

## 1. Introdução

Os projectos de produção de energia eléctrica a partir de Fontes de Energia Renovável (FER), não abrangidas pelo Decreto-Lei N.º 69/2000 de 3 de Maio, com a redacção dada pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro, e cuja localização esteja prevista em áreas de Reserva Ecológica Nacional, Sítios da Rede Natura 2000 ou Rede Nacional de Áreas Protegidas é sempre precedido de um procedimento de Avaliação de Incidências Ambientais, conforme consta do Decreto-Lei nº 225/2007, de 31 de Maio.

Dando cumprimento ao citado Decreto-Lei, a Direcção Geral de Energia e Geologia, na qualidade de entidade licenciadora, remeteu à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), em 10 de Agosto de 2011, o Estudo de Incidências Ambientais (EInCA) do projecto “Sobreequipamento do Parque Eólico de Todo o Mundo”, dado o mesmo coincidir com área integrada em Reserva Ecológica Nacional.

O proponente é a empresa Iberwind II – Produção, Sociedade Unipessoal, Lda., encontrando-se o projecto encontra-se em fase de Projecto de Execução

O presente parecer foi elaborado no âmbito do nº 1 do artigo 7º do Decreto-Lei nº 225/2007, de 31 de Maio.

## 2. Procedimento de Avaliação

O procedimento iniciou-se em 10 de Agosto de 2011, com a entrada na CCDR - LVT do Estudo de Incidências Ambientais, do Plano de Acompanhamento Ambiental, do Plano de Recuperação Paisagística e do Projecto submetido a licenciamento.

De acordo com o n.º 3 do Decreto-Lei nº225/2007, de 31 de Maio, considerou-se necessária a apresentação de elementos adicionais, os quais foram entregues sob a forma de Aditamento ao EInCA, em 7 de Outubro de 2011.

Ao abrigo do nº 5 do artigo 6º do diploma acima referido, a CCDR - LVT promoveu a Consulta Pública, a qual decorreu num período de 20 dias úteis, de 22 de Setembro a 20 de Outubro de 2011.

A visita ao local foi realizada a 28 de Outubro, com a presença do proponente e da equipa que realizou o EInCA.

No âmbito do procedimento de avaliação, foram recolhidos pareceres internos e ainda solicitados pareceres às seguintes entidades com competência na apreciação do projecto:

- Câmara Municipal do Cadaval;
- Administração da Região Hidrográfica do Tejo, IP;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP
- Direcção-Geral de Energia e Geologia;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P;

- Direcção Regional da Economia de Lisboa e Vale do Tejo;
- EDP Distribuição – Energia, SA;
- Autoridade Nacional de Comunicações;
- Aeroportos de Portugal, SA;
- Força Aérea Portuguesa;
- Instituto Geográfico Português;
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP

Os pareceres emitidos por estas entidades constam do Anexo I do presente parecer, à excepção do emitido pela Administração da Região Hidrográfica do Tejo, IP (ARH-Tejo, IP), o qual foi integrado no presente parecer, no factor ambiental Recursos Hídricos.

### **3. Localização, Objectivos e Justificação do Projecto**

O presente projecto localiza-se na freguesia de Figueiros, concelho do Cadaval e visa a instalação de um aerogerador de 2MW, a cerca de 300 m a Sul dos 5 aerogeradores existentes e em exploração desde Agosto de 2004.

Este aerogerador permite um aumento de produção de energia eléctrica de 5,28 GWh, obtendo-se uma produção energética anual média de 32,62 GWh. Considerando o aumento previsto para a produção anual, considera-se ser possível evitar a emissão anual adicional de cerca de 3 500 toneladas de CO<sub>2</sub>, totalizando uma redução anual de 21 000 toneladas de CO<sub>2</sub>.

### **4. Descrição do Projecto**

O aerogerador a instalar irá utilizar a infra-estrutura eléctrica existente (rede de cabos, edifício de comando e linha eléctrica aérea), sendo apenas necessário proceder à ligação entre o novo aerogerador e a rede de cabos existente.

O aerogerador será constituído por uma torre de forma tronco-cónica, com cerca de 80 m de altura e com um diâmetro na base de cerca de 15 m. Esta torre é construída em aço e possui no seu topo uma cabina giratória, contendo o gerador que dará apoio ao rotor de três pás com cerca de 90 m de diâmetro.

A energia eléctrica produzida pelo aerogerador é conduzida para o respectivo posto de transformação onde será elevada para a tensão nominal da rede eléctrica interna do parque (30 kV) e interligada à mesma. O posto de transformação ficará no interior da base do aerogerador.

