



EDP RENOVÁVEIS PORTUGAL, S.A. E EÓLICA DO ESPIGÃO, S.A.
PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA – SOBREEQUIPAMENTO
PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II – REFORÇO DE POTÊNCIA
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
VOLUME 3 – RESUMO NÃO TÉCNICO
T636.2.2
FEVEREIRO, 2012



EDP RENOVÁVEIS PORTUGAL, S.A.

E

EÓLICA DO ESPIGÃO, S.A.

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA – SOBREEQUIPAMENTO
PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II – REFORÇO DE POTÊNCIA

VOLUME 3 – RESUMO NÃO TÉCNICO

T636.1.2

FEVEREIRO, 2012



EDP RENOVÁVEIS PORTUGAL, S.A. E EÓLICA DO ESPIGÃO, S.A.
PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA – SOBREEQUIPAMENTO
PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II – REFORÇO DE POTÊNCIA
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
VOLUME 2 – RESUMO NÃO TÉCNICO

T636.1.2

ESTRUTURA DE VOLUMES

O Estudo de Impacte Ambiental dos projectos do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e do Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II inclui os seguintes volumes:

Volume 1 – Relatório;

Volume 2 – Anexos; e

Volume 3 – Resumo Não Técnico;

Volume 4 – Aditamento.



EDP RENOVÁVEIS PORTUGAL, S.A. E EÓLICA DO ESPIGÃO, S.A.
PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA – SOBREEQUIPAMENTO
PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II – REFORÇO DE POTÊNCIA
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
VOLUME 3 – RESUMO NÃO TÉCNICO

T636.1.2

ÍNDICE DE TEXTO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. LOCALIZAÇÃO DOS PROJECTOS.....	2
3. OBJECTIVO DOS PROJECTOS	2
4. ANTECEDENTES DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJECTOS	4
5. DESCRIÇÃO GERAL DOS PROJECTOS	5
6. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO PROJECTO	9
7. CARACTERIZAÇÃO DA ZONA DE IMPLANTAÇÃO DOS PROJECTOS	13
8. EFEITOS DOS PROJECTOS.....	19
9. PRESENÇA DE OUTROS PARQUES EÓLICOS NA MESMA ÁREA GEOGRÁFICA	24
10. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	25
11. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	28

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico do Vila Nova e do projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II, que tem por objectivo fornecer ao público, de forma sintética e acessível tecnicamente, a informação relevante sobre os projectos e os seus previsíveis efeitos sobre o ambiente.

O Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e o Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II, são dois projectos distintos, com enquadramentos legais distintos, pertencentes a dois promotores diferentes e sem qualquer relação entre eles, que não a localização.

É precisamente a proximidade geográfica dos dois projectos e a simultaneidade no processo de licenciamento que leva a EDP Renováveis e a Eólica do Espigão a incluírem os dois projectos num único Estudo de Impacte Ambiental, submetido a uma Avaliação de Impacte Ambiental comum.

A EDP Renováveis Portugal, S.A. é entidade promotora do projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova, sendo a Eólica do Espigão, S.A.. A Eólica do Espigão, S.A., sociedade detida a 100% pela ENEOP2 - Exploração de Parques Eólicos S.A., a entidade promotora do projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II.

A entidade responsável pelo licenciamento destes dois projectos é a Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

De acordo com o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, o projecto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova encontra-se sujeito a uma Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) por se enquadrar nos critérios definidos no Anexo II do referido diploma legal, nomeadamente situar-se a menos de 2 km de outros parques eólicos existentes (Parque Eólico de Vila Nova II e o Parque Eólico de Malhadizes – Figura 1 anexa), e ainda conjugado com o facto de se tratar de um projecto que se localiza numa “Área Sensível”.

O Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II, de acordo com o Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, encontra-se sujeito a uma Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) por se enquadrar nos critérios definidos no Anexo II no ponto 13 *“Qualquer alteração, modificação ou ampliação de projectos não incluídos no anexo I e incluídos no anexo II já autorizados e executados ou em execução que possam ter impactes negativos importantes no ambiente”*.

Assim, a ProSistemas, Consultores de Engenharia, S.A., elaborou o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e ao projecto do Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II, o qual foi desenvolvido, entre Agosto de 2011 e



Outubro de 2011, sobre um projecto com uma profundidade de desenvolvimento correspondente a Projecto de Execução.

2. LOCALIZAÇÃO DOS PROJECTOS

O projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova situa-se no concelho de Miranda do Corvo e na freguesia de Vila Nova (Figura 1 anexa).

O projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II situa-se nos concelhos de Miranda do Corvo (freguesia de Vila Nova) e de Penela (freguesia de Espinhal) (Figura 1 anexa).

3. OBJECTIVO DOS PROJECTOS

PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA – SOBREEQUIPAMENTO

Com o projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova pretende-se instalar 2 aerogeradores (Figura 1 anexa). Estima-se que o projecto de Sobreequipamento com uma capacidade de produção instalada de 4 MW, produza em ano médio 8,92 GWh.

O Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova apesar de não permitir aumentar a potência máxima de injeção na rede do Parque Eólico de Vila Nova permite aumentar a produção do parque, optimizando as infraestruturas existentes.

Cada aerogerador será instalado numa torre tubular com cerca de 80 m de altura e terá uma potência unitária de 2000 kW.

O aerogerador do projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova a receber o nº 14 irá ligar-se ao aerogerador mais próximo no extremo de um dos ramais internos de 20 kV já existente, enquanto que o aerogerador a receber o n.º 15 irá ligar-se directamente à subestação do Parque Eólico de Vila Nova, igualmente através de uma vala de cabos a 20 kV.

Para estabelecer a ligação do projecto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova à rede eléctrica do Sistema Eléctrico do Serviço Público, não será necessário construir ou alterar qualquer nova linha eléctrica aérea, pois serão utilizadas as infra-estruturas já existentes, nomeadamente o ponto de recepção do Parque Eólica de Vila Nova, o designado “Posto de Corte de Vila Nova”, pertencente à Rede Nacional de Distribuição, que se localiza junto à subestação do Parque Eólico de Vila Nova.

A área total em análise é da ordem dos 21 ha (áreas A e B assinaladas na Figura 1 anexa) embora a área efectivamente utilizada, compreendendo a zona das plataformas dos aerogeradores e os caminhos de acesso a reabilitar/construir, corresponda a uma percentagem muito reduzida da área total em análise.



PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II – REFORÇO DE POTÊNCIA

Com o projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II pretende-se instalar 2 aerogeradores (Figura 1 Anexa) de modo a reforçar a capacidade de produção de energia eléctrica do Parque Eólico de Vila Nova II. Estima-se que o projecto do Reforço de Potência com uma capacidade de produção instalada de 4 MW, produza em ano médio 12,14 GWh.

Cada aerogerador será instalado numa torre tubular com cerca de 85 m de altura e terá uma potência unitária de 2000 kW.

Os aerogeradores do projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II irão ligar-se ao aerogerador mais próximo através de uma vala de cabos a 20 kV, a qual será implantada junto a acessos existentes, conforme se pode observar na Figura 1 anexa.

À semelhança do descrito para o projecto de Sobreequipamento, para estabelecer a ligação do projecto do Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II à rede do Sistema Eléctrico do Serviço Público, não será necessário construir qualquer nova linha eléctrica aérea, pois será utilizada a linha eléctrica já existente do Parque Eólico de Vila Nova II (em exploração), à tensão nominal de 60 kV, que se encontra ligada à subestação de Penela (ponto de recepção da Rede Eléctrica Nacional), desde a entrada em exploração do parque.

A área total em análise é cerca de 22 ha (áreas C e D assinaladas na Figura 1 anexa) embora a área efectivamente utilizada, compreendendo a zona das plataformas dos aerogeradores e os caminhos de acesso a reabilitar/construir, corresponda a uma percentagem muito reduzida da área total em análise.

Em Síntese, o projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e o projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II implicam a instalação/execução dos seguintes elementos, cuja descrição mais detalhada se apresenta em seguida:

- 2 aerogeradores correspondentes ao projecto de Sobreequipamento e 2 correspondentes ao projecto de Reforço de Potência;
- plataformas para montagem dos aerogeradores;
- rede eléctrica interna - cabos subterrâneos eléctricos e de comunicações de interligação dos aerogeradores ao aerogerador mais próximo ou à subestação do Parque Eólico de Vila Nova no caso do aerogerador n.º 15 a instalar no âmbito do projecto de Sobreequipamento;
- e
- pequenos troços de acesso.



4. ANTECEDENTES DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJECTOS

PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA – SOBREEQUIPAMENTO

O Parque Eólico de Vila Nova foi dimensionado em função da potência de ligação à rede eléctrica pública disponibilizada pela Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), seguindo os critérios então definidos, tendo-se instalado uma potência sensivelmente idêntica ao limite de injeção na rede permitida. No entanto, uma vez que o vento não é constante, é normal a produção situar-se abaixo do limite máximo de injeção na rede. Esta situação implica um subaproveitamento das infra-estruturas e ligação à rede existentes, o que se tem verificado para a maioria dos parques eólicos existentes.

Precisamente a pensar nestas situações, foi emitido a 20 de Maio do ano transacto o Decreto-Lei n.º 51/2010, o qual permite o sobreequipamento de centrais eólicas até ao limite de 20% da potência de injeção atribuída, aumentando a sua capacidade instalada e produção, sem no entanto alterar a capacidade de injeção na rede, o que significa que não serão necessárias novas infra-estruturas de ligação como linhas eléctricas e subestações.

Este novo enquadramento legal vem permitir um melhor aproveitamento do recurso natural, racionalizando a utilização de infra-estruturas existentes de ligação à rede, com um menor impacte sobre o ambiente e o território (visto dispensar novas infra-estruturas de ligação, já acima referidas).

Um dos projecto agora em análise, conforme o nome indica, é o Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova. Este Parque Eólico localiza-se na serra da Lousã, no concelho de Miranda do Corvo e na freguesia de Vila Nova. O Sobreequipamento desse Parque Eólico consiste na implantação de dois novos aerogeradores com a potência unitária de 2000 kW, sendo a potência total instalada de 4 MW.

