



ENERNOVA
Novas Energias, S.A.

PROJECTO EÓLICO DE CINFÃES

**PARQUE EÓLICO DE FONTE DA QUELHA E
PARQUE EÓLICO DE ALTO DO TALEFE**

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL
DO PROJECTO DE EXECUÇÃO**

SUMÁRIO EXECUTIVO

Outubro de 2002

I - INTRODUÇÃO

O presente documento, elaborado pela EDP Produção EM - Engenharia e Manutenção S.A., constitui o resumo das informações constantes do Relatório de Conformidade Ambiental (RECAPE) do Projecto de Execução do Projecto Eólico de Cinfães (constituído pelos Parques Eólicos de Fonte da Quelha e de Alto do Talefe), empreendimento da ENERNOVA - Novas Energias S.A., cuja localização e enquadramento geográfico se apresentam na **Figura 1** (em anexo).

O principal objectivo do RECAPE a que se refere este Sumário, é o de dar cumprimento ao estabelecido no n.º 1 do Artigo 28.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, no sentido de verificar a conformidade ambiental do Projecto de Execução do Projecto Eólico de Cinfães (que apesar de ser assim designado se refere a dois projectos de execução independentes, um para cada um dos parques acima referidos), com o Parecer da Comissão de Avaliação do EIA e com as disposições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), emitidos em Março de 2002.

Este resumo, de divulgação pública das principais informações constantes no RECAPE, inclui uma descrição sumária do projecto, das medidas de minimização de impactes ambientais recomendadas e da verificação da conformidade do Projecto de Execução com a DIA.

Para além desta Introdução, a estrutura do Sumário Executivo engloba os seguintes capítulos:

- II - ANTECEDENTES
- III - CONFORMIDADE AMBIENTAL
- IV - MONITORIZAÇÃO
- V - CONCLUSÕES

II - ANTECEDENTES

O Projecto Eólico de Cinfães enquadra-se na prossecução da estratégia de aproveitamento de fontes renováveis de energia encetada pela ENERNOVA - Novas Energias, S.A., que já teve como resultados concretos a instalação e entrada em funcionamento de quatro parques eólicos (Fonte da Mesa, Pena Suar, Cabeço Rainha e Cadafaz, respectivamente nas serras das Meadas, do Marão, de Alvelos e da Lousã), com cerca de 10 MW cada, encontrando-se já um quinto projecto em início de construção na serra do Barroso, com 12 MW de potência instalada.

Nos termos da legislação que se encontra em vigor desde Maio de 2000, relativa à avaliação de impactes ambientais de projectos, nomeadamente do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, o Projecto Eólico de Cinfães encontra-se abrangido pela obrigatoriedade de ser sujeito a um procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nos termos previstos no próprio diploma.

Com efeito, no anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, encontram-se incluídos os “aproveitamentos de energia eólica para a produção de electricidade”, que na circunstância de se localizarem em “áreas sensíveis”, caso do Projecto Eólico de Cinfães, devem ser sujeitos ao processo de AIA desde que apresentem 10 ou mais torres ou estejam localizados a uma distância inferior a 2 km de outros parques similares.

As áreas afectas à implantação do Projecto Eólico de Cinfães são consideradas “áreas sensíveis”, por se encontram incluídas no sítio "Montemuro", que se insere, por Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97 de 28 de Agosto, na lista nacional de sítios (1.ª fase) propostos para integrar a Rede Natura 2000.

Assim, o Projecto Eólico de Cinfães foi sujeito a procedimento de AIA, na fase de estudo prévio, tendo a Comissão de Avaliação (CA) emitido, em Fevereiro de 2002, o seu parecer favorável condicionado ao cumprimento das medidas de minimização propostas no EIA e pela mesma aceites, bem como das medidas e recomendações descritas no seu próprio parecer.

Em 12 de Março de 2002, com base no parecer da CA, foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do projecto pelo Sr. Secretário de Estado do Ambiente, referente ao Processo de AIA n.º 776.

Neste contexto, e por forma a dar cumprimento à DIA, foi elaborado o RECAPE do Projecto Eólico de Cinfães, ao qual se reporta o presente sumário.

III - CONFORMIDADE AMBIENTAL

Neste capítulo do RECAPE, a que se refere o presente Sumário Executivo, e por forma a avaliar a conformidade do Projecto de Execução, apresenta-se a descrição das principais características dos projectos dos parques eólicos de Fonte da Quelha e de Alto do Talefe, incluindo-se também no mesmo capítulo as diversas recomendações atendidas na concepção do Projecto de Execução, bem como o clausulado inserido no Processo de Concurso a lançar para construção dos referidos parques, que asseguraram a conformidade com a DIA.

Na descrição efectuada não se repetiram exaustivamente todas as características constantes do Projecto de Execução dos parques, mas sim aquelas que traduzem as alterações/adaptações efectuadas, no sentido de dar cumprimento ao estipulado na DIA.

