transformador principal, por meio das respectivas celas de disjuntor.

No interior dos parques os cabos exteriores serão enterrados em valas ao longo de acessos existentes ou a criar, entre as torres e o edifício, sendo as zonas de travessia de caminhos e as derivações para as torres, enfiados em tubos e acessíveis em caixas de visita, com o perfil tipo e as dimensões regulamentares para os cabos de MT.

A ligação de cada aerogerador/PT, ao ramo que ligará às celas de 20 kV da subestação, será feita através de celas de entrada/saída de cabo. Serão também instaladas as respectivas caixas de fim de cabo e demais acessórios, para 20 kV, necessários para o estabelecimento daquelas ligações, nas celas MT da subestação e nos PT's dos aerogeradores.

As valas terão o seu traçado assinalado com marcos de cimento pintados de cor branca, colocados de 30 em 30 m. Nas zonas onde seja necessário efectuar uniões de cabos serão colocados marcos de cor verde.

O traçado das valas, bem como os perfis tipo das valas a executar no Parque Eólico de Vale Grande encontram-se representados nas peças desenhadas que compõem o Anexo Va.

3.2.5. EDIFÍCIO DE COMANDO E SUBESTAÇÃO

LAYOUT

As condicionantes topográficas e naturais do local e o bom enquadramento paisagístico, foram determinantes na selecção da localização da implantação do edifício de comando e subestação. Com esta solução de implantação, pretendeu-se minimizar a intervenção física no local e preservar o máximo possível do coberto vegetal, o qual confere maior naturalidade à paisagem envolvente, tal como reduzir o impacte da construção na envolvente paisagística, através duma escavação mínima do terreno em volta, de forma a manter a cota de cobertura o mais baixa possível, para assim reduzir o impacte da construção na envolvente paisagística e conferir um aspecto semi-enterrado.

Neste contexto, a parte referente à subestação propriamente dita, ficará localizada à mesma cota do edifício de comando, localizando-se do lado Nascente do conjunto. A restante parte da edificação, correspondente ao edifício de comando, localizar-se-á a Poente, na continuidade da Subestação.

O edifício será composto por um corpo por duas entradas independentes, uma para o armazém e outra para a sala onde estarão os Quadros de Comando e Controlo, Protecções (QCCP).

O acesso à subestação será realizado pelo alçado lateral direito e o acesso ao edifício de comando efectuado pelo alçado principal, usando o pátio coberto de modo a servir de resguardo aos seus utilizadores.

Os espaços interiores que compõem o edifício de comando respeitam o programa definido pelo Dono de Obra, tendo o mesmo sido organizado da seguinte forma: a entrada é feita directamente para o armazém ou para a sala dos QCCP. Desta sala tem-se acesso ao grupo

diesel, à instalação sanitária, à sala de carregadores e baterias e ao armazém. O armazém e a sala de QCCP são os únicos que comunicam com o pátio coberto, através de portas duplas. O pátio, por sua vez, é limitado e coberto.

Todos os compartimentos são dotados de ventilação permanente para o exterior, preconizando-se igualmente a ventilação entre os espaços, por intermédio de uma configuração *open space*, de forma a proporcionar a circulação transversal.

PARTIDO ESTÉTICO E MATERIAIS

Teve-se como principal preocupação o enquadramento paisagístico do conjunto no local. Desta forma a solução adoptada, como forma de respeitar a paisagem, foi recorrer à aplicação parcial de materiais de revestimento que se relacionassem com os da região, no presente caso com a aplicação de placas de pedra de xisto da *Ecopiedra* a revestir as paredes laterais. Os alçados principal e posterior serão rebocados e pintados de cor *beje*. A cobertura será em painel *sandwich* cinza metalizado, evitando a utilização de cores berrantes.

Assim, a edificação respeitará estas referências à tradição com a aplicação do revestimento predominante na região. Optou-se por uma solução de cobertura inclinada possibilitando assim o aproveitamento das águas pluviais para abastecimento de água às instalações sanitárias interiores.

Todos os elementos necessários a uma melhor compreensão do projecto encontram-se nas peças gráficas que se apresentam no Anexo Vb.

3.2.6. PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DA FASE DE CONSTRUÇÃO

A duração estimada para a construção do Parque Eólico será de, aproximadamente, 14 meses, conforme o cronograma apresentado seguidamente, na Figura 1.