A ligação à rede pública já existente, conforme acima referido, é feita a 60 kV, no Posto de Corte de Vila Nova, junto à subestação do Parque Eólico.

PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II – REFORÇO DE POTÊNCIA

Usando da prerrogativa que lhe advém do facto de ter vencido a Fase A do Concurso Público promovido pelo Governo, para atribuição de capacidade de injeção na Rede para energia eléctrica produzida em centrais eólicas – cujo contrato foi celebrado com a Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) em 27 de Outubro de 2006 – a ENEOP 2, Exploração de Parques Eólicos, S.A., tem vindo a promover, a licenciar e a construir os parques eólicos que constituem a sua carteira de projectos, espalhados por todo o território nacional, com potência total instalada de cerca de 1200 MW.

Ora, alguns dos projectos da carteira inicial da ENEOP 2 não lograram obter todas as aprovações necessárias, pelo que, no sentido de tentar completar os 1200 MW a que tem direito, a ENEOP 2 tem

vindo a desenvolver estudos para a selecção de projectos alternativos, assumindo como primeira prioridade o reforço de potência de parques eólicos já construídos ou ainda em fase de construção.

Um dos reforços de potência em estudo é o do Parque Eólico de Vila Nova II, o qual é propriedade da Eólica do Espigão, S.A., sociedade detida a 100% pela ENEOP2 - Exploração de Parques Eólicos S.A.

5. DESCRIÇÃO GERAL DOS PROJECTOS

Na definição da configuração proposta para os dois projectos em análise, foram determinantes a minimização dos impactes ambientais decorrentes da instalação e operação do projecto, a maximização do aproveitamento do recurso eólico caracterizado e o distanciamento adequado entre aerogeradores, de modo a evitar interferências mútuas.

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

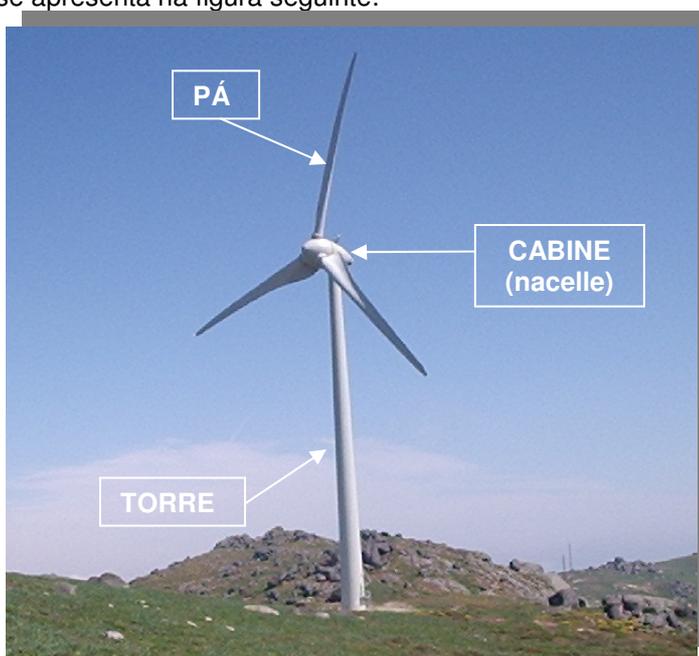


Figura 1 – Constituição principal de um aerogerador.

Um aerogerador é basicamente constituído por uma torre que suporta na parte superior uma hélice de três pás.

As torres dos aerogeradores que estão previstos instalar no Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova serão em aço enquanto que as torres dos aerogeradores que estão previstos instalar no Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II serão em betão armado pré-fabricado nos dois terços inferiores e a restante parte superior da torre será em aço.

Quanto a dimensões, a torre terá uma altura de 80 m no caso do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e 85 m no caso do Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II, com



uma base de cerca de 6 m de diâmetro, enquanto que o diâmetro do rotor do aerogerador terá 90 m e 82 m, respectivamente, para o Sobreequipamento e para o Reforço de Potência.

No caso dos projectos em análise, já existe o acesso até à cumeada da serra onde estão implantados os Parques Eólicos em apreço (Figura 1 anexa). O acesso desenvolve-se através da rede de estradas existentes nos concelhos de Miranda do Corvo e Penela, existente a Oeste do Parque Eólico, nomeadamente através das vias que dão acesso à povoação de Souravas, através da estrada EM639, a partir da qual já existe uma estrada de acesso aos parques eólicos em apreço, já em exploração.



Figura 2 – Acesso até ao alto da serra a partir da povoação de Souravas.

Já no alto da serra, existe um estradão ao longo de toda a cumeada de acesso aos aerogeradores dos Parques Eólicos de Vila Nova e Vila Nova II (Figura 3), que reúne as condições adequadas à construção dos novos projectos.



Figura 3 – Caminho existente ao longo da cumeadas da serra que dá acesso aos Parques Eólicos de Vila Nova e Vila Nova II.

É a partir deste acesso principal que serão construídos/reabilitados pequenos troços de acesso às áreas em estudo para o Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova (área A e B) e para o Reforço de Potência do parque Eólico de Vila Nova II (áreas C e D).

PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA – SOBREEQUIPAMENTO

Área A

Na área A será necessário construir um pequeno ramal a partir do caminho existente, até à plataforma da torre do aerogerador n.º 14, afecto ao Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova, numa extensão de cerca de 79 m (Figura 4).



Figura 4 – Caminho existente a partir do qual será efectuado um pequeno ramal para acesso ao local de implantação do aerogerador n.º 14 do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova.



Área B

Na Área B o caminho existente (Figura 5) até à plataforma da torre do aerogerador será rectificado e reabilitado numa extensão de cerca de 686 m.



Figura 5 – Caminho existente a reabilitar na Área B do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova.

PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II – REFORÇO DE POTÊNCIA

Área C

Na Área C existe um caminho de acesso que vai praticamente até à plataforma da torre do aerogerador (Figura 6), que será reabilitado no âmbito do Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II, numa extensão de 336 m, sendo depois construído um pequeno ramal de cerca de 57 m até à plataforma.



Figura 6 – Caminho existente a reabilitar na Área C do Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II.

Área D

Na área D será necessário construir um pequeno ramal a partir do caminho existente (Figura 13), até à plataforma da torre do aerogerador n.º 14, afecto ao Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II, numa extensão de cerca de 287 m.



Figura 7 – Caminho a partir do qual será construído um pequeno ramal de acesso ao aerogerador n.º 14 afecto ao Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II.

Os acessos a reabilitar ou construir dentro do parque serão constituído por uma faixa de rodagem de 5 m de largura, existindo, na situação de talude de aterro, uma concordância de 0,5 m e, no caso de talude de escavação, uma valeta com 1,0 m de largura e 0,5 m de profundidade, eventualmente revestida com betão pobre em situações onde se preveja a existência de grande erosão provocada pelo escoamento das águas pluviais.

Na Figura 1 anexa indica-se o traçado dos acessos novos a abrir e os existentes a reabilitar.

6. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO PROJECTO

No caso concreto do projecto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e do projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II as obras irão iniciar-se pela reabilitação dos troços de acessos existentes e a abertura dos curtos ramais de acesso até aos locais de implantação dos aerogeradores.

A título de exemplo apresenta-se em seguida um conjunto de fotografias referentes à abertura de um caminho de acesso ao local de implantação de um parque eólico (Figura 8).



Figura 8 – Abertura de um caminho de acesso.

Associado à abertura de caminhos de acesso, é necessário a execução de obras de drenagem que consistem basicamente na construção de aquedutos e valetas de drenagem (figura seguinte).



Figura 9 – Valeta e construção de uma passagem hidráulica.

Após a execução dos acessos, a fase seguinte consiste na execução dos maciços 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 apresentados na figura seguinte:



Figura 10 – Execução da fundação da torre de um aerogerador.

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



Figura 11 – Ocupação e dimensão de uma plataforma de trabalho para montagem de um aerogerador.

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



Figura 12 – Montagem de uma torre.

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

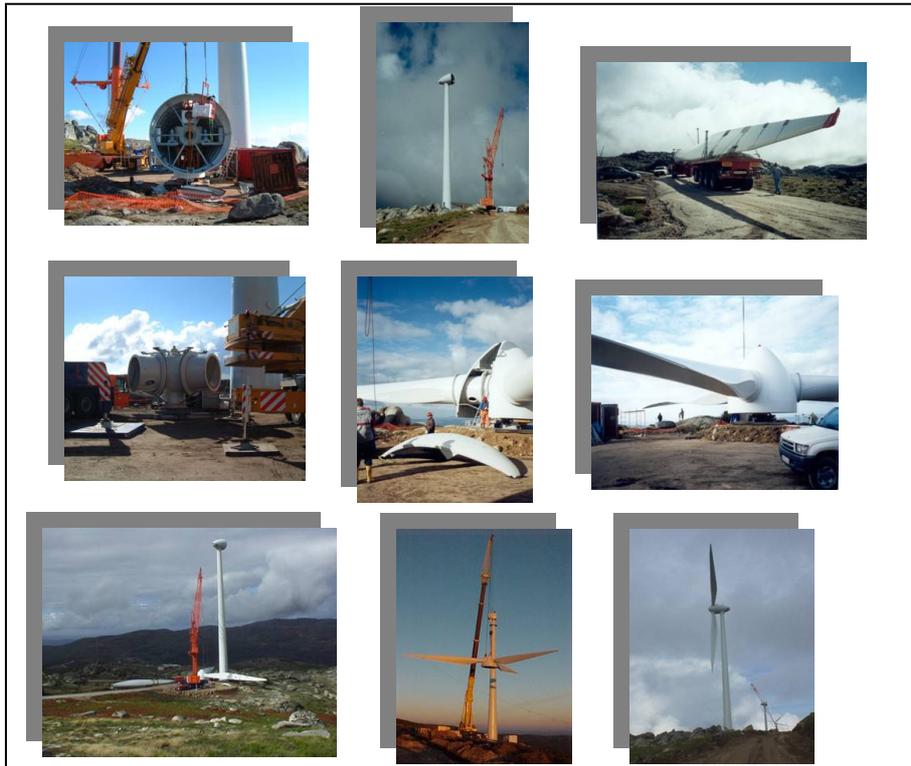


Figura 13 – Transporte e montagem da cabine e pás de um aerogerador.