A rede de cabos será enterrada em vala (largura e profundidade mínimas de 0,5 m e 0,9 m, respectivamente) ao longo do acesso entre o novo aerogerador (AG6) e o aerogerador existente (AG1), numa extensão de cerca de 432 m, aproximadamente. Por cima serão colocadas fitas de sinalização e lajetas.

O estaleiro será instalado na antiga plataforma do AG1 (área já artificializada) e ocupará cerca de 660 m<sup>2</sup>. Nesta área serão instalados dois ou três contentores que funcionarão como área social/escritórios e armazém de ferramentas.

O caminho de acesso entre o AG1 e o AG6 será efectuado através de um caminho existente com cerca de 347 m, o qual será beneficiado e alargado de modo a possuir uma faixa de rodagem de cerca de 4,5 m de largura a qual será revestida por *tout-venant* com 0,2m de espessura.

O acesso ao é efectuado ao Parque Eólico é efectuado através da Estrada Municipal 366 até Casal da Gaiola e posteriormente por um caminho municipal.

Segundo o EIncA, a vegetação arbustiva e arbórea das áreas não afectadas será protegida por vedações e resguardos e as áreas afectadas serão recuperadas, sendo as superfícies expostas recobertas com terra vegetal (resultante das decapagens efectuadas na fase de construção) a qual será posteriormente semeada com vegetação autóctone.

Durante a fase de construção, as águas residuais domésticas serão encaminhadas para a fossa estanque que será, provisoriamente, instalada e as águas residuais resultantes das operações de betonagem, serão encaminhadas para uma bacia de retenção a construir junto ao aerogerador, sendo, no final, todo o material incorporado na respectiva plataforma.

Após a conclusão dos trabalhos de montagem do aerogerador e das obras associadas de construção, todos os locais de estaleiro e zonas de trabalho serão limpas, sendo efectuada a recuperação paisagística de todas as zonas intervencionadas, nomeadamente os taludes dos acessos e da plataforma de montagem do aerogerador, a zona de estaleiro e de armazenamento de diversos tipos de materiais e as zonas de abertura das valas de instalação dos cabos eléctricos.

O objectivo dos trabalhos de recuperação do perfil topográfico dos solos e de recuperação do coberto vegetal é repor, sempre que possível, uma situação final, o mais próximo da situação inicial. Os trabalhos de recuperação envolvem a remoção de entulhos, a estabilização de taludes, o restabelecimento, das formas originais de morfologia, a descompactação do solo e a recuperação do coberto vegetal afectado, através do restabelecimento da vegetação autóctone.

As superfícies de terreno exposto serão recobertas com a terra vegetal oriunda dos locais anteriormente escavados por forma a possibilitar o rápido crescimento das espécies e a recolonização de toda a área afectada pela obra.

Durante a fase de exploração, os acessos utilizados para a construção e montagem do aerogerador serão mantidos durante a sua vida útil da exploração, havendo lugar à sua beneficiação sempre que as condições de utilização ou meteorológicas o imponham.

Segundo o EIncA, os trabalhos a realizar terão a duração de 3 meses, prevendo-se que a fase de exploração seja de cerca de 20 anos. O investimento previsto é de 3 milhões de euros.

## **5. Apreciação Específica**

Os descritores analisados no presente procedimento de avaliação de incidências ambientais foram os seguintes: Ordenamento do Território, Recursos Hídricos, Solos e Uso dos Solos, Paisagem, Ecologia, Ambiente Sonoro e Socioeconomia.

### **5.1 Ordenamento do Território**

A área de intervenção é abrangida pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT) e pelo Plano Director Municipal do Cadaval (PDMC). De acordo com a planta de condicionantes do PDMC, verifica-se que a área em estudo se insere em áreas da Reserva Ecológica Nacional (REN).

#### **5.1.1 Instrumentos de Gestão Territorial**

##### **Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo**

De acordo com este Plano Regional, aprovado pela RCM n.º 64-A/2009 de 1 de Agosto, a área em estudo insere-se na Unidade Territorial Oeste Interior Centro, em áreas de Desenvolvimento Agrícola e Florestal (Fruticultura e Viticultura), não estando identificado qualquer elemento da Estrutura Regional de Protecção e Valorização Ambiental (ERPVA).

A área em estudo apresenta uma perigosidade sísmica e perigosidade de incêndio moderadas, devendo as infra-estruturas serem projectadas de acordo com todas as normas de segurança, e a localização das linhas de distribuição de energia eléctrica deverá permitir a movimentação segura dos meios aéreos destinados a combate de incêndios.