ACTIVIDADES	MÊS 1				MÊS 2				MÊS 3				MÊS 4				MÊS 5				MÊS 6				MÊS 7				MÊS 8				MÊS 9				MÊS 10				MÊS 11				MÊS 12				MÊS 13				MÊS 14			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1 Montagem do Estaleiro																																																								
Montagem do estaleiro																																																								
2 Construção Civil																																																								
Limpeza de terreno																																																								
Preparação de acessos																																																								
Escavações																																																								
Maçãos / Chumbadouros																																																								
Edifício de comando e subestação																																																								
Aterro de fundações																																																								
3 Valas de cabos																																																								
Abertura e fecho de valas de cabos																																																								
Colocação de cabos e tapamento das valas																																																								
4 Aerogeradores																																																								
Fabrico dos aerogeradores																																																								
Pré-asmblagem dos módulos de potência																																																								
Torres																																																								
Pré-asmblagem do rotor																																																								
Montagem da nacelle e do rotor																																																								
Montagem eléctrica																																																								
5 Comissionamento																																																								
Comissionamento AG's																																																								
Testes finais																																																								
Entrada em serviço																																																								
6 Desmontagem estaleiro e recuperação paisagística																																																								
Ensaio finais e início exploração																																																								

Figura 1 – Programa temporal para a construção do Parque Eólico.

3.2.7. CONDIÇÕES DE EXPLORAÇÃO DO PARQUE EÓLICO

A fase de exploração corresponde à fase em que estão presentes no local as infra-estruturas e equipamentos.

O aerogerador é um sistema autónomo de geração, com o grupo gerador funcionando à potência correspondente à velocidade do vento e comandado por autómatos programáveis.

As informações sobre o estado dos equipamentos da torre são transmitidas por uma interface, pela respectiva rede de comunicação de dados, para o computador central no edifício de comando que, assim, recolhe periodicamente informações do aerogerador.

O funcionamento do gerador será normalmente em modo automático. Quando a velocidade do vento atinge os cerca de 3 m/s o aerogerador inicia, atingindo um máximo de produção cerca dos 11 m/s. O aerogerador será dotado de um sistema de orientação automática que permite alinhar o eixo do sistema com a direcção do vento, maximizando a potência possível.

Sempre que se verifique falta de tensão na rede eléctrica, avaria, ou sempre que o vento atinja os 24 m/s o aerogerador é imobilizado por acção dos travões aerodinâmicos. Caso seja necessária a paragem total do aerogerador são aplicados os travões mecânicos, de disco e outros do tipo aerodinâmico, sendo que os travões de disco serão os responsáveis pela paragem final e o bloqueio na situação de parado do rotor. Haverá ainda um sistema de travagem que assegurará o bloqueio da cabina em torno do seu eixo de rotação. Sob condições de avaria nos controladores de comando do aerogerador, haverá o recurso parcial ao comando manual.

Os aerogeradores são concebidos, em termos de operação, de acordo com o princípio de segurança intrínseca. Os seus diversos componentes estão permanentemente controlados, originando a falha de qualquer um deles um alarme ou a paragem da própria máquina.

O Parque Eólico será dotado de um sistema de detecção e extinção de incêndios, sistema de detecção de intrusão e sistema de protecção contra descargas atmosféricas.

No que respeita a meios humanos, durante a fase de exploração e manutenção dos Parques Eólicos, haverá um operador em permanência que fará a supervisão diária das condições de funcionamento do Parque e sua manutenção.

No que respeita à duração desta fase estima-se que seja de 20 anos.

3.2.8. CARACTERÍSTICAS DA FASE DE DESACTIVAÇÃO

Uma vez concluído o período de vida útil do Projecto, que se estima em 20 anos, o mesmo poderá ser renovado e/ou reabilitado com a finalidade de continuar a ser operado durante um novo período de vida útil, ou poderá ser desactivado e desmontado caso as condições económicas de exploração, face aos custos envolvidos, assim o venham a determinar.

Grande parte dos materiais de base utilizados na construção do Parque Eólico, que venham a ser inutilizados quando ocorrer uma previsível renovação, reabilitação ou desmontagem dos mesmos, são passíveis de ser reciclados (cerca de 95% dos componentes de um aerogerador são recicláveis). Citam-se como exemplos o aço e o cobre que podem ser refundidos, os óleos de lubrificação e os óleos dos circuitos hidráulicos e dos transformadores que podem ser valorizados.