Ao longo dos caminhos de acesso a cada aerogerador é necessário proceder à abertura de uma vala para instalação dos cabos eléctricos de interligação entre os aerogeradores a instalar e o aerogerador mais próximo ou à subestação de Vila Nova no caso do aerogerador n.º 15 a instalar no âmbito do projecto de Sobreequipamento, e os cabos de controlo e comando necessários ao funcionamento do parque, conforme se ilustra na figura seguinte.



Figura 14 – Vala para instalação dos cabos eléctricos subterrâneos.

De referir por último a necessidade da montagem de um estaleiro para cada projecto que ocupará uma área de cerca de 500 m² e cuja localização se apresenta na Figura 1 anexa.

7. CARACTERIZAÇÃO DA ZONA DE IMPLANTAÇÃO DOS PROJECTOS

A área de instalação dos projectos de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e de Reforço de Potência de Vila Nova II, situa-se numa área natural, com baixas densidades populacionais e pequenos aglomerados populacionais dispersos. Na rede viária existente na envolvente, a circulação de veículos é reduzida, o que determina também globalmente uma reduzida actividade ruidosa nesta área.

O Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II irão localizar-se na serra da Lousã, na extremidade sudeste desta formação montanhosa, ocupando uma posição topográfica com orientação geral Nordeste – Sudoeste, conforme se pode observar na figura seguinte.

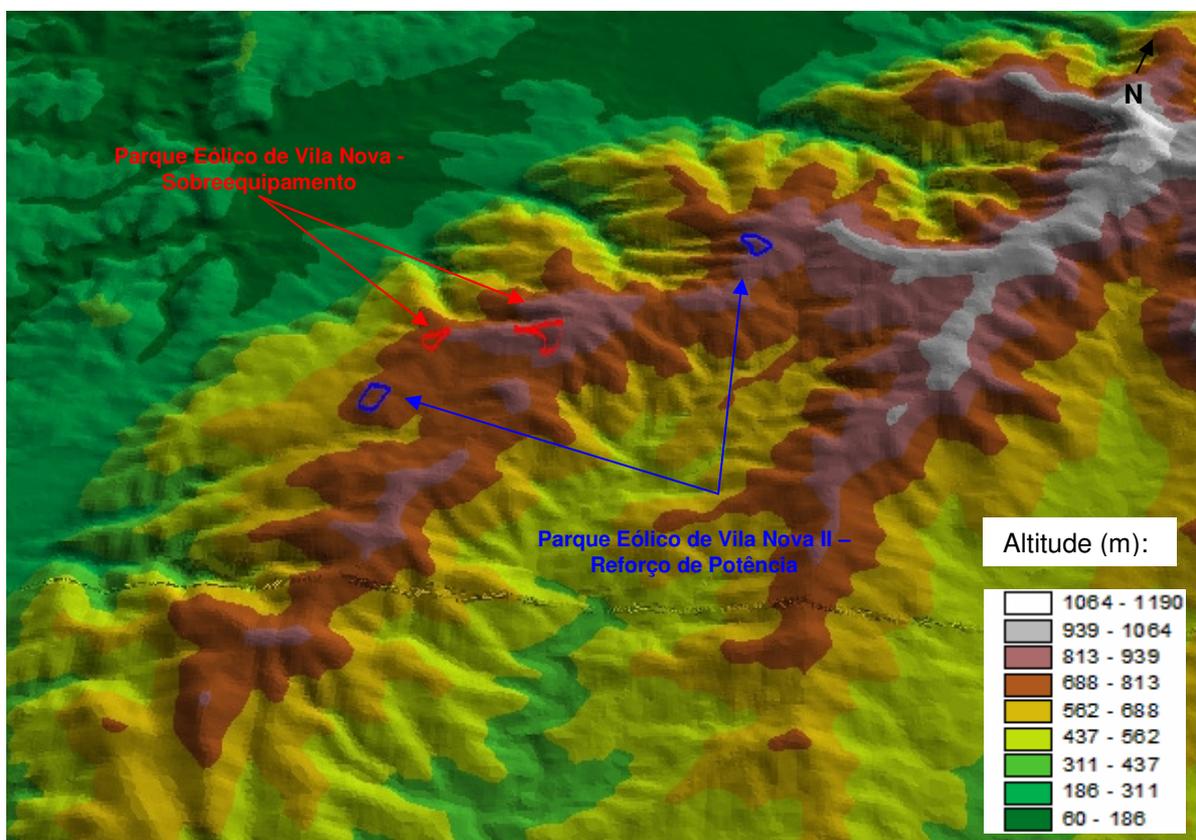


Figura 15 – Relevo da zona de implantação dos projectos de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II.

PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA – SOBREEQUIPAMENTO (ÁREAS A E B ASSINALADAS NA FIGURA 1 ANEXA)

As áreas em estudo para o Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova distam entre si em cerca de 2,0 km. A área A, apresenta uma pequena variação de altitude 40 m (entre a cota 800 m e 840 m), a metade situada a sudoeste apresenta uma menor altitude, aumentando em direcção a



nordeste. Na extremidade norte da área B encontra-se o marco geodésico de Relva de Tábuas com 940 m de altitude (Figura 1 anexa).

A generalidade da Área A, com cerca de 6,9 ha, está ocupada por povoamentos de eucalipto e de pinheiro bravo, que se desenvolvem sobretudo a poente da estrada. O local previsto para a implantação do aerogerador e respectiva plataforma de apoio está ocupado por um povoamento de pinheiro-bravo recentemente plantado, em cujo sub-coberto se desenvolve mato baixo. Salienta-se que a esparsa plantação de pinheiro se resume a uma área pouco superior à da implantação do aerogerador.

A Área B está posicionada numa encosta orientada a Sudoeste e com um declive acentuado, sendo atravessada pelas cabeceiras de duas linhas de água, cujo vale, mais abrigado, é caracterizado por formações ainda bastante prematuras de carvalhais, resultante da regeneração por fogo.

A Norte desta área, ao longo da rodovia, localiza-se a subestação do Parque Eólico de Vila Nova e o Observatório, sendo estas as únicas infra-estruturas construídas identificadas em todas as áreas afectas ao projecto. Os matos baixos resultam da recente regeneração pós-fogo, apresentando-se ainda bastante fragmentados e pouco desenvolvidos. Nesta área entendem-se por 12 ha, cerca de 55% da totalidade das duas áreas.

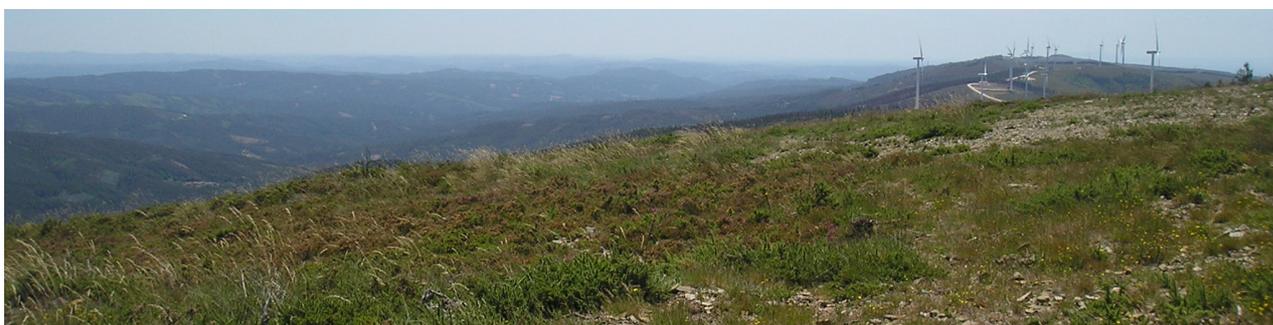


Figura 16 – Matos baixos na Área B.

A área A afecta ao Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova localiza-se na UP2 Sistema Montanhoso Humanizado – Aldeias Serranas, enquanto que a Área B se encontra sobre as UP2 e UP5 – Vale Encaixado de Alge, ambas as áreas em análise apresentam sensibilidade “média”.

A unidade de paisagem “Sistema montanhoso humanizado – aldeias serranas” é caracterizado por uma geologia de natureza de granito que permitiu o desenvolvimento de um relevo com algumas plataformas menos declivosas ao longo da serra da Lousã, onde se instalaram inúmeras aldeias serranas com campos hortícolas e agrícolas adjacentes de subsistência das próprias povoações.

A unidade de paisagem “Vale encaixado do Alge” é caracterizada por ser a bacia hidrográfica da ribeira do Alge e dos seus afluentes ribeira do Porto Espinho e ribeira do Sobral Chão. A ribeira do Alge, de orientação Norte-Sul é um afluente do rio Zêzere. Esta unidade é constituída por um conjunto



de vales encaixados, formando um relevo movimentado. Predominam os declives superiores a 25% e a ocupação do solo é dominada por matos, principalmente a jusante da linha de festo que delimita a unidade de paisagem. À medida que se aproxima a linha de água principal, começa a surgir vegetação mais densa de porte arbóreo. Nesta área existem poucos núcleos habitacionais.

PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II – REFORÇO DE POTÊNCIA (ÁREAS C E D ASSINALADAS NA FIGURA 1 ANEXA)

As áreas em estudo para o Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II, encontram-se afastadas entre si cerca de 6 km e desenvolvem-se ao longo de uma linha de cumeeada relativamente aplanada e de declive pouco acentuado.

A envolvente da área de implantação dos projectos apresenta declives mais acentuados nas encostas Norte e Oeste, comparativamente às encostas Sul e Este.

A Área C, com uma superfície total de 12 ha está maioritariamente ocupada com povoamentos florestais recentes, sendo que os pinhais de pinheiro-bravo ocupam cerca de 2,8 ha, e os mistos, de pinheiro-bravo com eucalipto, 9,2 ha. A implantação do aerogerador está prevista para uma área com povoamentos florestais mistos (PE2).



Figura 17 – Povoamentos florestais mistos na Área C.