No que diz respeito às opções estratégicas de base territorial, verifica-se que as fontes de energias renováveis enquadram-se no eixo estratégico 2, o qual estabelece como objectivo estratégico: “Dar continuidade à aposta no aproveitamento da energia eólica da Região, e gerir a procura de energia através de políticas de planeamento do licenciamento urbanístico, de sensibilização e educação de populações e agentes económicos”. Assim, considera-se que o projecto não colide com as orientações do PROT-OVT.

##### **Plano Director Municipal do Cadaval**

De acordo com a planta de ordenamento do PDMC, ratificado em 06 de Agosto, pela RCM n.º 170/1995, verifica-se que a área de implantação do aerogerador e uma parte do caminho de acesso ao aerogerador incidem, de acordo com a alínea b) do n.º1 do art.º 36º do RPDM, em “Espaço Florestal”, em área de Mata e Mato de Protecção.

Quanto à restante parte do caminho de acesso, verifica-se que, de acordo com o n.º3 do art.º 40º e art.º 37 do RPDMC, este incide Espaço “Agro-Florestal” e em Espaço Agrícola – Área Agrícola não incluída na RAN.

Encontrando-se a área de estudo inserida em áreas da REN, o n.º 2 do art.º 36º e o n.º 3 do art.º 40º do RPDM do Cadaval, remetem as disposições legais de ocupação do solo para o RJREN, e o art.º 37º, embora admita o licenciamento de edificações, é omissivo em matéria de

energia eólica, não se encontrando previstas, à data da publicação do PDMC, este tipo de estruturas.

Do exposto considera-se que o projecto é compatível com o PDM desde que sejam cumpridos os condicionalismos constantes do RJREN.

### **5.1.2 – Condicionalismos Legais**

#### **Reserva Ecológica Nacional**

De acordo com a delimitação da REN do Cadaval, aprovada pela RCM n.º 189/1997, de 29 de Outubro, verifica-se que a área do projecto incide em solos da REN, em áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo.

Da análise efectuada verifica-se que a área de cerca de 0,25 ha é ocupada pela instalação dos elementos definitivos do Sobreequipamento (aerogerador e caminho) e de alguns elementos temporários (plataforma de apoio à montagem do aerogerador e vala de cabos), sendo recuperada a área de cerca de 0,13 ha, a qual corresponde a cerca de 52% da área total intervencionada.

Deste modo, e apesar da área de estudo se inserir quase na sua totalidade em áreas de REN, considera-se que os impactes induzidos são negativos e pouco representativos dada a reduzida área a intervencionar.

Considera-se igualmente que não é afectada a integridade ecológica do local, tendo em conta que:

- A área a impermeabilizar será reduzida, correspondendo apenas à sapata da fundação do aerogerador;
- O projecto contempla um sistema de drenagem, constituído por valeta em terra compactada, tendo como parâmetros de dimensionamento a garantia de baixas velocidades de escoamento nas descargas para o solo;

Verifica-se ainda que a selecção do local para a instalação do estaleiro teve em consideração a ausência de condicionalismos ambientais, designadamente a afectação de áreas de REN.

Quanto à beneficiação do caminho de acesso (346,564 m), verifica-se que este se insere em áreas de REN e que o EInCA não procedeu à avaliação dos potenciais impactes decorrentes da beneficiação/alargamento a efectuar. Assim, e porque se considera que a circulação de veículos afectos ao parque poderá interferir com a sustentabilidade do sistema biofísico, deverá ser efectuada a reparação do pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso ao parque pelos veículos pesados durante a obra e proceder à atempada limpeza destas vias sempre que forem vertidos materiais de construção ou materiais residuais da obra aquando do transporte para a área afecta aos trabalhos.

Do exposto e tendo presente as disposições constantes do RJREN, verifica-se que o projecto configura usos e acções compatíveis com os objectivos de protecção ecológica e ambiental e de prevenção de riscos naturais e que não coloca em causa as funções das respectivas áreas

afectadas, desde que cumpridas as medidas de minimização referidas no Anexo III deste parecer.

### **5.1.3. Conclusão Sectorial**

Decorrente da análise efectuada, verifica-se que o projecto não colide com as orientações do PROT-OVT.

Em termos de PDM, e uma vez que à data da sua publicação a produção de energia eólica ainda não estava instituída, aceita-se que o RPDM do Cadaval seja omissivo sobre este tipo de estruturas, considerando-se assim verificada a conformidade com este IGT.

Por outro lado, atendendo a que através da implementação das medidas de minimização constantes deste parecer, são cumpridos os condicionalismos constantes do RJREN, considera-se que o projecto é compatível com esta condicionante legal.

Face ao exposto e não se registando incompatibilidades, considera-se o projecto viável.