Para além das diversas medidas e recomendações de carácter mais específico, abordadas na descrição individualizada dos projectos de cada um dos parques eólicos efectuada capítulo III.1 do RECAPE, foi também apresentado, no mesmo capítulo, um conjunto de condicionamentos ambientais de ordem geral que constituíram o ponto de partida para a configuração e concepção dos elementos constituintes dos parques. Do referido conjunto salientam-se os seguintes:

- Evitar a utilização de áreas com elevado risco de erosão, nomeadamente, as áreas de declive superior a 25%, bem como as zonas de cabeceira de linhas de água;
- Preservação dos afloramentos rochosos existentes na zona, bem como das divisórias de propriedade constituídas por alinhamentos de pedra seca;
- Na implantação de todas as estruturas no terreno - edifício de comando e subestação, e aerogeradores - procuraram-se zonas de declive favorável que favorecessem um encaixe harmonioso no terreno natural. No caso do edifício de comando e da subestação, procurou minimizar-se a sua emergência visual, adoptando soluções construtivas e materiais adequados para o efeito;
- Redes eléctricas internas de ambos os parques subterrâneas, instaladas em valas de cabos que acompanharão, por princípio, o traçado das vias de acesso, de forma a evitar a criação de novos caminhos e a passagem de máquinas sobre o terreno natural;

- Corredores de saída das linhas de transporte de energia para a rede eléctrica posicionados, no seu arranque a partir das subestações, com orientação aproximadamente perpendicular à linha de cumeada, por forma a atingir rapidamente menores altitudes e assim diminuir o seu impacto paisagístico;
- Necessidade de colocação de barreiras nos acessos aos parques, precedidas de zonas de inversão de marcha, por forma a evitar o trânsito indiscriminado de veículos, mas concebidas e localizadas de forma a não interditar completamente o acesso ao público nem a movimentação da vida selvagem;
- Reutilização do material resultante das escavações das fundações dos aerogeradores nas regularizações do pavimento dos acessos;
- Privilegiar, no projecto dos acessos, em ambos os parques, o estudo de soluções apoiadas em caminhos existentes, de modo a minimizar os efeitos negativos resultantes da construção de novas vias de circulação. Os troços a construir de raiz desenvolvem-se, fundamentalmente, pelas zonas planas ou fracamente declivosas de cumeada, procurando adaptar-se à topografia natural, de forma a obter movimentos de terras mínimos e uma compensação de terras entre o volume de escavação e o volume de aterro;
- Localização dos estaleiros em locais de fácil recuperação paisagística.
- Utilização de torres tubulares, pintadas com tinta de cor clara e sem brilho.

Muitos dos condicionamentos acima referidos, bem como algumas das medidas especificamente introduzidas no caso particular de um ou de outro parque, encontram-se ilustradas nas plantas gerais e de condicionamentos ambientais elaboradas, quer para o Parque Eólico de Fonte da Quelha, quer para o Parque Eólico de Alto do Talefe. A partir destas plantas (à escala 1:2000), que se encontram incluídas quer no Projecto de Execução e Processo de Concurso, quer no próprio RECAPE, elaboraram-se a **Figura 2** e a **Figura 3** (em anexo), relativas, respectivamente, aos parques referidos.

Nas referidas figuras apresentam-se, igualmente, os “layouts” correspondente ao número máximo de aerogeradores, estabelecidos a nível de Projecto de Execução, para os parques de Fonte da Quelha e de Alto do Talefe, correspondentes à instalação de 10 máquinas de 1300 kW, em cada um deles. Estas soluções - designadas por FQ-10 e AT-10, respectivamente no caso de Fonte da Quelha e de Alto do Talefe - foram as apontadas no EIA como as mais adequadas ambientalmente, tendo merecido as mesmas, no decurso do procedimento de AIA, parecer favorável, condicionado à implementação das medidas de minimização preconizadas no EIA e aceites pela CA, bem como de outras propostas por esta última no seu parecer.

Para além destas soluções, e de forma a responder à recomendação expressa na DIA, no sentido de ser equacionada a utilização de um menor número de máquinas de maior potência unitária, foram considerados, para ambos os parques, outros “layouts”, que se encontram materializados na instalação de 8 aerogeradores de 1500 kW ou de 6 aerogeradores com potência unitária compreendida entre 1750 e 2000 kW.

Estas soluções designam-se, respectivamente, por FQ-8 e FQ-6, no caso do Parque Eólico de Fonte da Quelha, e por AT-8 e AT-6, no Parque Eólico de Alto do Talefe.