A Área D, com uma área total de 10,3 ha, está limitada a Nordeste pela presença de uma linha eléctrica e a Sul pelo acesso principal de terra-batida. Dispõe-se ao longo de uma encosta com declive acentuado e orientação Sudoeste, totalmente ocupada por uma mancha contínua de pinheiro-manso (PP3) (8,93 ha), com excepção da extremidade Sul, que pela existência de um corta-fogo, apenas se desenvolvem matos baixos.



Figura 18 – Povoamentos florestal de pinheiro-bravo na Área D.

Ao longo do vale encaixado onde o barranco da Cova de Alvar tem a sua cabeceira, desenvolve-se uma mancha de folhosas dominadas por carvalho, que mantêm cerca de 0,21 ha dentro dos limites da Área D.

Nas áreas em estudo, no âmbito deste projecto, o habitat charnecas secas europeias (4030) é dominante, ocupando mais de 67% das áreas. Os povoamentos florestais são também abundantes, e são constituídos principalmente por pinheiro-bravo ou pinheiro-bravo e eucalipto, existindo duas pequenas manchas de carvalhais de *Quercus pyrenaica* (carvalho-negral), localizadas na Área D, que no entanto, se encontram muito afastadas da zona a intervir pelo projecto.

A área C afecta ao Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II localiza-se na UP2 – Sistema Montanhoso Humanizado – Aldeias Serranas, com sensibilidade “média”, enquanto que a Área D se encontra sobre as UP1 - Sistema Montanhoso Alto e UP5 - Vale encaixado de Alge, com sensibilidade “baixa a média” e “média”, respectivamente.

As UP2 e UP5 encontram-se descritas anteriormente, sendo que a UP1 se caracteriza por um relevo movimentado, com cotas altimétricas que variam entre os 240 e os 1080 metros. Os vales são encaixados numa geologia dominada pelo complexo xisto-grauváquico. O uso do solo predominante é a floresta densa de pinheiro bravo e eucalipto com algumas manchas de castanheiros e carvalhos.

CARACTERÍSTICAS COMUNS A AMBOS OS PROJECTOS

A zona de implantação dos projectos de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II apresenta afloramentos rochosos fundamentalmente na forma de fragmentos xistosos que cobrem alguns locais disseminados por toda a área de estudo (Figura 19).



Figura 19 – Aspecto dos fragmentos xistosos existentes nas áreas em estudo.

O local de implantação do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e do Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II insere-se na bacia hidrográfica do rio Mondego, na zona de fronteira com o limite da bacia hidrográfica do rio Tejo. Uma vez que o local de implantação dos projectos de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II situa-se ao longo de uma linha de cumeada, as linhas de água na área de implantação são na sua generalidade linhas de água muito incipientes, cujo regime de escoamento rápido é muito dependente da precipitação.

Os resultados obtidos permitem concluir que a flora vascular e a vegetação natural das áreas previstas para a instalação dos projectos de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II encontram-se extremamente empobrecidas por uma acção antrópica devastadora e continuada, estreitamente relacionada com incêndios florestais e actividades silvícolas.

Foram cartografados na área de estudo do projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II 3 biótopos (matos baixos, povoamentos florestais e carvalhais) que envolvem na sua totalidade 2 habitats naturais classificados nos termos Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro. As zonas de vale e mais abrigadas estão representadas por carvalhais de *Quercus pyrenaica* (habitat 9230), enquanto que as zonas de cumeada são ocupadas por charnecas secas europeias (habitat 4030), onde predominam os urzais e os tojais da *Calluno-Ulicetea*, na generalidade das situações em sub-coberto de povoamentos florestais de pinheiro-bravo ou eucalipto. As manchas de carvalhais foram transpostas para a Planta de Condicionamentos (Figura 2 anexa).

Das espécies animais presentes na área de estudo, é de destacar o número de observações registadas em campo de pequenas espécies de aves, em especial Cartaxo, Chapim-real, Cia e Andorinha-dos-beirais. Em menor densidade, durante o trabalho de campo, foram também observados mamíferos (como Ouriço-cacheiro, Coelho-bravo, Esquilo, Ratinho-ruivo ou Raposa); anfíbios



(Salamandra-de-pintas-amarelas e Sapo-comum); e répteis (Lagartixa-ibérica e Cobra-de-escada). De destacar ainda, a presença de mamíferos de grande porte como Corço e Veado, introduzidos nos últimos anos na serra da Lousã.

Relativamente a espécies com um estatuto de conservação elevado, é provável a presença de Víbora-cornuda, Tartaranhão-caçador, Açor e Noitibó-cinzento, considerando-se que Salamandra-lusitânica e Tritão-palmado não terão qualquer expressão nesta área da serra da Lousã. Das espécies referenciadas, apenas Tartaranhão-caçador parece ter expressão na área, tendo sido observado durante a monitorização da avifauna de um parque eólico na envolvente da área actualmente em estudo.

De referir, ainda, que a área agora em estudo para a implantação dos projectos de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II está integrada na área abrangida pelos Planos de Monitorização de Avifauna e de Quirópteros do Parque Eólico de Vila Nova II, que estão a decorrer desde 2008. Deste último grupo faunístico, foram detectadas 7 espécies de morcegos, duas das quais (Morcego-de-ferradura-grande e Morcego-de-peluche) estão classificados com um elevado estatuto de ameaça.

Dos estudos desenvolvidos relativamente ao património verificou-se que na área de estudo não se encontram referenciados imóveis classificados ou em vias de classificação.

No âmbito da prospecção arqueológica nas áreas de estudo dos dois projectos em análise efectuou-se o levantamento e registo de duas ocorrências (Ocorrências n.ºs 3 – Viso do Esporão e Ocorrência 4 - Via do Viso), identificou-se uma ocorrência cuja localização era desconhecida (Ocorrência n.º 2 – Alto do Marco 2) e procedeu-se ao reconhecimento de uma ocorrência pré-existente (Ocorrência n.º 1 – Alto do Marco 1). Todas as ocorrências identificadas foram incluídas na Planta de Condicionamentos (Figura 2 anexa).

8. EFEITOS DOS PROJECTOS

As principais acções geradoras de efeitos ambientais fazem-se sentir durante diversas fases que se estendem desde o planeamento da obra até à sua desactivação ou possível reconversão: planeamento/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 do respectivo Estudo de Impacte Ambiental. Para as restantes fases (construção, exploração e desactivação), distinguem-se as seguintes acções, **para cada um dos projectos em estudo**:

Fase de Construção:

- instalação (limpeza do terreno/desmatação, remoção e armazenamento de terra vegetal) e utilização do estaleiro e zona de armazenamento temporário de materiais diversos;
- reabilitação/alargamento de troços de acesso aos aerogeradores e abertura de caminhos (limpeza do terreno/desmatação, remoção e armazenamento de terra vegetal, escavação/aterros/ compactação), execução de sistema de drenagem (construção de valetas e passagens hidráulicas), e pavimentação (saibro e "Tout-venant");
- transporte de materiais diversos para construção (betão, saibro, "Tout-venant", entre outros);
- armazenamento temporário de materiais resultantes de escavações (saibro, rocha, terra vegetal, entre outros);
- abertura de valas para instalação dos cabos eléctricos de e de comunicação de interligação entre os aerogeradores e o aerogerador mais próximo e no caso do aerogerador n.º 15 do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova ao edifício de comando/subestação do Parque Eólico de Vila Nova;
- abertura de caboucos para as fundações das torres dos aerogeradores;
- betonagem dos maciços de fundação das torres dos aerogeradores;
- execução das plataformas para montagem dos aerogeradores;
- transporte e montagem no local dos aerogeradores (torre, cabine e pás); e
- recuperação paisagística das zonas intervencionadas.



Fase de Exploração:

- presença dos aerogeradores e caminhos;
- funcionamento dos aerogeradores; e
- manutenção e reparação de equipamentos, caminhos e valetas.

Fase de Desactivação:

- remoção e transporte de materiais e equipamentos; e
- recuperação paisagística.

Chama-se à atenção que estão em análise dois projectos distintos, o projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e o projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II.

Apesar do período previsto para as obras de construção de cada um dos projectos ser igual, essas obras poderão não ocorrer em simultâneo, pelo que serão analisados os impactes, para a situação mais gravosa, ou seja para a situação em que as obras de construção dos dois projectos não decorrerão em simultâneo.

No entanto, e tendo em conta de que, em ambos os projectos:

- não haverá necessidade da construção de uma subestação já que os aerogeradores serão ligados ao aerogerador mais próximo e no caso do aerogerador n.º 15 do projecto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova ao edifício de comando/subestação do Parque Eólico de Vila Nova;
- não haverá a necessidade de construir uma linha eléctrica para escoar a energia produzida pelos projectos, já que esta energia será escoada através da linha eléctrica que actualmente transporta a energia dos respectivos Parques Eólicos (Vila Nova – projecto de Sobreequipamento e Vila Nova II – projecto do Reforço de Potência);
- as obras de construção decorrerão num espaço curto (3,5 meses/projecto);
- as obras de construção se restringem à abertura de pequenas extensões de valas para a instalação dos cabos eléctricos de comunicação e de interligação entre os aerogeradores e o aerogerador mais próximo e no caso do aerogerador n.º 15 do projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova ao edifício de comando/subestação do Parque Eólico de Vila Nova e à reabilitação/construção de pequenos troços de acessos aos aerogeradores e à implantação de dois aerogeradores no âmbito de cada um dos projectos;



os impactos expectáveis sobre o ambiente serão muito atenuados.

No Quadro seguinte é efectuado um resumo das áreas a intervencionar por cada um dos projectos em análise.

Quadro 1 – Resumo das principais intervenções a efectuar no âmbito da Implantação do projecto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e do projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II.

Infra-estruturas	Parque Eólico de Vila Nova - Sobreequipamento	Parque Eólico de Vila Nova II - Reforço de Potência
Áreas de Estudo	21 ha	22 ha
Aerogeradores	2 aerogeradores/plataformas com cerca de 1200 m ²	2 aerogeradores/plataformas com cerca de 1200 m ²
Extensão de novos troços de acesso	79 m	344 m
Extensão de troços de acesso a reabilitar	686 m	336 m
Extensão da vala de cabos	1237 m	920 m
Estaleiros	1000 m ²	1000 m ²

Assim conclui-se que, os projectos em análise não implicam a construção/reabilitação de grandes extensões de caminhos e de valas de cabos, não implicam a construção de subestações, nem linhas eléctricas, e como tal, as obras de construção irão decorrer num curto espaço de tempo.