## **5.2 Recursos Hídricos**

### **5.2.1 Recursos Hídricos Superficiais**

A área em estudo localiza-se na bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste, na sub-bacia de Óbitos. De acordo com o EIncA não estão cartografadas linhas de água. A linha de água mais próxima é o rio Arnoia, a qual dista cerca de 400 m a Sul da área de implantação do aerogerador.

Segundo o EIncA, os pontos de monitorização da qualidade das águas superficiais, encontram-se muito afastados da área em estudo, pelo que não se considera necessário proceder à sua análise, uma vez que não reflecte a verdadeira situação existente a nível local.

Na fase de construção, os impactes expectáveis resultam das operações de decapagem da camada superficial dos solos, da movimentação de terra e da abertura das fundações, que aumentam a erosão do solo. Releva-se o facto de que a erosão do solo irá aumentar o transporte de partículas sólida e dificultar a drenagem. Contudo, uma vez que a área de produção dos sedimentos está circunscrita ao local de abertura das fundações, considera-se que os impactes induzidos são negativos, pouco significativos, e minimizáveis através da implementação das medidas de minimização constantes do Anexo II deste parecer.

No que se refere à qualidade da água, os potenciais impactes estão relacionados com eventuais derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis e limpeza das betoneiras, que poderão contaminar os solos e provocar a degradação da qualidade da água. Contudo, este impacto é considerado pouco significativo, uma vez que a linha de água mais próxima se localiza a 400m de distância.

Por outro lado, a circulação de maquinaria e veículos que se encontram afectos à obra poderá contribuir para uma maior compactação do solo nos locais na área da obra. Esta é uma situação que a ocorrer no período em que se registam maiores precipitações, poderá contribuir para o aumento dos escoamentos superficiais. Considera-se este impacto negativo e directo,

pouco significativo e temporário, pois a extensão que poderá ser afectada na área de estudo é reduzida.

Na fase de exploração não são expectáveis impactes negativos, considerando-se que na fase de desactivação os impactes induzidos serão semelhantes aos da fase de construção.

### **5.2.2 Recursos Hídricos Subterrâneos**

A área em estudo localiza-se na unidade hidrogeológica da Orla Ocidental, que se caracteriza pela existência de vários sistemas aquíferos importantes, relacionados com formações calcárias e detriticas, formando, respectivamente aquíferos cárnicos e aquíferos porosos.

No que respeita a captações de águas subterrâneas de acordo com o EIncA, na área de estudo foram inventariadas duas captações (poços) licenciadas, uma a 75m a Este e a outra a 110m a Sul. Na envolvente, foram identificados dois furos licenciados.

No que respeita aos dados de qualidade da água subterrânea não existe, para a área em estudo, nenhum ponto de monitorização da água, nas redes de qualidade existentes. Também não foram apresentados quaisquer resultados a possíveis amostras colhidas em captações de água subterrânea existentes nesta área, nem na sua envolvente.

Apesar do EIncA não apresentar nem avaliar os impactes nas captações existentes junto à zona prevista para o aerogerador, considera-se que não haverá uma interferência directa e permanente das captações, uma vez que para a instalação do poste não será necessário atingir grandes profundidades. Assim, os impactes que poderão advir, resultam sobretudo da circulação de máquinas e pesados, de possíveis derrames de óleos e compactação do terreno, e só durante a fase de construção. Contudo, estes impactes poderão ser minimizados através da implementação das medidas de minimização constantes do presente parecer.

### **5.2.3 Conclusão Sectorial**

Da análise efectuada e no que respeita aos recursos hídricos superficiais, considera-se que não são expectáveis alterações na rede hidrográfica local, pelo que não serão induzidos impactes negativos significativos.

Relativamente aos aspectos quantitativos das águas subterrâneas e usos da água, considera-se também, não serem expectáveis impactes negativos.

Quanto à qualidade da água, quer ao nível dos recursos hídricos subterrâneos, quer superficiais, considera-se que os potenciais impactes negativos apenas estão relacionados com eventuais derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis.

Assim, considera-se que o projecto é viável desde que cumpridas as medidas de minimização apresentadas no Anexo III do presente parecer.

## **5.3 Solo e Uso do Solo**

Os solos da área de implantação do projecto são basálticos, de reduzida capacidade de uso agrícola, que se destinam, principalmente para floresta de protecção ou de recuperação.

Na área de implantação do projecto, os solos estão ocupados por matos, encontrando-se a envolvente ocupada por pinhal e eucaliptal.

Na fase de construção, as operações de decapagem do solo e a movimentação de terras tornam os solos mais susceptíveis à acção dos agentes erosivos, podendo ocorrer fenómenos de erosão e arrastamento de solos. Nesta fase, ocorrerá também a compactação de solos decorrente da movimentação das máquinas afectas à obra. Estas acções induzem impactes negativos os quais se consideram pouco significativos tendo em conta a reduzida aptidão dos solos.