Entre as medidas especificamente apontadas para cada um dos parques que constituem o Projecto Eólico de Cinfães, cuja implementação foi assegurada de forma a dar cumprimento ao estipulado na DIA, destacam-se as seguintes:

Parque Eólico de Fonte da Quelha

- Ajustamentos na localização dos aerogeradores nºs. 2, 3, 6 e 10, de modo a impedir a afectação quer dos afloramentos rochosos assinalados na envolvente daqueles, quer de uma singularidade geológica (Pedra Posta) no caso da primeira das máquinas referidas.
- No sentido de respeitar as determinações feitas para protecção dos sítios arqueológicos existentes na área do parque (duas mamoa), os quais se encontram assinalados no **desenho n.º 1**, bem como a respectiva área de protecção, a vedar, foram introduzidas as seguintes alterações:
 - Relocalização do aerogerador n.º 9, por forma a respeitar o afastamento mínimo relativamente ao sítio arqueológico assinalado nas suas imediações (Mamoia M2).
 - Aproximação do aerogerador n.º 8 do acesso principal, de forma a evitar a interferência com a zona de protecção (de 50 m) ao sítio arqueológico M2.
- Recuo do aerogerador n.º 9 alguns metros para oeste, na direcção de um afloramento rochoso ali existente, por forma a não prejudicar a bacia visual da capela de S. Pedro do Campo.
- Redefinição do traçado de alguns acessos, nomeadamente dos troços que permitem aceder às máquinas anteriormente referidas, de forma a respeitar os mesmos condicionamentos.
- Correção do traçado do acesso principal ao parque, já existente, no troço que bordeja a mamoa M1, por norte, afastando-se assim dos sítios arqueológicos assinalados.
- Alteração do local de implantação da subestação e edifício de comando; a nova localização insere-se numa área de declive mais favorável minimizando a emergência visual do edifício e não interfere visualmente com nenhuma das mamoa, tal como recomendado na DIA. Adicionalmente, a nova localização teve ainda em atenção a existência de uma linha de transporte de energia entretanto construída, possibilitando que a construção da nova linha venha a utilizar o mesmo corredor, que é sensivelmente perpendicular à cumeada, conforme preconizado.
- Localização da escombreira junto da estrada de Casais para São Pedro do Campo, fora dos limites do parque, onde existem diversos locais de aspecto degradado e dimensão razoável, nos quais foi escavado e retirado material de aterro para construção do próprio acesso e, eventualmente, outras finalidades.

Parque Eólico de Alto do Talefe

- Ajustamentos pontuais na localização de alguns aerogeradores, nomeadamente das máquinas nºs. 1 e 6, no sentido de preservar os afloramentos rochosos existentes nas suas proximidades, e da máquina n.º 10, de forma a afastá-la da zona de cabeceira situada na sua vizinhança.
- Introdução de algumas alterações ao nível do traçado dos acessos no interior do parque, nomeadamente dos troços de acesso aos aerogeradores nºs. 4, 6, 7 e 8, cuja extensão foi

aumentada, de modo a distanciá-los dos afloramentos e, no caso das duas últimas máquinas referidas, dos habitats a proteger.

- Adopção de medidas construtivas adequadas (construção de passagem hidráulica) num troço de via de acesso muito limitado, compreendido entre os aerogeradores nºs. 4 e 7, no qual será necessário atravessar uma linha de água, de forma a assegurar o normal escoamento dos caudais afluentes.
- Localização do depósito de escombros junto das escombrelas pertencentes à pedreira existente nas imediações da área adjacente do parque, junto ao acesso principal a este.

Em ambos os parques, antes da construção dos acessos, será delimitada uma faixa de 5 metros para cada um dos lados do mesmo, com fita sinalizadora, fora da qual será interdita a circulação de qualquer equipamento e restringida a circulação de pessoas.

O plano de trabalhos previsto para a construção dos parques apresenta uma duração total de 10 meses (entre a adjudicação e a recepção provisória) aos quais se segue a fase final dos trabalhos relacionados com recuperação paisagística das áreas intervencionadas. Os trabalhos de construção dos parques de maior vulto, a decorrer nas áreas de implantação respectivas, terão uma duração de cerca de 6 meses (compreendidos entre o mês 3 e o mês 8), concentrando-se na estação seca, estando assim em consonância com o definido na DIA. Note-se que o período anterior ao começo efectivo das obras de construção civil nos sítios corresponde à preparação do empreiteiro para promover o início das obras e à fabricação dos aerogeradores e de outros equipamentos. Mesmo quando os trabalhos tiverem início, praticamente o primeiro mês corresponde à realização do acesso aos parques, através do arranjo dos caminhos já existentes que conduzem a cada um deles. De igual modo, as fases finais de acabamentos e de arranjos exteriores, montagens eléctricas e ensaios, correspondem a uma presença mínima de pessoal e meios nas áreas dos parques.

No dia 29 de Junho, dia de romaria à capela de S. Pedro do Campo, as obras de construção do Parque Eólico de Fonte da Quelha serão interrompidas.

Na fase final das obras de ambos os parques, será realizada a recuperação e integração paisagística de todas as áreas intervencionadas, incluindo das escombrelas.

No capítulo III do RECAPE, apresentaram-se, ainda, conforme referido, as cláusulas que foram incluídas no Processo de Concurso a lançar para a construção dos parques, quer sob a forma de Condições de Contrato (Caderno de Encargos), quer sob a forma de Condições Técnicas (Obras de Construção Civil e Equipamentos), tendo em vista o seu integral cumprimento por parte do(s) Empreiteiro(s) e, em última análise, assegurar a conformidade com a DIA.