IMPACTES NA FASE DE CONSTRUÇÃO

A fase de maior impacte é a fase de construção, devido à necessidade de movimentação de terras para execução das diversas obras, com alguma relevância ao nível das fundações das torres dos aerogeradores e respectivas plataformas, bem como a execução de betonagens e de movimento de máquinas e veículos pesados afectos a essas mesmas obras. Salienta-se sobre este aspecto, que a circulação de veículos associados à obra irá ser responsável por algum incómodo nas povoações que existem ao longo do caminho de acesso à zona de implantação de cada um dos projecto, com especial incidência na povoação de Souravas.

No que diz respeito à preservação dos valores naturais e patrimoniais, a elaboração de uma Planta de Condicionamentos e a sinalização de todos os elementos identificados que se localizem próximo das frentes de obra, previamente à execução das obras de construção de cada um dos projectos, assim como o necessário acompanhamento ambiental e arqueológico durante a fase de construção de cada um dos projectos, reveste-se de especial importância, contribuindo significativamente para que



estes valores não sejam afectados, e consequentemente sejam minimizados os efeitos negativos de cada um dos projectos em análise.

Importa salientar o facto de que já existem caminhos de acesso até à zona prevista para a instalação dos dois projectos em análise, o que diminui significativamente a necessidade de abertura de extensos novos acessos, e consequentemente, diminui o impacte resultante da alteração da morfologia do terreno.

O impacte causado pela construção do projecto de **Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova** sobre a flora e vegetação será ligeiramente superior na Área A, decorrente da afectação de povoamentos florestais com matos secos classificados. No entanto, dada a reduzida área a intervir e o interesse conservacionista das formações vegetais a afectar, considera-se o impacte negativo de magnitude reduzida em ambas as áreas.

O impacte causado pela construção do projecto de **Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II** sobre a flora e vegetação é reduzido/médio, uma vez que a zona de implantação dos dois aerogeradores e a zona prevista para a vala de cabos são ocupadas maioritariamente por povoamentos florestais mistos de pinheiro bravo e eucalipto (Área C) e pinheiro bravo (Área D), sendo nesta última área um povoamento florestal mais denso.

Por outro lado, importa referir que o período de construção do projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e do projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II é muito curto (cerca de 3,5 meses) e que a recuperação da cobertura do solo faz-se geralmente depressa, podendo ser reforçada, se necessário, através da realização de trabalhos complementares de regeneração da vegetação autóctone.

De acordo com a análise efectuada no presente estudo, considerando a emissão sonora contínua dos 4 novos aerogeradores (2 no âmbito do projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e 2 no âmbito do projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II), não se prospecta, para a situação futura, a ocorrência de ultrapassagem dos limites legais de *Zonas Sensíveis*, e relativamente à emergência sonora (Critério de Incomodidade), os limites (artigo 13º do Decreto-Lei 9/2007) serão cumpridos em todos os Pontos de Medição.

O projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e o projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II compreende sempre novos elementos introduzidos na paisagem (2 aerogeradores em cada um dos projectos), que provocam sempre impacte. No entanto, não se prevê que os mesmos tenham repercussões no carácter e qualidade da paisagem, uma vez que estes se vão integrar nos Parques Eólicos existentes e a vegetação presente assumirá um papel importante de barreira (total ou parcial) dos mesmos.



IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

Na fase de exploração os impactes gerados são, por um lado, negativos e, por outro, positivos e resultantes fundamentalmente de:

Impactes negativos

- perturbação que se faz sentir sobre a fauna pela presença e funcionamento dos 2 aerogeradores por cada um dos projectos em análise, em particular na avifauna e morcegos. Os restantes animais, segundo mostra a experiência, adaptam-se, acostumando-se ao ruído e presença dos aerogeradores. Neste âmbito é de referir que não é conhecido nenhum corredor migratório de aves sobre a área prevista para instalação do projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e do projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II. Relativamente aos acidentes de colisão com os aerogeradores, segundo os vários estudos realizados, são em número muito reduzido quando os parques eólicos estão afastados de corredores migratórios, apesar de ocorrerem com maior incidência no grupo dos morcegos.; e
- o impacte paisagístico dos aerogeradores, que apesar de ser uma questão subjectiva, é de referir que os aerogeradores previstos no presente projecto serão instalados em zonas adjacentes a áreas onde já estão instalados um número considerável de aerogeradores, sendo os locais de maior visibilidade os mesmos que actualmente existem.

Impactes positivos

- exploração do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e do Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II como aproveitamento de um recurso energético natural, renovável, endógeno, que contribui para a diminuição da emissão de poluentes responsáveis por situações como o efeito de estufa, alterações climáticas e chuvas ácidas; e
- benefícios económicos, decorrentes do arrendamento dos terrenos afectos ao parque eólico, e para as Câmaras Municipais de Miranda do Corvo e Penela, conforme legislação em vigor.

Assim, face ao exposto anteriormente é expectável que, na globalidade, o impacte ambiental provocado pela construção e exploração do projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e do projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II não seja significativo, contribuindo significativamente para isso o facto de já existirem infra-estruturas no Parque Eólico de Vila Nova (no caso do Sobreequipamento) e no Parque Eólico de Vila Nova II (no caso do Reforço de Potência) que serão utilizadas na exploração do seu próprio sobreequipamento/reforço de potência.



Numa fase preliminar de desenvolvimento do EIA foi criada uma planta de condicionamentos, na qual foram incluídas todas as áreas em estudo para a implementação dos dois projectos em análise, de forma a salvaguardar áreas que pela sua sensibilidade ecológica ou patrimonial não pudessem comportar qualquer intervenção o que permitiu minimizar significativamente os impactes decorrentes da implementação dos dois projectos de Sobreequipamento e de Reforço de Potência.

Conclui-se assim, que a maioria dos impactes negativos resultantes da implantação do projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e do projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II fazem-se sentir durante a fase de construção e que, se forem aplicadas correctamente as medidas mitigadoras indicadas no presente Estudo de Impacte Ambiental, os impactes identificados serão em grande parte reduzidos.

A importância dos efeitos positivos encontra-se reflectida na justificação do projecto, bem como na própria identificação e avaliação desses mesmos efeitos, salientando-se, uma vez mais, que se trata de um projecto de sobreequipamento de um parque eólico e outro projecto de reforço de potência de um parque eólico, e, como tal, o facto de serem aproveitadas infra-estruturas dos parques eólicos existentes, tais como acessos principais, subestações e linha eléctrica de ligação à rede, reduz-se significativamente as obras a executar e, conseqüentemente, os impactes ambientais negativos decorrentes da sua construção.

9. PRESENÇA DE OUTROS PARQUES EÓLICOS NA MESMA ÁREA GEOGRÁFICA

Na zona envolvente dos projectos em análise (Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II) já existem, outros projectos, conforme se pode verificar na Figura 1 anexa.

Os impactes resultantes da existência desses Parques Eólicos irão associar-se aos impactes do projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e ao projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II com efeitos cumulativos, em particular, no que respeita aos descritores paisagem, ruído e fauna.

Os impactes resultantes da conjugação de vários Parques Eólicos repercutem-se na paisagem, ao nível da intrusão visual dos elementos e das alterações da qualidade cénica da mesma, principalmente em zonas visualmente expostas.

Neste contexto, foi efectuada uma modelação digital do terreno da serra da Lousã, para analisar a visibilidade dos aerogeradores existentes e previstos instalar nesta serra, no âmbito dos dois projectos em análise.

Os aerogeradores existentes estão implantados em zonas de cumeeira tornando-se visíveis as grandes distâncias. Conforme se pode constatar pela análise da carta de visibilidades dos aerogeradores na serra da Lousã, os parques eólicos são visíveis, ainda que nem sempre a totalidade



dos aerogeradores, da grande maioria das povoações, e mesmo fora da área de estudo, a grandes distâncias.

A implantação dos novos aerogeradores irá acentuar ligeiramente a dominância da presença física destas estruturas na paisagem. Face à situação de referência, considera-se que as alterações na paisagem são pouco significativas. O facto de existirem aerogeradores na envolvente à área afecta da presente proposta, implica que se possa considerar que para os habitantes locais estas infra-estruturas deixaram de ser elementos estranhos na paisagem. A implantação dos novos aerogeradores, em número reduzido, não acarretará impacte visual significativo.

A implantação de mais aerogeradores na mesma área geográfica irá eventualmente aumentar o impacte negativo previsto sobre a fauna uma vez que aumenta o risco de colisão das aves e de quirópteros com os aerogeradores (2 aerogeradores no âmbito do Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e 2 aerogeradores no âmbito do Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II). Considera-se que o aumento do risco de colisão não assume uma relação linear com o aumento do número de aerogeradores, mas exponencial, visto que os indivíduos terão superfícies cada vez menores para se deslocarem. No entanto, conhecendo os resultados da mortalidade das monitorizações dos empreendimentos eólicos em redor da área de estudo, os impactes cumulativos deverão ser muito reduzidos para a fauna.

Ao nível da flora, considera-se não existir a ocorrência de impactes cumulativos, visto as intervenções previstas, serem muito pontuais e localizadas, ocupando uma área diminuta relativamente à área total.

À data da elaboração do presente estudo não são conhecidos projectos localizados na envolvente do projecto em análise, que possam vir a influenciar o ambiente sonoro futuro, para além das fontes existentes actualmente e que foram já consideradas na situação de referência do descritor ruído.

Não se prospectar, para a situação futura, a ocorrência de ultrapassagem dos limites legais de Zonas Sensíveis [$L_{den} \leq 55$ dB(A) e $L_n \leq 45$ dB(A); limite de valor absoluto mais exigente] em todos os Pontos de Medição.

10. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Para a minimização dos efeitos negativos resultantes da construção e exploração do projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e projecto de Reforço de Potência de Vila Nova II no ambiente, é necessário um acompanhamento ambiental rigoroso, de forma a assegurar a adequada implementação das medidas de minimização propostas no EIA.