No que respeita aos acessos, poderão manter-se, caso esta solução se afigure como mais favorável para a população local, ou poderão ser renaturalizados.

Toda a área intervencionada será alvo de recuperação paisagística, por forma a adquirir as condições actuais.

3.3. PROJECTO ASSOCIADO – LIGAÇÃO AO SISTEMA ELÉCTRICO DO SERVIÇO PÚBLICO (SESP)

3.3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A ligação à rede do SESP será feita na Subestação (SE) de Penela da REN, através da partilha da Linha que interliga o Parque Eólico da Lousã II (propriedade da Iberwind – actualmente em exploração) à Subestação de Penela. Para tal, será construída uma linha aérea, a 60 kV, entre a SE do Parque Eólico de Picos – Vale do Chão e o apoio n.º 1 da Linha Lousã II-Penela.

Todos os elementos necessários a uma melhor compreensão do projecto encontram-se nas peças gráficas que se apresentam no Anexo Vd.

3.3.2. DESCRIÇÃO DO TRAÇADO

A Linha a 60 kV de interligação do Parque Eólico de Picos – Vale do Chão à Linha Lousã II-Penela desenvolve-se na freguesia de Alvares do concelho de Góis; nas freguesias de Coentral e Castanheira de Pêra do concelho de Castanheira de Pêra e na freguesia de Campelo no concelho de Figueiró dos Vinhos. Terá 42 apoios e uma extensão de 9 615 metros.

Para definir o traçado da Linha, teve-se em consideração todos os condicionamentos identificados no EIA e no levantamento cartográfico de populações de espécies RELAPE e habitats naturais com estatuto de protecção legal. São eles:

- Servidões Radioeléctricas;
- Servidões Rodoviárias (existentes e propostas);
- Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Áreas sujeitas a Regime Florestal;
- Imóveis de Interesse Público;
- Galeria Ripícola;
- Afloramentos Rochosos;
- Recursos Hídricos;
- Recursos Geológicos;
- Áreas Urbanas;
- Património Arqueológico;

- etc.

RECURSOS HÍDRICOS – CONDICIONANTES DO TRAÇADO

Todos os recursos hídricos constituíram condicionantes ao estabelecimento da linha eléctrica, porque limitam a escolha dos locais de implantação dos apoios.

FLORA, VEGETAÇÃO E HABITATS – CONDICIONANTES DO TRAÇADO E MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES

A ocorrência de vegetação ao longo do traçado condicionou a altura e localização dos apoios. De acordo com as disposições do Regulamento de Segurança de Linhas Eléctricas de Alta Tensão (RSLEAT) para este projecto, a linha foi projectada de forma a favorecer, sempre que tecnicamente viável, o decote de árvores em detrimento do abate das mesmas. Por outro lado, na escolha do traçado foram limitados os atravessamentos das manchas de arvoredo a fim de evitar desbastes significativos, ainda que se trate de espécies florestais não protegidas. Relativamente ao atravessamento da Ribeira de Pêra, foi tecnicamente possível efectuar o mesmo sem haver necessidade de afectação dos habitats ripícolas que lhe estão associados. Na fase de construção, o arranque dos matos será limitado às áreas a ocupar pelos caboucos das fundações.

FAUNA – MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES

A presença dos apoios e dos cabos das linhas eléctricas pode ter consequências na fauna das zonas atravessadas, particularmente no que respeita às aves. Neste caso, seguindo as directrizes da DIA e os resultados obtidos pela equipa responsável pela monitorização da avifauna, foram definidos os troços que deveriam ser equipados com dispositivos de protecção para avifauna. São eles:

- Troço A – Apoios P1 a P8
- Troço B – Apoios P22 a P27
- Troço C – Apoios 30 a 39

Nestes troços, a sinalização deverá contemplar a colocação de BFD's de 30 cm de diâmetro de fixação dupla em cores laranja e branco, dispostos alternadamente nos cabos condutores e de terra, para que em perfil resulte numa sinalização de 1 BFD a cada 10 metros (de 40 em 40 metros alternadamente em cada condutor exterior e de 20 em 20 metros no cabo de terra).