Uma vez que será lançado um Processo de Concurso único para a construção dos dois parques eólicos que constituem o Projecto Eólico de Cinfães, a discriminação das cláusulas que não são comuns a ambos os parques foi efectuada no texto, explicitando-se objectivamente a que parque são aplicáveis.

As cláusulas referidas agruparam-se por assuntos afins, tendo-se introduzido, para além das relacionadas com o cumprimento da DIA, outras, indirectamente relacionadas com a vertente ambiental.

No sentido de proceder à verificação da conformidade ambiental do projecto de execução, foi necessário proceder a uma verificação sistemática e exaustiva do conteúdo técnico do referido projecto, de forma a

verificar se o mesmo contemplava a implementação das medidas preconizadas no EIA e das propostas pela CA.

Assim, e dado que existe um conjunto substancial de medidas a considerar, optou-se pela sua apresentação em quadros síntese, onde foi analisada a conformidade ambiental do Projecto de Execução relativamente a cada medida de minimização, tendo-se indicado qual a peça do Projecto de Execução (Desenhos e/ou Memória Descritiva) e do Processo de Concurso (Condições de Contrato/Caderno de Encargos e Condições Técnicas), onde estas medidas foram contempladas, com remissão para a secção do projecto onde o descritivo é apresentado. Indicaram-se igualmente nos referidos quadros as medidas incluídas no Plano Geral de Monitorização do projecto. Apresentou-se, ainda, nestes quadros síntese as diferentes fases em que as medidas enunciadas deverão ser implementadas, ou seja, a sua calendarização.

IV - MONITORIZAÇÃO

Neste capítulo do RECAPE é apresentado o Plano Geral de Monitorização, sendo devidamente pormenorizados os planos específicos de monitorização a implementar durante as fases de construção e exploração do Projecto Eólico de Cinfães (Plano de Acompanhamento Ambiental do Projecto, do Processo de Concurso e da Obra (PAPPCO); Plano de Acompanhamento da Recuperação Paisagística (PARP); Plano de Monitorização do Lobo (PML); Plano de Monitorização da Avifauna com pesquisa direccionada aos Quirópteros (PMAQ); e Plano de Monitorização Arqueológica (PMA)).

O PAPPCO foi preconizado no EIA com o objectivo de que fossem cumpridas as medidas minimizadoras e as recomendações relativas ao desenvolvimento do projecto e aos trabalhos necessários à construção do empreendimento. Visa, essencialmente, o controlo das actividades relacionadas com o âmbito de intervenção da obra, com os movimento de terras, com a deposição de resíduos sólidos e com o funcionamento dos equipamentos presentes na obra.

Este plano encontra-se já em curso, tendo, todas as medidas de minimização preconizadas no EIA aceites pela CA, bem como outras por esta propostas, sido tidas em conta na concepção do Projecto de Execução do Projecto Eólico de Cinfães, bem como no Processo de Concurso a lançar para construção do mesmo, onde aquelas foram introduzidas quer sob a forma de Condições de Contrato (Caderno de Encargos), quer sob a forma de Condições Técnicas (Obras de Construção Civil e Equipamentos).

Quanto ao PARP, destina-se, num primeiro momento, a evitar que a obra, durante o período de execução, fique com um aspecto muito deteriorado. Destina-se ainda a preparar a recuperação no final dos trabalhos e a acompanhar a desactivação das áreas de estaleiro e as operações de revestimento vegetal das áreas intervencionadas, de modo a comprovar a sua adequada execução e a permitir o melhor enquadramento paisagístico do projecto na sua envolvente.

No início da fase de exploração, pretende-se que acompanhe a evolução do revestimento vegetal efectuado, para introdução das correcções que possam vir a mostrar-se necessárias.

Tanto no PAPPCO, como no PARP, encontram-se medidas a seguir igualmente aquando da desactivação do projecto.

Com o Plano de Monitorização do Lobo pretende-se, numa primeira fase (já concluída), efectuar uma análise da situação actual do lobo nesta região (detecção de grupos reprodutores, efectivos de alcateias e localização de locais de reprodução) e, posteriormente, efectuar um estudo de monitorização do lobo.

No estudo de monitorização, será efectuada a caracterização ecológica (com especial incidência em parâmetros como a distribuição, demografia e utilização do espaço) da população lupina da Serra de Montemuro, e a análise da influência da construção e exploração dos Parques Eólicos de Fonte da Quelha e do Alto de Talefe (Projecto Eólico de Cinfães), nos parâmetros ecológicos estudados.

O PMAQ destina-se, essencialmente, a avaliar os impactes do Projecto Eólico de Cinfães, durante a fase de funcionamento, sobre aves e quirópteros.

A duração preconizada para este plano é de 3 anos. O primeiro ano será dedicado à avaliação da situação de referência prévia à construção do parque eólico, bem como ao acompanhamento desta. Após a conclusão da construção do parque eólico, dedicam-se os dois anos seguintes à avaliação do efeito do funcionamento do parque sobre a avifauna.