Nesse sentido, foram definidas medidas de minimização que foram incluídas nas Cláusulas Técnicas Ambientais para integrar nos cadernos de encargos das obras a executar, comprometendo desse forma o empreiteiro relativamente à sua execução. Esse documento, para além de incluir as



medidas propostas no EIA relativamente às obras, inclui ainda uma planta de condicionamentos que identifica os principais elementos naturais e patrimoniais que importa salvaguardar.

As medidas de minimização foram definidas em função das diversas fases de desenvolvimento do projecto, nomeadamente, medidas a considerar durante a fase de construção, que dizem respeito basicamente a cuidados a ter durante a execução de operações de desmatação, movimentação geral de terras, betonagem, gestão de resíduos, armazenamento e manuseamento de combustíveis e outras substâncias poluentes, e por fim limpeza e recuperação das áreas intervencionadas. São ainda definidas medidas para aplicar durante a fase de exploração e eventual desactivação.

São de destacar as seguintes medidas incluídas no EIA:

- Assinalar e vedar as áreas a salvaguardar identificadas na Planta de Condicionamentos, ou outras que vierem a ser identificadas pela Equipa de Acompanhamento Ambiental e/ou Arqueológico, caso se localizem a menos de 50 metros das áreas a intervencionar;
- Efectuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação do estaleiro. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de ser garantido o acompanhamento de todas as frentes;
- Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras deverão ser programados de forma a minimizar o período de tempo em que os solos ficam descobertos e devem ocorrer, preferencialmente, no período seco. Caso contrário, deverão adoptar-se as necessárias providências para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva;
- Instalar o estaleiro na área definida para esse efeito na planta de condicionamentos e este deverá ser organizado nas seguintes áreas:
 - Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra);
 - Deposição de resíduos: deverão ser colocadas duas tipologias de contentores - contentores destinados a Resíduos Sólidos Urbanos e equiparados e contentor destinado a resíduos de obra;
 - Armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis): esta zona deverá ser devidamente dimensionada, impermeabilizada e coberta de forma a evitar transbordamentos e que, em caso de derrame acidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes;



- Estacionamento de viaturas e equipamentos;
- Deposição de materiais de construção;
- As áreas dos estaleiros não deverão ser impermeabilizadas, com excepção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
- A fase de construção deverá restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à balizagem prévia das áreas a intervencionar. Para o efeito, deverão ser delimitadas as seguintes áreas:
 - Estaleiro: o estaleiro deverá ser vedado em toda a sua extensão;
 - Acessos: deverá ser delimitada uma faixa de no máximo 2 m para cada lado do limite dos acessos a construir;
 - Vala de cabos: Nas situações em que a vala de cabos acompanha o traçado dos acessos existentes, a faixa a balizar será de 2 m, contados a partir do limite exterior da área a intervencionar pela vala;
 - Aerogeradores e plataformas: deverá ser limitada uma área máxima de 2 m em volta da área a ocupar pelas fundações e plataformas. As acções construtivas, a deposição de materiais e a circulação de pessoas e maquinaria deverão restringir-se às áreas balizadas para o efeito;
 - Locais de depósitos de terras;
 - Outras zonas de armazenamento de materiais e equipamentos que pela sua dimensão não podem ser armazenados no estaleiro;
- Implementar um plano de gestão de resíduos que permita um adequado armazenamento e encaminhamento dos resíduos/efluentes resultantes da execução da obra;
- Recuperação paisagística de todas as zonas intervencionadas durante a construção, nomeadamente, zonas de armazenamento temporário de materiais, terra vegetal e inertes, estaleiro, bermas de caminhos e plataformas dos aerogeradores. As zonas intervencionadas deverão ser limpas e cobertas com terra vegetal.

Medidas a adoptar para minimizar os impactes previstos nas povoações afectadas:

- O transporte de materiais susceptíveis de serem arrastados pelo vento deverá ser efectuado em viatura fechada ou devidamente acondicionados e cobertos, caso a viatura não seja fechada;

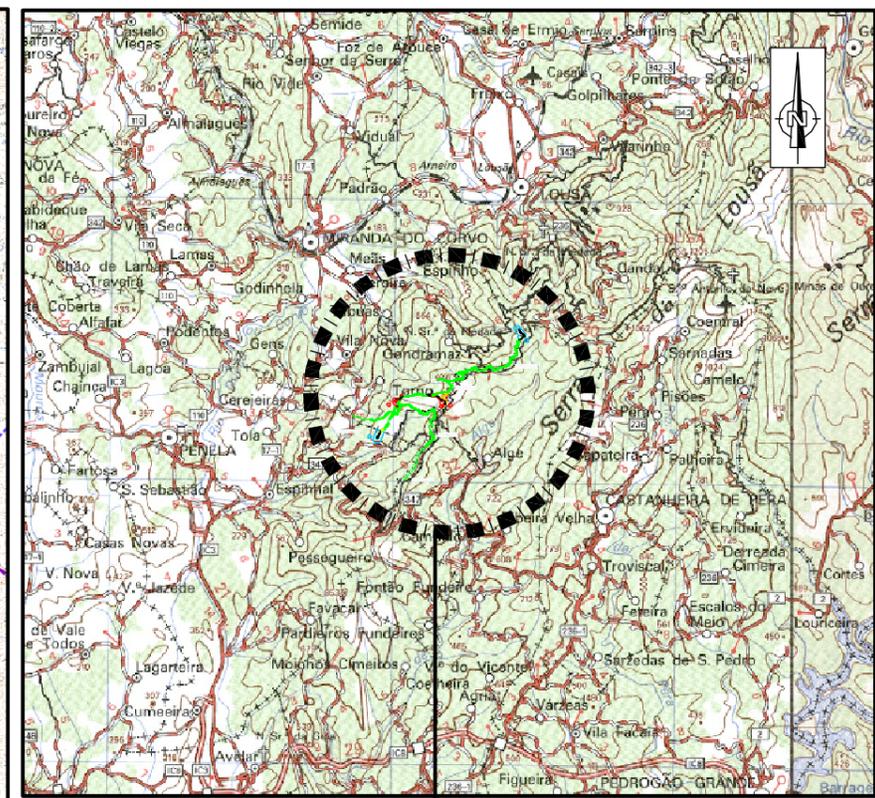
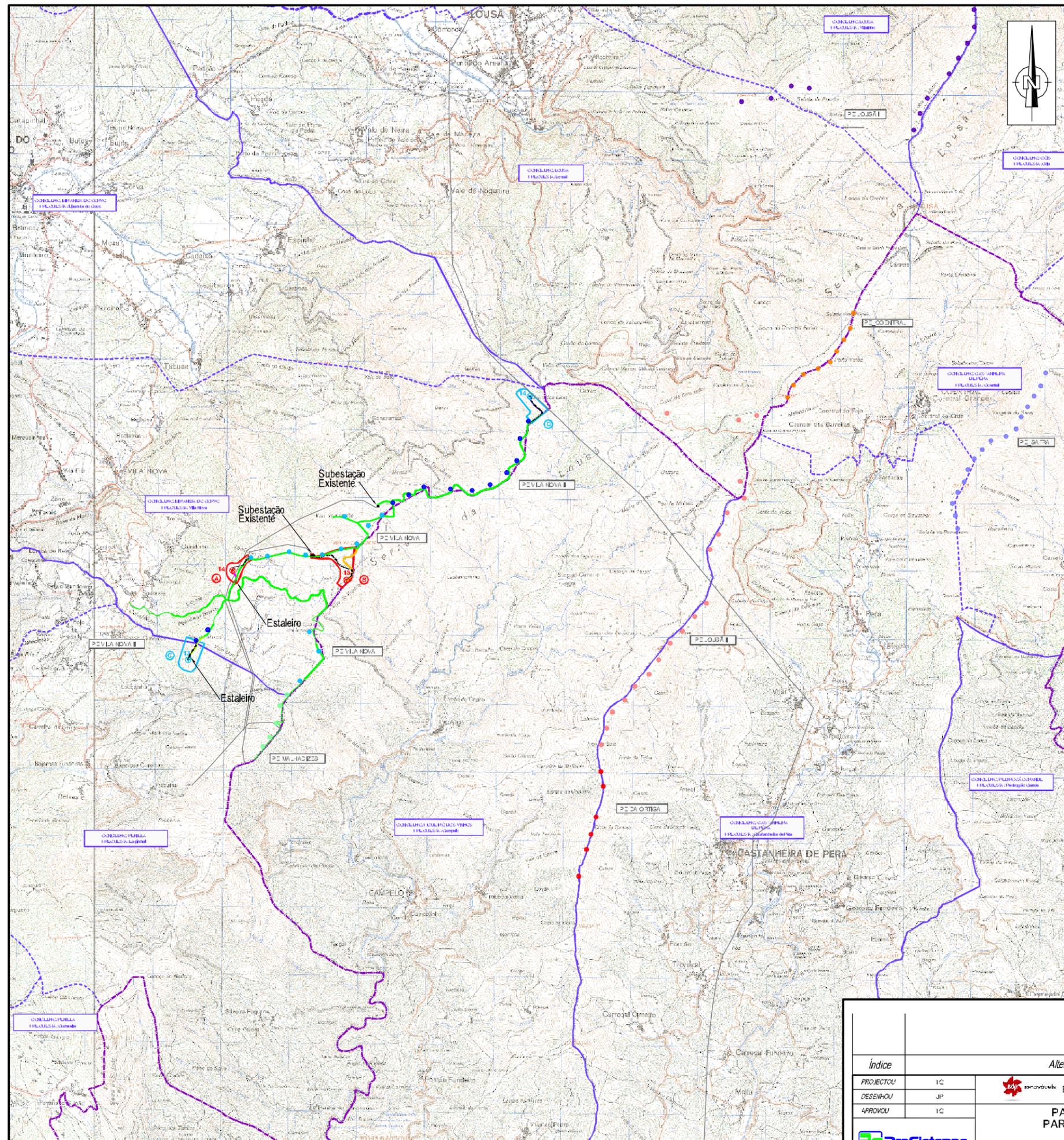


- Durante os períodos secos e ventosos proceder à aspersão regular e controlada de água, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos;
- O tráfego de viaturas pesadas deverá ser efectuado em trajectos que evitem ao máximo o incómodo para as populações. Caso seja inevitável o atravessamento de localidades, o trajecto deverá ser o mais curto possível e ser efectuado a velocidade reduzida;
- Efectuar revisões periódicas aos veículos e à maquinaria de forma a assegurar que as suas condições de funcionamento são adequadas;
- Reparação do pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso ao local das obras pela circulação de veículos pesados durante a construção;
- Caso o funcionamento dos aerogeradores venha a provocar interferência/perturbações na recepção radioelétrica em geral e, de modo particular, na recepção de emissões de radiodifusão televisiva, deverão ser tomadas todas as medidas necessárias para a resolução do problema.