PAISAGEM E PATRIMÓNIO CULTURAL – MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES

No projecto desta linha seguiram-se soluções conducentes à minimização dos impactes visuais, quer pela utilização de estruturas esparsas para os apoios quer pela colocação destes fora dos locais mais sensíveis, designadamente cumeadas, vizinhança imediata de vias rodoviárias e de linhas de água. A utilização dos apoios mais altos, foi estritamente limitada às travessias e cruzamentos de obstáculos em relação aos quais devem garantir-se distâncias regulamentares de segurança, de forma a minimizar o impacte visual. O corredor da linha foi afastado, o mais possível, de núcleos urbanos e de conjuntos edificados e até de edifícios isolados pelo que foram minimizados eventuais impactes, quer sobre o património edificado, quer sobre construções isoladas com interesse patrimonial.

CONDIÇÕES TOPOGRÁFICAS

Dado que a zona atravessada pela linha, objecto deste projecto, se situa maioritariamente acima dos 600 metros de altitude, excepção feita aos apoios P24, P25 e P26, foi considerada manga de gelo com a dimensão de 10 mm. Por isso foi considerada uma zona B, entre os apoios P1 e P24 e entre os apoios P26 e o apoio n.º 1 da Linha Lousã-Penela, com vento máximo habitual de 1050 Pa e uma zona A, entre os apoios P24 e P26, com vento máximo habitual de 900 Pa.

3.3.3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA INSTALAÇÃO

O projecto é constituído pelos elementos estruturais normalmente usados em linhas do escalão de tensão de 60 kV, nomeadamente:

- Linha Aérea Simples;
- Tensão nominal de 60 kV;
- Tensão máxima de 72,5 kV;
- Potência do Parque Eólico de 24 MW;
- Factor de Potência de 0,8;
- Natureza da corrente – Alternada trifásica
- Frequência de 50 Hz;

- Neutro à terra;
- Comprimento traçado aéreo – 9 614, 65m

3.3.4. CRITÉRIOS TÉCNICOS GERAIS

Na elaboração do projecto da Linha, foram tomadas em consideração as disposições legais e normativas em vigor, nomeadamente, o disposto no Regulamento de Segurança de Linhas Eléctricas de Alta Tensão (RSLEAT), publicado através do Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de Fevereiro.

3.3.5. CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES DAS LINHAS

As características que a seguir se descrevem são as que constam do Projecto de Execução da Linha a 60 kV de interligação do Parque Eólico de Picos – Vale do Chão à Linha Lousã II-Penela, o qual foi desenvolvido de forma a cumprir os métodos e as especificações técnicas em uso na EDP.

1. Tipo de cabos utilizados

Os cabos a utilizar no projecto da Linha a 60 kV Vale Grande/Candosa, são:

- Cabos Condutores: ACSR 160 mm²
- Cabos de Guarda: OPGW AS/AA 40/80 com 24 fibras ópticas

2. Disposição dos condutores

Os cabos condutores serão dispostos em triângulo nos apoios do tipo F95CA e em galhardete nos apoios dos tipos F20CA, F45CA e F65CA.

3. Distâncias de segurança associadas aos cabos

As distâncias de segurança ao solo e a outros obstáculos consideradas no projecto foram de acordo com as Especificações Técnicas da EDP e apresentam-se de seguida:

- ao solo 8 m;
- às estradas 9 a 10 m;
- às edificações 5 m;
- às árvores 3,5 m;
- a vias férreas electrificadas ou cuja electrificação esteja prevista 13,5 m;

- a linhas aéreas cruzadas superiormente 3 m.

4. Isolamento

O isolamento será realizado através de cadeias com isoladores de vidro temperado do tipo U7OBS.

5. Apoios e Armações

Serão instalados apoios metálicos da série “F”, para linhas simples de Alta Tensão, do tipo F20CA, F45CA, F65CA e F95CA.

Nestes apoios a altura mínima ao solo da face inferior da viga é de 15,6 metros, a altura máxima ao mesmo nível é de 33,6 metros e uma altura total máxima de 38,65 metros. A envergadura máxima entre consolas é de 4,0 metros nos apoios do tipo F20CA, de 4,20 metros nos apoios do tipo F45CA e F65CA e de 4,5 metros

6. Fundações

O tipo e dimensões das fundações são os normalmente usados, para os respectivos tipos de apoios e serão constituídas por dois maciços independentes nos apoios do tipo F20CA e por quatro maciços independentes no caso dos restantes tipos de apoios, de acordo com o projecto dos apoios metálicos da série “F”.