No que se refere à construção da fundação e da plataforma do aerogerador, considera-se que serão induzidos impactes negativos. No que se refere à fundação, a perda de coberto vegetal será irreversível, sendo contudo o impacte gerado pouco significativo dada a reduzida área que é afectada. Já no que diz respeito à plataforma de montagem do aerogerador, o impacte induzido será temporário uma vez que, posteriormente, a área afectada será totalmente recuperada.

Relativamente à beneficiação do caminho de acesso, será afectada, segundo o EIncA, cerca de 1 560 m<sup>2</sup>, sendo o impacte gerado negativo e pouco significativo atendendo à reduzida área que é afectada. Quanto à abertura da vala de cabos, uma vez que esta irá acompanhar o acesso a beneficiar, os impactes gerados serão negativos e pouco significativos.

Quanto à instalação do estaleiro, considera-se que os impactes gerados são reduzidos uma vez que este irá ocupar uma área de cerca de 660 m<sup>2</sup>, junto ao aerogerador AG1 existente, a qual corresponde à antiga plataforma deste aerogerador.

No caso de se verificar algum acidente com a maquinaria e/ou veículo afectos à pedreira, o solo poderá ser contaminado por lubrificantes, originando impactes negativos. Contudo, estes serão pouco significativos e pouco prováveis, desde que cumpridas as medidas preconizadas no EIncA referentes à manutenção dos equipamentos.

Na fase de exploração, os solos serão objecto de recuperação, pelo que os impactes gerados na fase de construção serão minimizados.

Na fase de desactivação, após a remoção integral de todos os equipamentos, será efectuada a respectiva recuperação, sendo devolvida aos solos as suas características naturais, pelo que são induzidos impactes positivos.

#### **5.4 Paisagem**

A área em estudo situa-se na Região do Oeste, entre os maciços da Serra de Montejunto e das Serras de Aire e Candeeiros, no Grupo de Unidades de Paisagem Estremadura - Oeste, que se individualiza na unidade Oeste, sendo sobretudo marcada por um relevo ondulado, através de colinas, sulcadas por alguns vales profundos.

Destaca-se, nesta paisagem, um mosaico agrícola constituído essencialmente por pomares, sobretudo pereiras e macieiras, e vinha. No enquadramento da área de estudo refere-se a presença de quatro pedreiras em exploração.



O povoamento é, no geral, disperso e dispõe-se frequentemente ao longo das principais vias de comunicação. São vulgares as instalações industriais, no meio de áreas agrícolas ou nas imediações de pequenos aglomerados. Na envolvente próxima do local do Projecto, salienta-se a ocorrência de vários aglomerados populacionais, destacando-se pela sua proximidade o lugar de Figueiros, a cerca de 430 m do aerogerador previsto.

As características cromáticas desta paisagem são dominadas pelos diversos tons de verde, destacando-se pontualmente manchas verdes mais escuras correspondendo a povoamentos de pinheiro bravo e manchas acinzentadas, que correspondem à presença das pedreiras, na envolvente próxima da área de estudo.

Segundo o EIncA, a área em estudo localiza-se na subunidade de paisagem “*Zonas de cumeadas aplanadas*”, dominadas pelas pastagens naturais e por matos. Os matos são constituídos por espécies de porte arbustivo baixo, surgem a colonizar as zonas onde se fizeram sentir fortes perturbações, bem como aquelas resultantes do desenvolvimento natural, em áreas de reduzido potencial agrícola e de menor acessibilidade.

A área afectada ao projecto apresenta uma qualidade visual e capacidade de absorção média, sobressaindo pontualmente áreas singulares de elevada qualidade visual, apresentando um variado sistema de vistas e alguns pontos de vista dominantes sobre as áreas envolventes.

Na fase de construção, os impactes estão directamente relacionadas com uma intrusão visual na paisagem, com particular incidência nos observadores externos à obra, resultante de uma desorganização espacial e funcional da paisagem com perturbação no aspecto visual do território, devido a acções de beneficiação/construção do acesso ao aerogerador, da instalação do aerogerador e da passagem de cabos em vala.

A introdução de elementos estranhos à paisagem, nomeadamente maquinaria pesada, materiais de construção e estaleiro de obra e todas as acções relacionadas com a desmatação, a decapagem dos solos e da movimentação de terras, contribui para a alteração da funcionalidade da paisagem com perturbação na manifestação visual do território.

Contudo, considera-se que os impactes resultantes destas perturbações são negativos, pouco significativos, de reduzida magnitude, temporários e reversíveis.