Está previsto igualmente como medida de minimização a implementação de um plano de acompanhamento ambiental das obras com o objectivo de garantir o cumprimento das medidas de minimização constantes no estudo de impacte ambiental. Tendo em consideração as condições de visibilidade do solo, considerou-se pertinente recomendar igualmente o acompanhamento arqueológico da obra.

11. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

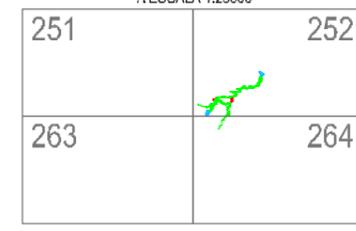
Considerando que o projecto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Vila Nova e o projecto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Nova II corresponde apenas à implementação de um reduzido número de aerogeradores (dois no âmbito de cada um dos projectos em análise), e que decorreram ou decorrem, actualmente, programas de monitorização de quirópteros e da avifauna na área afectada ao projecto (ou na sua envolvente próxima), e que os resultados obtidos nesses planos de monitorização (avifauna e quirópteros) indicam uma mortalidade baixa nestes dois grupos de vertebrados, não se justifica a elaboração e a execução de planos de monitorização para a estes dois grupos de vertebrados.



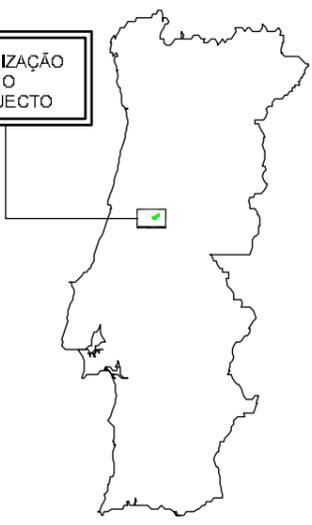
CARTOGRAFIA EM FORMATO RASTER PROVENIENTE DO IGeoE-ESCALA 1:25000
 CARTAS Nº3 E Nº4

LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS CARTAS A ESCALA 1:25000



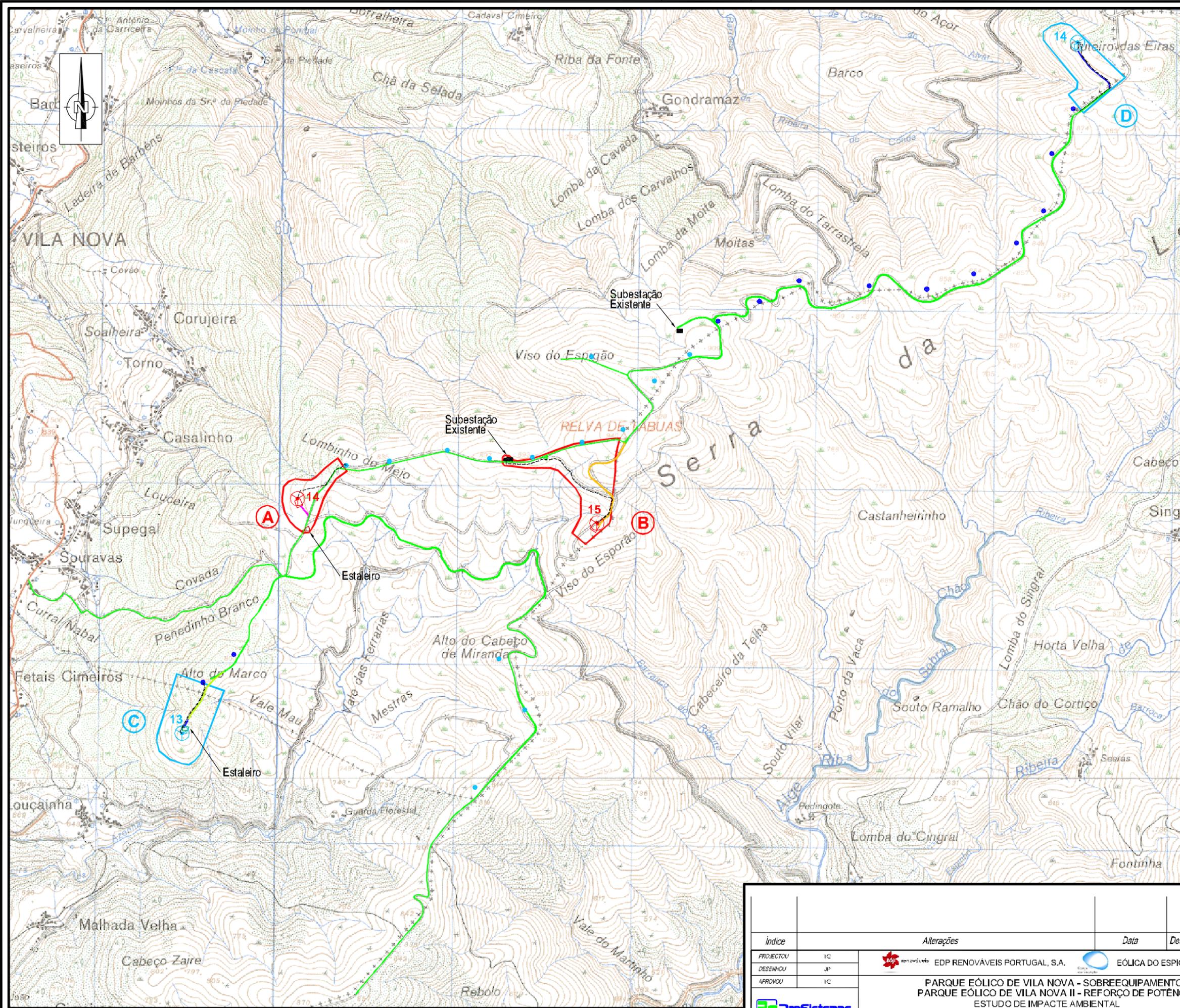
LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO



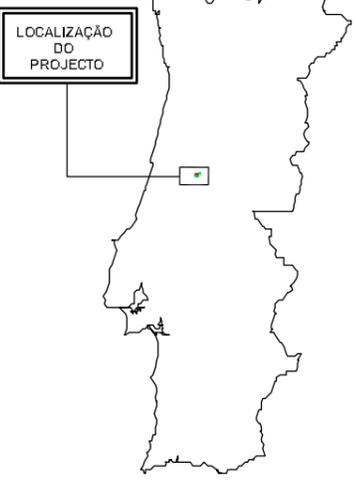
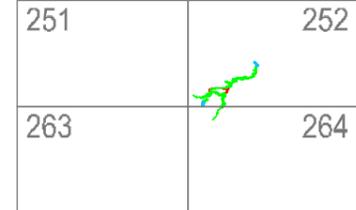
- CONVENÇÕES:**
- Ponto de Apoio de Vila Nova - Sobreequipamento
 - Ponto de Apoio de Vila Nova - Reforço de Potência
 - Acesso à Rede Eólica
 - Acesso à Rede Eléctrica
 - Vala de Cimento/Construção
 - Estaleiro
 - Ponto de Apoio de Vila Nova - Sobreequipamento
 - Ponto de Apoio de Vila Nova - Reforço de Potência
 - Acesso à Rede Eólica
 - Acesso à Rede Eléctrica
 - Vala de Cimento/Construção
 - Estaleiro
 - Acesso Existente
 - Investigação Existente
 - Ponto de Apoio de Vila Nova - Sobreequipamento
 - Ponto de Apoio de Vila Nova - Reforço de Potência
 - Acesso à Rede Eólica
 - Acesso à Rede Eléctrica
 - Vala de Cimento/Construção
 - Estaleiro
 - Ponto de Apoio de Vila Nova - Sobreequipamento
 - Ponto de Apoio de Vila Nova - Reforço de Potência
 - Acesso à Rede Eólica
 - Acesso à Rede Eléctrica
 - Vala de Cimento/Construção
 - Estaleiro
 - Linha Eléctrica Existente
 - Limite de Delineamento da Carta de Localização de Potência - Eólica
 - Limite de Delineamento da Carta de Localização de Potência - Eléctrica
 - Limite de Preservação da Carta de Localização de Potência - Eólica
 - Limite de Preservação da Carta de Localização de Potência - Eléctrica

Índice	Alterações	Data	Desenhou/Aprovou
PROJECTO	IC		
DESENHO	JP		
APROVADO	IC		

EDP RENOVÁVEIS PORTUGAL, S.A.	EÓLICA DO ESPIÇÃO, S.A.	Processo: 1636/2	Figura: 01	0
PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA - SOBREEQUIPAMENTO		Ficheiro: 1636_2\01_01_40	Folha: 1/1	
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL		Data: 2011 NOV	Escala: 1:25000	
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO				
ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO				



ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS CARTAS À ESCALA 1:25000



- PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA - SOBREEQUIPAMENTO
- ÁREAS EM ESTUDO
 - ÁREAS EM ESTUDO A CONDIÇÃO
 - VALA DE CASOS A CONDIÇÃO
 - EST. d. AC
- PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II - REFORÇO DE POTÊNCIA
- ÁREAS EM ESTUDO
 - ÁREAS EM ESTUDO A CONDIÇÃO
 - ÁREAS EM ESTUDO A CONDIÇÃO
 - ÁREAS EM ESTUDO A CONDIÇÃO
 - VALA DE CASOS A CONDIÇÃO
 - EST. d. AC
 - ÁREAS EM ESTUDO A CONDIÇÃO
 - SUBESTAÇÃO EXISTENTE
 - ÁREAS EM ESTUDO A CONDIÇÃO
 - ÁREAS EM ESTUDO A CONDIÇÃO

Índice	Alterações	Data	Desenhou/Aprovou
PROJECTO	IC		
DESENHO	JP		
APROV.:	IC		

EDP RENOVÁVEIS PORTUGAL, S.A.