O PMA, como a própria designação indica, destina-se a efectuar o Acompanhamento Arqueológico permanente de todos os trabalhos de desaterro e outras movimentações de terras, desmatações, melhoramentos e/ou construção de acessos, abertura de valas, implantação de estaleiros e demais estruturas, relacionados com a construção do Projecto Eólico de Cinfães.

Na descrição pormenorizada de cada um dos planos referidos, foram considerados, com as necessárias adaptações, os aspectos constantes no capítulo IV, do Anexo IV, da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril (parâmetros a determinar ou a medir, locais, duração e periodicidade das amostragens, relatórios a produzir, entre outros...).

Na prática, o controlo da execução de todos estes planos, bem como o cumprimento de todo o clausulado incluído no Processo de Concurso, serão assegurados pela existência de um elemento agregado à equipa de gestão e fiscalização da obra do empreendimento, com formação na área ambiental, que promoverá a adopção das medidas integrantes dos planos e que tenha competências em termos da fiscalização da sua implementação no terreno.

V - CONCLUSÕES

O Relatório de Conformidade Ambiental a que se refere este Sumário Executivo foi realizado com o objectivo de demonstrar a conformidade ambiental do Projecto de Execução do Projecto Eólico de Cinfães, com o Parecer da Comissão de Avaliação e respectiva DIA relativa ao EIA do estudo Prévio do Projecto Eólico de Cinfães, emitidos, respectivamente, em Fevereiro e Março de 2002.

Da avaliação da conformidade realizada conclui-se que:

- O desenvolvimento e o detalhe do Projecto de Execução dos parques eólicos de Fonte da Quelha e de Alto do Talefe contemplam as medidas de minimização preconizadas no EIA e aceites pela CA, bem como outras propostas por esta na DIA;
- As recomendações e medidas de minimização a implementar, durante a fase de construção do empreendimento, pelo Empreiteiro, foram incluídas no Processo de Concurso a lançar para construção do empreendimento.

Foi efectuada uma caracterização mais completa e discriminada dos impactes que o EIA identificou como potencialmente mais relevantes, destacando-se os que se manifestam sobre as vertentes paisagística (condicionantes biofísicas) e faunística (lobo).

Relativamente aos primeiros, verificou-se que não serão propriamente afectadas áreas de elevado risco de erosão (declives superiores a 25%), afloramentos rochosos e cabeceiras de linhas de água, verificando-se apenas, num reduzido número de situações, uma interferência tangencial com algumas das áreas referidas.

No que respeita aos segundos, no relatório da 1.^a fase do Plano de Monitorização do Lobo (*“Caracterização da Situação Actual do Lobo-ibérico na Área do Projecto Eólico de Cinfães”*), entretanto concluída, encontra-se expressa a compatibilidade da manutenção da ocorrência desta espécie com a construção dos parques Eólicos de Fonte da Quelha e de Alto do Talefe, que constituem o Projecto Eólico de Cinfães. É ainda referido no mesmo relatório que os trabalhos de construção dos parques referidos poderão ser desenvolvidos durante a Primavera e Verão (altura da reprodução da espécie).

Face ao exposto no presente RECAPE, pode concluir-se que os estudos realizados ao nível do Projecto de Execução, as medidas de minimização propostas e a implementação do Plano Geral de Monitorização, determinam a conformidade ambiental do Projecto de Execução do Projecto Eólico de Cinfães, com os termos e condições da respectiva DIA.