Quanto à montagem do aerogerador, o impacte traduz-se na introdução de um elemento de grandes dimensões e de difícil integração visual na paisagem. No entanto, dada a presença de cinco aerogeradores já em exploração, considera-se o impacte induzido negativo mas pouco significativo permanente e irreversível, durante a vida útil do parque eólico.

Já no que se refere à beneficiação/construção de o caminho de acesso ao gerador, considera-se que o impacte induzido será negativo, pouco significativo e temporário dado a sua reduzida extensão.

Na fase de exploração, ocorrerá o processo de adaptação da paisagem à nova realidade, resultante da introdução de novos elementos construídos na paisagem, nomeadamente a presença do aerogerador, uma vez que o aerogerador destacar-se-á na leitura da paisagem,

tornando o carácter da paisagem mais gerido e menos natural. Contudo, os impactes gerados serão tanto mais significativos quanto mais visível for o aerogerador previsto.

De acordo com a análise de visibilidade efectuada, considerando os lugares de maior dimensão situados até 3 km em redor do aerogerador previsto, e os locais mais próximos do mesmo, nomeadamente Figueiros, verifica-se que, dos 8 lugares considerados, todos têm visibilidade para o aerogerador à excepção de Casais da Serra.

As povoações do Cadaval e de Rio Maior, localizadas a mais de 3 km da área de estudo mas de onde se esperariam impactes mais significativos por se tratar de sedes de concelho, avistam o aerogerador previsto apenas de alguns locais, constituindo assim impactes sentidos são negativos, pouco significativos, de reduzida magnitude, localizados e reversíveis.

Na fase de desactivação, o desmantelamento do parque eólico dará origem ao restabelecimento da actual paisagem, constituindo um impacte positivo, uma vez que devolverá à paisagem o seu carácter inato e a sua qualidade.

É ainda de salientar que a implementação do projecto apenas contribui com mais um aerogerador visível na região, pelo que se considera que os impactes resultantes da avaliação cumulativa, provocados pela presença de mais um aerogerador e pela exploração simultânea do Parque Eólico de Caldas-Alguber I, têm pouco significado dada a dimensão dos aerogeradores.

Do exposto, considera-se o projecto viável, desde que implementadas as medidas de minimização e executado o Plano de Recuperação Paisagística preconizados no EIncA.

#### **5.4 Ecologia**

Da análise efectuada, considera-se que o EIncA apresenta uma correcta caracterização da situação de referência, abrangendo as espécies e habitats com estatuto de protecção que ocorrem nesta zona, verificando-se que a área em estudo não é especialmente interessante sob o ponto de vista da flora e da fauna.

Relativamente aos impactes, considera-se que a potencial afectação das aves e quirópteros se traduz em impactes pouco significativos e de reduzida magnitude, dada a presença de apenas mais um aerogerador no Parque Eólico.

A reduzida intervenção no terreno em termos espaciais e temporais na fase de obra, indicia igualmente a ocorrência de impactes negativos de magnitude reduzida, pelo que se considera o projecto viável.

#### **5.5 Ambiente Sonoro**

De acordo com o EIncA, na caracterização da situação de referência foram efectuados ensaios acústicos em receptores sensíveis (habitações) localizados num raio de cerca de 1000m em redor do aerogerador, tendo para o efeito sido seleccionados 4 pontos.

Os resultados obtidos permitem concluir que a área de estudo cumpre os valores limite de exposição ao ruído ambiente exterior para zonas que ainda não foram objecto de classificação e, inclusivamente, para zonas sensíveis.

Relativamente à evolução do estado do ambiente sem projecto, o EIncA não prevê alterações de assinalar relativamente à situação actual, objecto da caracterização efectuada

A fase de obra rege-se pelos artigos 14º e 15º do RGR. Contudo, dadas as características dos trabalhos a efectuar e a distância a que se encontram os receptores sensíveis, não se prevêem impactes sobre a qualidade do ambiente sonoro relativos a esta fase.

Para a previsão dos níveis sonoros resultantes do funcionamento do aerogerador e consequente avaliação do cumprimento dos critérios aplicáveis, o EIncA recorreu à utilização de um modelo de previsão e elaboração de mapas de ruído e estabeleceu, para tal, um total de 14 pontos.

Da análise dos resultados obtidos pela simulação efectuada e da avaliação da conformidade do ruído ambiente previsto com os critérios legais aplicáveis, não se prevê violação de qualquer dos critérios legais (incomodidade e exposição máxima).

Pelo facto do nível de ruído ambiente previsto para o exterior, no período nocturno, ser inferior a 45 dB(A) para qualquer dos pontos considerados, não se aplica, ao período nocturno, o critério da incomodidade.