Estas fundações são para tipos de terrenos considerados normais. Caso, durante a construção, se verifique existirem terrenos com características diferentes, estes serão avaliados caso a caso, preconizando-se soluções tecnicamente adequadas para cada caso.

7. Ligações à Terra

A ligação individual de cada apoio à terra, é feita por meio de um eléctrodo por maciço independente.

Todos os apoios serão ligados à terra por intermédio de eléctrodos de terra constituídos por varetas de “Copperweld”, com 14,3mm de diâmetro, 2 metros de comprimento e um

revestimento mínimo de cobre de 0,25mm de espessura. Cada eléctrodo será ligado à estrutura do apoio através de um cabo de cobre de secção não inferior a 35 mm².

8. Conjuntos Sinaléticos

Em cada apoio existe sinalização claramente visível a partir do solo constante de:

- Chapa de sinalização ou de advertência com o texto “PERIGO DE MORTE”;
- Chapa de identificação com a sigla da linha e o n.º de ordem do apoio na linha;
- Chapa de numeração na cabeça do apoio para permitir identificar o apoio durante as rondas aéreas (de cinco em cinco apoios).

9. Travessias e Cruzamentos

Ao longo do traçado da linha, verificam-se alguns cruzamentos, travessias e/ou paralelismos com as seguintes infra-estruturas:

- Linhas de Média Tensão (P24-P25; P32-P33 e P33-P34);
- Estradas (EM510 entre P24-P25; EN236, km38.7 entre P27-P28; EN236, km 33.2 entre P30-P31 e EN236, km 33.1 entre P31-P32);
- Cursos de Água (Ribeira de Pêra entre P24-P25 e Barroca do Ribeiro do Coito entre P26-P27).

10. Balizagem Aérea

i. Sinalização para Aeronaves

De acordo com o estipulado na Circular de informação Aeronáutica n.º 10/03 de 6 de Maio, será necessário balizar, com balizagem diurna, os seguintes vãos: AP07-AP08 e AP37-AP38.

ii. Sinalização para Aves

De acordo com o estabelecido na DIA do Parque Eólico de Picos – Vale do Chão e tendo em consideração os resultados obtidos pela equipa responsável pela monitorização da avifauna (descrição técnico constante do Anexo IX), foi considerado necessário a colocação de dispositivos de sinalização para aves, do tipo BFD (*Bird Flight Diverter*), nos seguintes troços, de forma a reduzir o risco de possíveis colisões de aves com os cabos:

Troço A – Apoios P1 a P8

Troço B – Apoios P22 a P27

Troço C – Apoios P30 a P39

Nestes troços, a sinalização deverá contemplar a colocação de BFD's de 30 cm de diâmetro de fixação dupla em cores laranja e branco, dispostos alternadamente nos cabos condutores e de terra, para que em perfil resulte numa sinalização de 1 BFD a cada 10 metros (de 40 em 40m alternadamente em cada condutor exterior e de 20 em 20m no cabo de terra).

3.3.6. PROGRAMAÇÃO TEMPORAL

A duração estimada para a construção da linha eléctricas será de, aproximadamente, 9 meses, conforme o cronograma apresentado na Figura 2.

ACTIVIDADES	1.º TRIMESTRE			2.º TRIMESTRE			3.º TRIMESTRE		
	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9
1. Instalação (Reconhecimento e Sinalização de Acessos)	■								
2. Abertura de Caboucos		■	■	■					
3. Maciços de Fundações		■	■	■					
4. Postes (Recepção)				■	■				
5. Assemblagem				■					
6. Levantamento					■	■	■		
7. Reaperto							■	■	
8. Cabos							■	■	
9. Desenrolamento de C. Condutores e Cabo OPGW							■	■	
10. Regulação / Amarração / Fixação							■	■	
11. Cabo Subterrâneo							■	■	
12. Comissionamento Final (Revisão Geral)									■

Figura 2 – Programa temporal para a construção da Linha Eléctrica a 60 kV PE Picos – Vale do Chão / Linha Lousã II – Penela.