FIGURAS

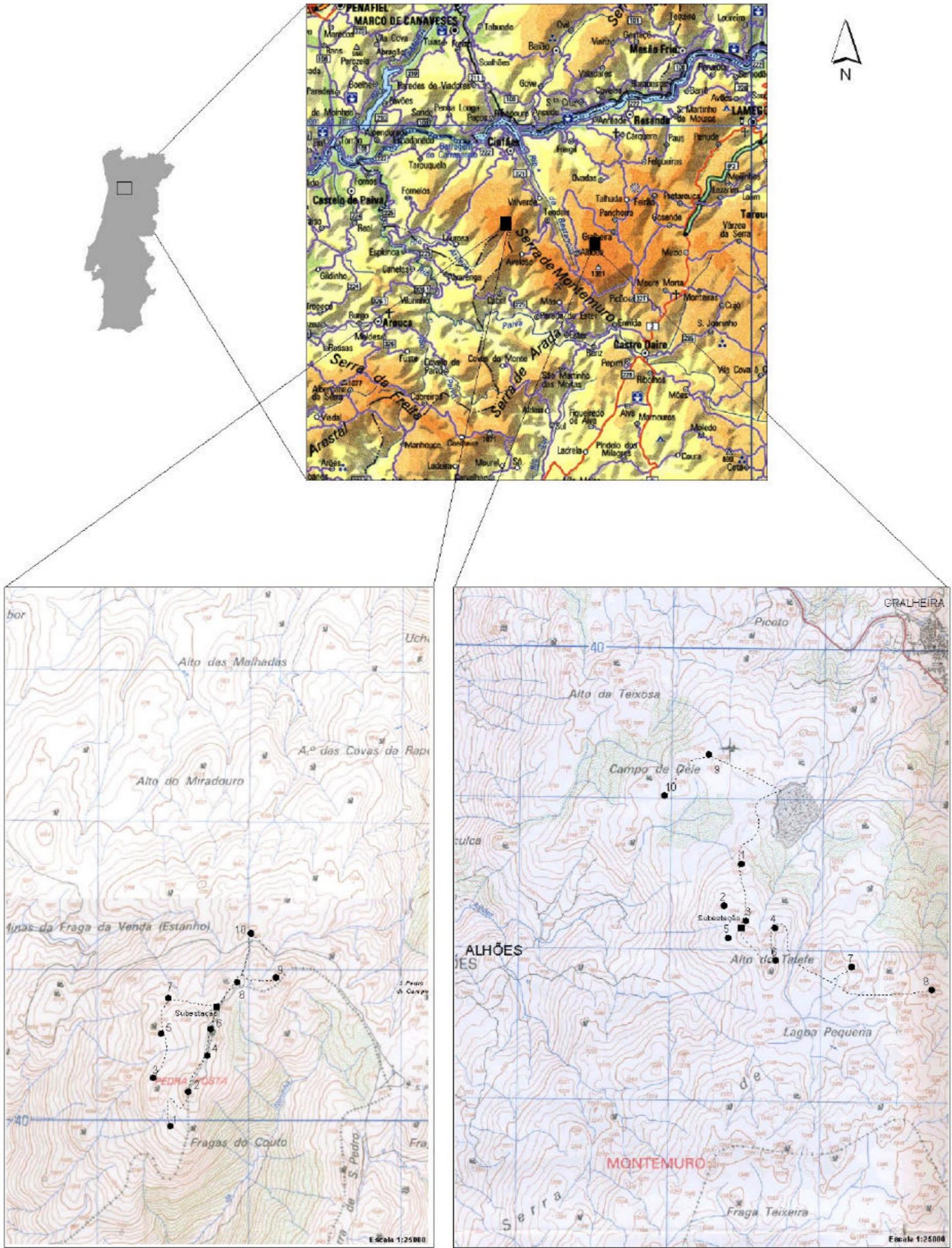


Figura 1 - Enquadramento geográfico nacional, regional e local dos Parques Eólicos de Fonte da Quelha e de Alto do Talefe