Contudo, e atendendo a que para os pontos localizados a 490m, 510m, 480 m e a 330m, a diferença prevista entre o valor do indicador LAeq do ruído ambiente e o valor do indicador LAeq do ruído residual é superior a 3 dB(A), o EIncA prevê a verificação destes valores através de um programa de monitorização.

Deste modo considera-se o projecto viável desde que sejam implementadas as medidas de minimização e realizado o Plano de Monitorização constantes do Anexo III do presente parecer.

## **5.6 Socioeconomia**

A área em estudo insere-se na freguesia de Figueiros do concelho de Cadaval e dista, a Sudoeste, cerca de 430 m da povoação de Figueiros e, a Sudeste, cerca de 600m da povoação Corujeira, encontrando-se a cerca de 1 100 m do aglomerado populacional de Alguber.

Os acessos far-se-ão pela parte existente a Norte, pelo que aqueles aglomerados não serão, directamente afectados na fase de construção e de exploração, sobretudo quanto à circulação de veículos pesados, pelo que se considera que o grau de perturbação causado através do caminho existente não é perceptível.

Os impactes expectáveis estão associados às operações de desmatção e alteração do contexto paisagístico, contudo a incidência ambiental negativa não aparenta ser significativa, prevendo-se sobretudo pontual e temporária. Salva-se contudo alguma situação

particular em termos de incidência na fase de construção (transporte dos elementos do aerogerador, especial e de grande porte), que deverá ser evitada e minimizada, através da implementação das medidas de minimização constantes no presente parecer.

Considera-se ainda que a instalação do aerogerador se traduz no efeito positivo de integração na estratégia nacional de produção de energia eléctrica através de fontes renováveis

## 6. Consulta Pública

A consulta pública decorreu durante 20 dias úteis, tendo o seu início ocorrido entre 22 de Setembro e 20 de Outubro de 2011. Dessa consulta, foram recebidas as exposições de Avelino Vitória Gomes e da empresa Construções Pragosa, SA, as quais constam do Anexo II do presente parecer.

O cidadão **Avelino Vitória Gomes** considera que a instalação do novo aerogerador não deve merecer aprovação atendendo ao seguinte:

- a abertura de valas estar sujeita a provocar desmoronamentos;
- o caminho agrícola existente não possuir base, estrutura e largura suficiente para utilização de camiões de grande porte;
- o proponente não possuir terrenos que comportem as escombrelas resultantes da escavação;
- a instalação do aerogerador não evitará acções acentuadamente erosivas.

Refere ainda que o caminho rural confina a poente com um terreno que é sua pertença, tendo o mesmo sido desviado.

A empresa **Construções Pragosa, SA** considera que o EIncA não tem em consideração todos os factores relevantes para a análise das prováveis consequências sobre o ambiente e o ordenamento do território e refere o seguinte:

- a instalação do aerogerador 3 sobrepõe-se às pedreiras e ao caminho agrícola existente;
- os aerogeradores instalados têm vindo a condicionar toda a envolvente de forma negativa, tendo para a sua instalação sido destruído o coberto vegetal bem como o da área necessária ao alargamento dos caminhos agrícolas existentes, impermeabilizando os mesmos e aumentando a acção erosiva das chuvas;
- a colocação do aerogerador conduziu ao abatimento do caminho agrícola existente, impedido a circulação do mesmo;
- o EIncA não identifica qualquer caminho de acesso para o aerogerador, identificando apenas um caminho agrícola sem características necessárias à circulação de veículos de grandes dimensões, o que implicará o seu alargamento;

- a área onde se pretende instalar os aerogeradores tem um potencial comprovado para produção de britas, pelo que a colocação do aerogerador impedirá a exploração dos recursos minerais;
- o EIIncA não reflecte o impacto que o funcionamento das pás terá na propagação de poeiras das pedreiras ali existentes que afectam a fauna e aflora existente no local assim como toda a produção vinícola realizada nas redondezas e ainda nas habitações que se localizam a menos de 1 km da localização proposta para o aerogerador.

### **Comentários à Consulta Pública**

Da análise verifica-se que, a maioria das questões colocadas se referem ao Parque Eólico já existente.

O EIIncA em análise corresponde à instalação de um único aerogerador, sendo que para aceder ao local da sua implantação será utilizado um caminho existente, o qual será objecto de beneficiação. Da análise efectuada não se identificam impactes negativos significativos e não minimizáveis decorrentes quer da instalação do aerogerador, quer da beneficiação do acesso.

Quanto ao caminho municipal referido pelo Sr. Avelino Vitória Gomes, o qual não interfere no acesso a aerogerador em análise, foi possível confirmar na visita ao local que este se encontra destruído.