3.4. DESCRIÇÃO DAS CLÁUSULAS DO CADERNO DE ENCARGOS QUE ASSEGURARÃO A CONFORMIDADE COM A DIA

O Caderno de Encargos definido pela Parque Eólico de Vale do Chão, S. A., para a fase de concurso, bem como o Contrato que é estabelecido com o fornecedor, inclui um Anexo designado, em ambos os casos de “Especificações Ambientais”. Neste Anexo são integralmente reproduzidos a DIA, o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e o Plano de Recuperação Paisagista. No caso específico do Contrato é também anexa a Declaração de Conformidade do Projecto de Execução com a DIA, a fim de serem integralmente consideradas as eventuais medidas e recomendações da Comissão de Avaliação resultantes do Processo de Pós-AIA.

Atendendo à configuração destas peças de Concurso e Contrato, que asseguram a garantia da Conformidade com a DIA, optou-se por não efectuar no âmbito do presente RECAPE, a duplicação desta informação (DIA, Plano de Acompanhamento Ambiental e Projecto de Recuperação Paisagística) por as mesmas constituírem, em anexo próprio, parte integrante do presente RECAPE.

3.5. DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS E PROJECTOS COMPLEMENTARES, PLANOS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Na tabela de verificação da conformidade com a DIA, incluída no Anexo II, apresenta-se a descrição dos estudos e projectos complementares, planos e medidas de minimização necessários de forma a dar cumprimento à DIA.

4. MONITORIZAÇÃO

Os Planos de Monitorização preconizados na DIA, designadamente Flora e Vegetação e Plano de Controlo de Espécies Lenhosas Invasoras apresentam-se no Anexo VIII.

De referir que de acordo com os dados obtidos no primeiro ano de monitorização de avifauna (Anexo VIIIId do presente documento), foi reiterada a adequabilidade do Plano proposto em fase de Estudo Prévio, não tendo sido propostas alterações ao mesmo por parte da equipa responsável pela sua execução.

No que respeita aos Quirópteros, de acordo com os dados obtidos no primeiro ano de monitorização deste grupo faunístico (Anexo VIIIc do presente documento), a equipa responsável pela sua execução considera não ser necessário efectuar qualquer tipo de amostragens durante a fase de construção. Assim, sugere que os trabalhos relativos ao Plano de Monitorização de Quirópteros sejam apenas retomados com o início da exploração do Parque Eólico, devendo os mesmos ter uma duração mínima de 2 anos em detrimento dos 3 anos referidos na DIA.

5. CONCLUSÕES

O presente RECAPE foi desenvolvido com o objectivo de verificar que, no desenvolvimento do Projecto de Execução, o proponente do projecto deu cumprimento às condicionantes e medidas de minimização estabelecidas na DIA, e apresentar os estudos complementares e planos de recuperação paisagística, de acompanhamento ambiental e de monitorização solicitados na mesma.

O presente RECAPE permitiu concluir que foram integralmente cumpridas as condicionantes a ter em consideração na elaboração do Projecto de Execução, as quais constam do ponto I da DIA.

De forma a compatibilizar o projecto com as figuras de ordenamento de território aplicáveis a Câmara Municipal de Castanheira de Pêra deliberou em Assembleia Municipal a desactivação do aeródromo e a consequente alteração do PDM, sendo que em 17 de Janeiro de 2011 foi aprovada uma correcção material ao PDM de Castanheira de Pêra, publicada em Diário da República, IIª série, n.º 11, por Aviso n.º 1665/2011, de 17 de Janeiro de 2011, na qual foi revogado o artigo onde constava o aeródromo como instalação municipal, tendo sido eliminadas todas as proibições de construção nessa área.

No Anexo IX apresenta-se a correcção material ao PDM de Castanheira de Pêra, publicada em Diário da República, IIª série, n.º 11, por Aviso n.º 1665/2011, de 17 de Janeiro de 2011.