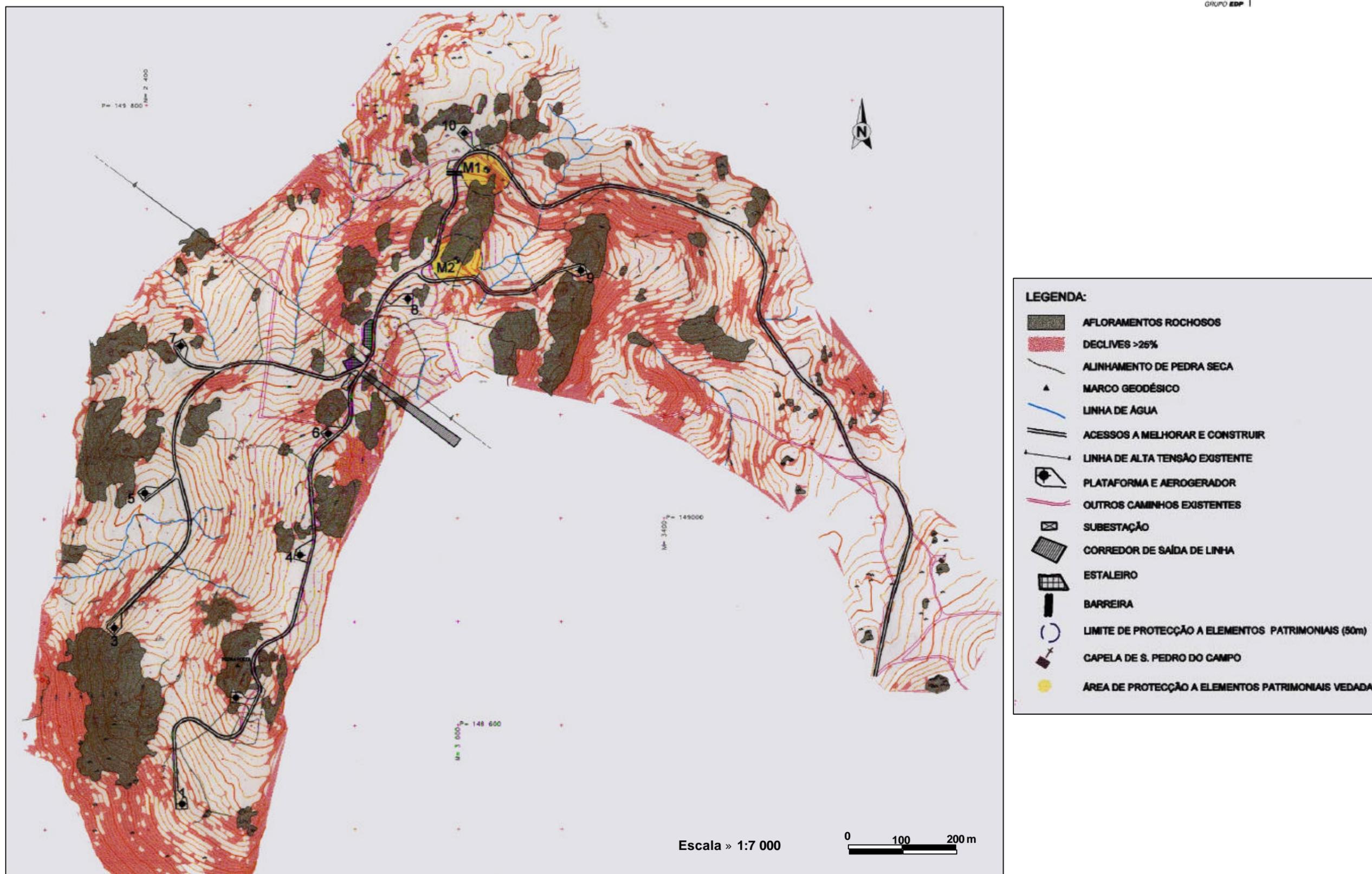
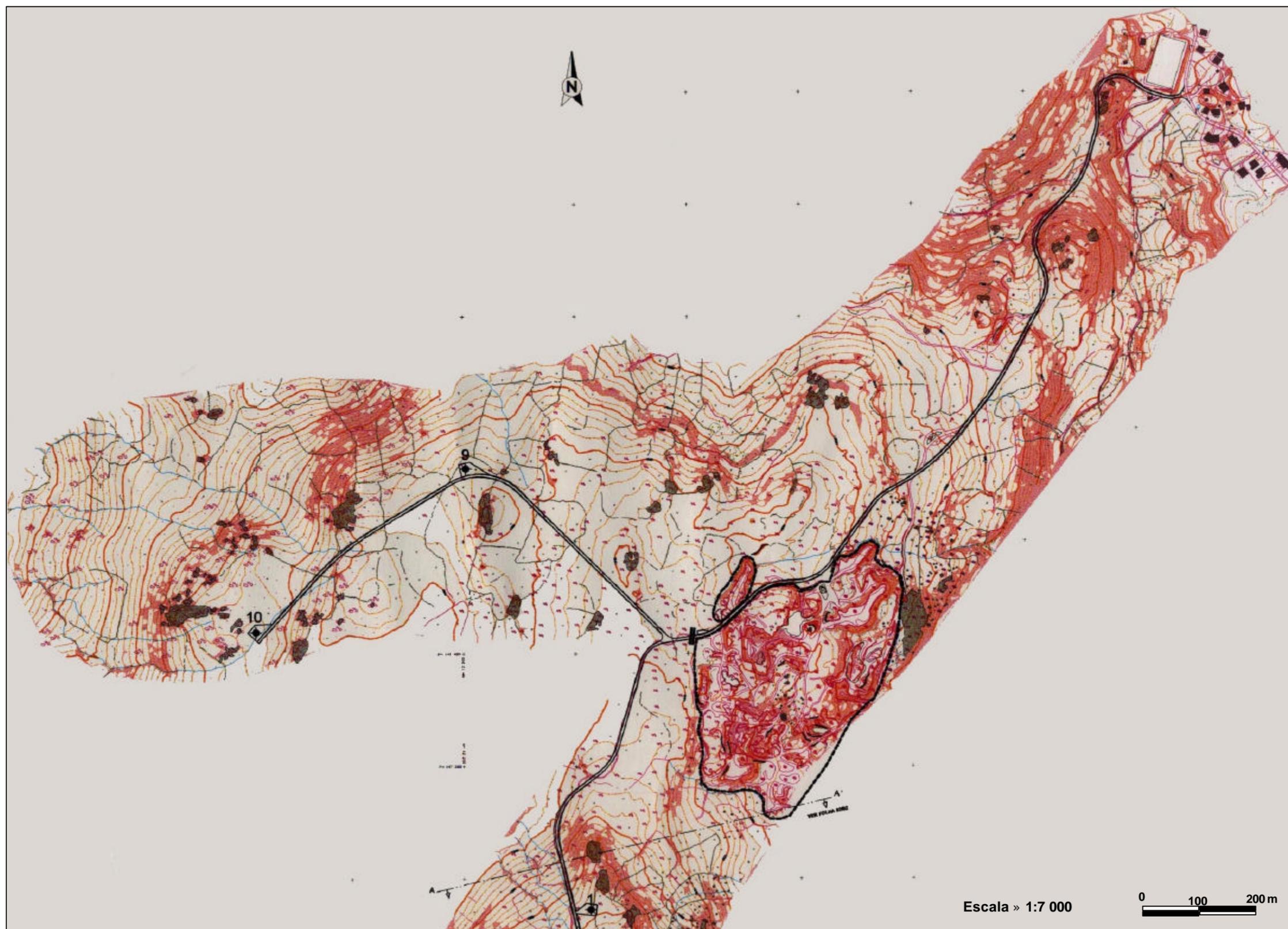