EÓLICA DO ESPILÃO, S.A.

Processo:

1636/2

Figura:

02

PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II - SOBREEQUIPAMENTO

PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II - REFORÇO DE POTÊNCIA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO

ProSistemas

SGS

Ficha:

1636/2/02-01-00

Data:

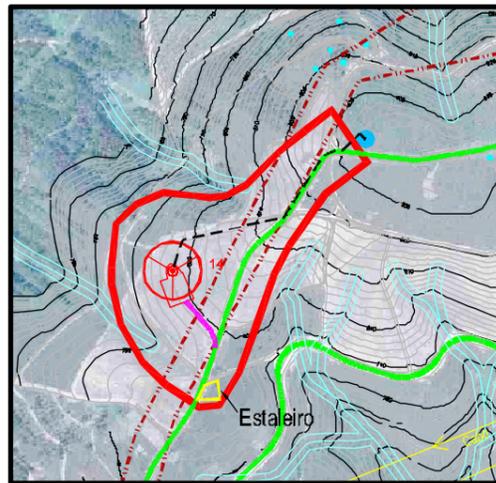
2011-NOV

Folha:

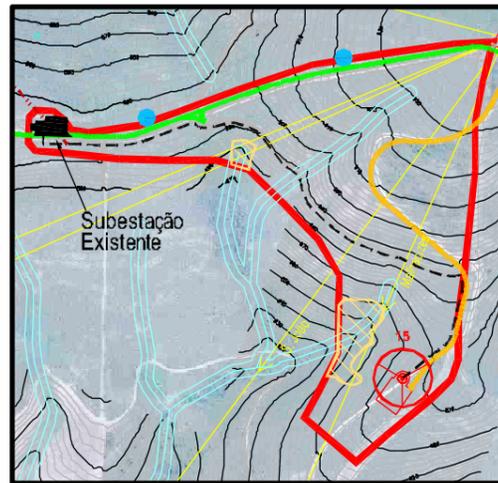
1/1

Escala:

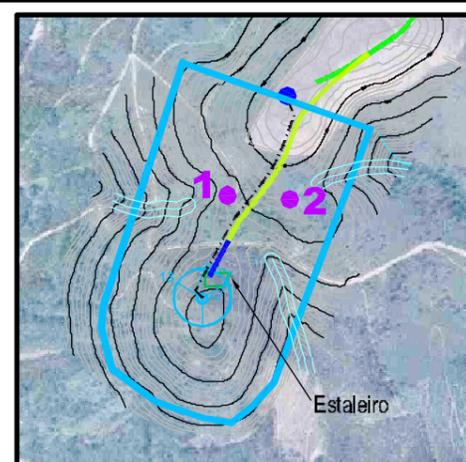
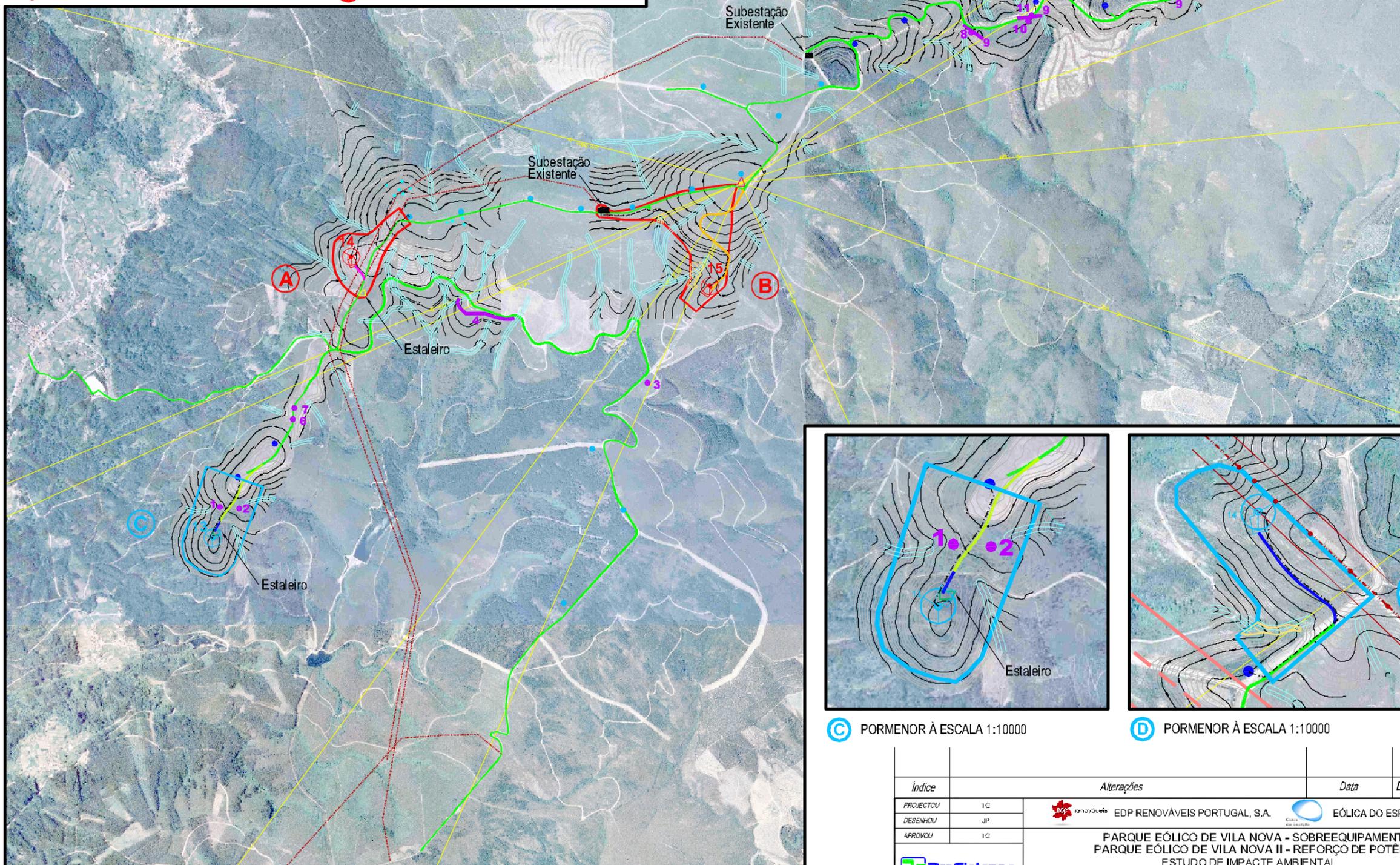
1:25000



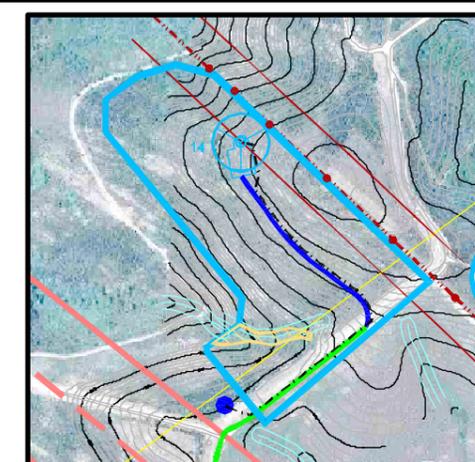
A PORMENOR À ESCALA 1:10000



B PORMENOR À ESCALA 1:10000



C PORMENOR À ESCALA 1:10000



D PORMENOR À ESCALA 1:10000

- CONVENÇÕES:**
- PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA - SOBREEQUIPAMENTO**
- (A) (B) - ÁREAS EM ESTUDO
 - 15 - AEROGERADOR A CONSTRUIR
 - ACESSOS A CONSTRUIR
 - ACESSOS A BENEFICIAR
 - VA.LA DE CABOS A CONSTRUIR
 - ESTALEIRO
- PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II - REFORÇO DE POTÊNCIA**
- (C) (D) - ÁREAS EM ESTUDO
 - 15 - AEROGERADOR A CONSTRUIR
 - ACESSOS A CONSTRUIR
 - ACESSOS A BENEFICIAR
 - VA.LA DE CABOS A CONSTRUIR
 - ESTALEIRO
- ACESSOS EXISTENTES
 - SUBESTAÇÃO EXISTENTE
 - AEROGERADORES DO P.E. DE VILA NOVA II EM EXP.ORAÇÃO
 - AEROGERADORES DO P.E. DE VILA NOVA EM EXP.ORAÇÃO
- CONDICIONANTES:**
- ÁREAS DE INTERVENÇÃO INTERCITA**
- OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS
 - LINHAS DE ÁGUA (FAIXAS DE PROTECÇÃO 10M)
- ÁREAS INTERDITAS À IMPLANTACÃO DE AEROGERADORES**
- MIRADAS DO MARCO GEODÉSICO DE RE.VA DE TABOAS
 - FAIXA HERTZIANO LOUSÁ-PEREIRAS
 - LINHA ELÉCTRICA EXISTENTE (FAIXA DE PROTECÇÃO 45M)
- ÁREAS DE INTERVENÇÃO REDUZIDA**
- Habitat 9230 (Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*)

Índice	Alterações	Data	Desenhou/Aprovou	CERTIFICAÇÃO DE SISTEMA ISO 9001:2008 SGS		
PROJECTO	IC	EDP RENOVÁVEIS PORTUGAL, S.A. EÓLICA DO ESPIGÃO, S.A.	Processo: 1636/2	Figura: 03	0	
DESENHO	JP		Ficheiro: 1636_2H03-01-40	Folha: 1/1		
APROVOU	IC		Data: 2011 NOV	Escala: 1:20.000	1:10.000	
PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA - SOBREEQUIPAMENTO PARQUE EÓLICO DE VILA NOVA II - REFORÇO DE POTÊNCIA ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL PLANTA DE CONDICIONAMENTOS						