Foram requeridos os pareceres às entidades relevantes e integrados no Projecto de Execução as informações recebidas. No âmbito do projecto foram consultadas as seguintes entidades:

- ANA – Aeroportos de Portugal
- ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações
- IGP – Instituto Geográfico de Portugal
- AFN – Autoridade Florestal Nacional
- ANPC – Autoridade Nacional de Protecção Civil
- SMPC Góis – Serviços Municipais de Protecção Civil de Góis
- SMPC Castanheira de Pêra – Serviços Municipais de Protecção Civil de Castanheira de Pêra
- EDP – EDP Distribuição

Foram ainda desenvolvidos e apresentados no presente RECAPE os Estudos Complementares, aplicáveis ao Parque Eólico de Picos – Vale do Chão, conforme solicitado no Ponto II da DIA.

As medidas de minimização a cumprir nas fases de planeamento de obra e de construção, as quais constituem o ponto III da DIA, foram integralmente introduzidas nos respectivos Planos de Acompanhamento Ambiental da Obra, os quais se apresentam no Anexo VII do RECAPE.

Por uma questão de facilidade de consulta, foram listadas todas as medidas não verificáveis em fase de RECAPE (Anexo X). Refere-se contudo que o facto destas medidas não serem verificáveis nesta fase, não se deve ao facto de estarem em falta qualquer elemento a apresentar em RECAPE, mas única e exclusivamente, por se tratarem de medidas referentes às fases de planeamento da obra, como sejam comunicações prévias a entidades ou medidas a implementar durante as fases de exploração e desactivação.

Foram ainda desenvolvidos o Plano de Recuperação Paisagística (PRP) e o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, os quais se encontram em conformidade com o estabelecido nos Pontos V e VI, respectivamente, da DIA.

Apresentam-se ainda, no Anexo VIII, os planos de monitorização preconizados no ponto VII da DIA, designadamente Flora e Vegetação, Plano de Controlo de Espécies Lenhosas Invasoras, Plano de Monitorização de Quirópteros e Plano de Monitorização de Avifauna.

A DIA, o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e o Plano de Recuperação Paisagista serão, conforme solicitado na DIA, integrados no Caderno de Encargos e no Contrato de adjudicação da empreitada para efeitos da sua aplicação na fase de construção.

Face ao exposto, considera-se que o Projecto de Execução do Parque Eólico de Picos – Vale do Chão, e respectiva linha eléctrica de ligação ao Sistema Eléctrico Público, está em conformidade com a Declaração de Impacte Ambiental.

ANEXOS

ANEXO I – DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

ANEXO II – VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE COM A DIA

ANEXO III – PEÇAS DESENHADAS

ANEXO IV – REGISTO FOTOGRÁFICO

ANEXO V – EXTRACTOS DE ELEMENTOS DE PROJECTO

ANEXO Va – PROJECTO CIVIL

ANEXO Vb – PROJECTO DE ARQUITECTURA

ANEXO Vc – PROJECTO DA FUNDAÇÃO

ANEXO Vd – PROJECTO DA LINHA

ANEXO VI – PLANO DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA (PRP)

ANEXO VII – PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRA (PAA)

ANEXO VIIa – PARQUE EÓLICO

ANEXO VIIb – LINHA ELÉCTRICA

ANEXO VIII – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

ANEXO VIIIa – PLANO DE MONITORIZAÇÃO DE FLORA E VEGETAÇÃO

ANEXO VIIIb – PLANO DE CONTROLO DE ESPÉCIES LENHOSAS INVASORAS

ANEXO VIIIc – PLANO DE MONITORIZAÇÃO DE QUIRÓPTEROS

ANEXO VIII d – PLANO DE MONITORIZAÇÃO DE AVIFAUNA

ANEXO IX – PARECERES, COMUNICAÇÕES DIVERSAS E OUTROS

ANEXO X – MEDIDAS NÃO VERIFICÁVEIS EM FASE DE RECAPE

ANEXO XI – ESTUDOS COMPLEMENTARES

**ANEXO XIa – ESTUDO DE CARACTERIZAÇÃO DE HABITATS NATURAIS COM ESTUDO DE
PROTECÇÃO LEGAL E ESPÉCIES RELAPE**

ANEXO XIb – RELATÓRIO PRELIMINAR DE AVIFAUNA

ANEXO XIc – RELATÓRIO PRELIMINAR DE QUIRÓPTEROS

ANEXO XI d – ESTIMATIVA DE EMISSÃO SONORA DO PARQUE EÓLICO

ANEXO XII – AUTORIZAÇÕES DOS BALDIOS