Figura 2 - Parque Eólico de Fonte da Quelha – Solução FQ-10. Planta Geral e Condicionamentos Ambientais



LEGENDA:

	AFLORAMENTOS ROCHOSOS
	DECLIVES >25%
	ALINHAMENTO DE PEDRA SECA
	MARCO GEODÉSICO
	LINHA DE ÁGUA
	ACESSOS A MELHORAR E CONSTRUIR
	PLATAFORMA E AEROGERADOR
	OUTROS CAMINHOS EXISTENTES
	SUBESTAÇÃO
	ESTALEIRO
	CORREDOR DE SAÍDA DE LINHA
	PEDREIRA EM EXPLORAÇÃO
	BARREIRA

Figura 3 - Parque Eólico de Alto do Talefe – Solução AT-10. Planta Geral e Condicionamentos Ambientais

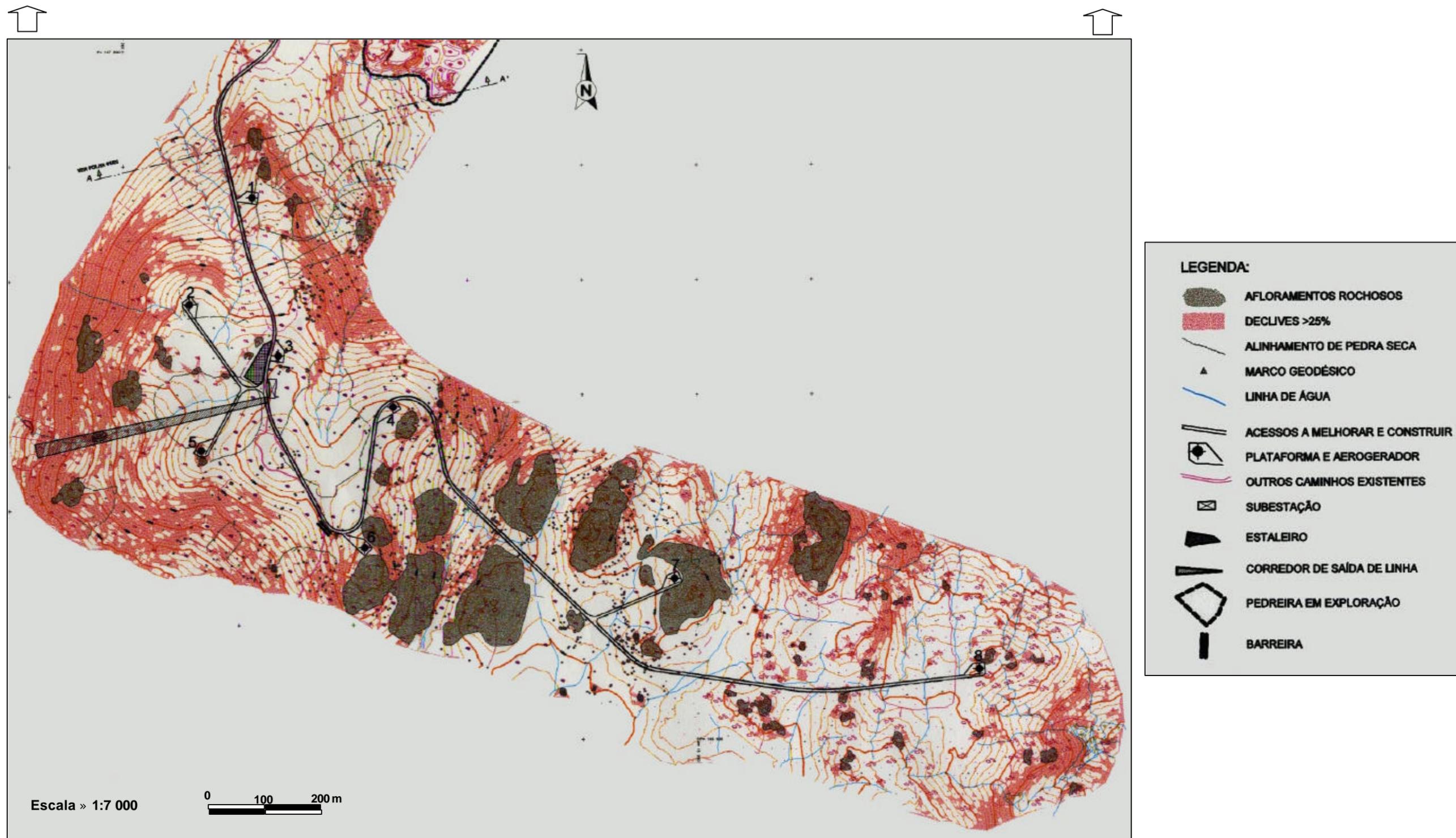


Figura 3 (cont.) - Parque Eólico de Alto do Talefe – Solução AT-10. Planta Geral e Condicionamentos Ambientais