Relativamente às restantes questões, foi, no âmbito da Consulta Pública, solicitado parecer (que se anexa) à Direcção Geral de Energia e Geologia, a qual refere não haver qualquer inconveniente à instalação de aerogeradores na área em estudo. Considera ainda não haver incompatibilidade de uso para a exploração simultânea no mesmo espaço e tempo dos dois tipos de recursos (minerais e eólico), desde que se encontrem afastadas entre si no espaço geográfico que ocupam.

### **7. Pareceres Externos**

No âmbito da consulta às entidades com competência na apreciação do projecto foram recebidos pareceres das seguintes entidades: Administração da Região Hidrográfica do Tejo, IP, Câmara Municipal do Cadaval, Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP, Direcção-Geral de Energia e Geologia, EDP Distribuição – Energia, SA, ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações ANA – Aeroportos de Portugal, SA; IGP – Instituto Geográfico Português e LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP.

O parecer emitido pela Administração da Região Hidrográfica do Tejo, IP encontra-se integrado no presente parecer, no factor ambiental Recursos Hídricos.

A Câmara Municipal do Cadaval emite parecer favorável ao projecto.

O Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP, emite parecer favorável e considera que na fase de construção deverão ser implementadas as medidas de minimização preconizadas no EIIncA.

A Direcção Geral de Energia e Geologia informa não haver sobreposição da área do projecto com qualquer área com características geológicas potenciais à ocorrência de recursos geológicos, pelo que não vê inconvenientes na implementação do projecto.

A EDP não manifesta qualquer objecção ao projecto, referindo que devem ser respeitadas as distâncias de segurança regulamentares e respectivas servidões conforme o estipulado no Decreto Regulamentar nº 1/92, de 18 de Fevereiro de 1992.

A ANACOM informa que não se opõe à instalação do projecto, dado o local de instalação do aerogerador não se encontrar condicionado por nenhuma servidão radioelétrica.

A ANA não se opõe à concretização do projecto e informa que, de acordo com a Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/03, de 6 de Maio, o aerogerador deverá ser dotado de balizagem.

O Instituto Geográfico Português informa que a localização proposta para o aerogerador não constitui impedimento para as actividades por si desenvolvidas.

O Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP emite parecer favorável ao projecto e refere que considera adequada a caracterização geomorfológica, litostratigráfica, tectónica e sismicidade e património geológico.

Refere que a identificação e avaliação dos impactes bem como as medidas de minimização apresentadas são suficientes e bem fundamentadas. Quanto ao factor ambiental Recursos Hídricos, considera que, dada a existência na área de projecto de 2 poços, o EIncA deveria ter aferido com maior rigor, a possível intercepção do nível freático pelas escavações necessárias à instalação.

## **8. Conclusão**

O presente projecto visa a instalação de um aerogerador no Parque Eólico de Todo o Mundo constituído por cinco aerogeradores e que se encontra em exploração desde Agosto de 2004.

Este aerogerador permite um aumento de produção de energia eléctrica de 5,28 GWh, obtendo-se uma produção energética anual média de 32,62 GWh. Considerando o aumento previsto para a produção anual, considera-se ser possível evitar a emissão anual adicional de cerca de 3 500 toneladas de CO<sub>2</sub>, totalizando uma redução anual de 21 000 toneladas de CO<sub>2</sub>.

O aerogerador a instalar irá utilizar a infra-estrutura eléctrica existente (rede de cabos, edifício de comando e linha eléctrica aérea), sendo apenas necessário proceder à ligação entre o novo aerogerador e a rede de cabos existente.

O estaleiro será instalado na antiga plataforma do AG1 (área já artificializada) e ocupará cerca de 660 m<sup>2</sup>. Nesta área serão instalados dois ou três contentores que funcionarão como área social/escritórios e armazém de ferramentas.

O caminho de acesso ao Parque Eólico é efectuado através da EM366 até Casal da Gaiola, sendo o acesso entre o aerogerador AG6 e o aerogerador AG1 efectuado através de um

caminho existente com cerca de 347 m, o qual será beneficiado e alargado de modo a possuir uma faixa de rodagem de cerca de 4,5 m de largura.

Segundo o EIncA, a vegetação arbustiva e arbórea das áreas não afectadas será protegida por vedações e resguardos e as áreas afectadas serão recuperadas, sendo as superfícies expostas recobertas com terra vegetal (resultante das decapagens efectuadas na fase de construção) a qual será posteriormente semeada com vegetação autóctone.

Após a conclusão dos trabalhos de montagem do aerogerador e das obras associadas de construção, todos os locais de estaleiro e zonas de trabalho serão limpas, sendo efectuada a recuperação paisagística de todas as zonas intervencionadas, através da cobertura das áreas afectadas com a terra vegetal oriunda dos locais anteriormente escavados por forma a possibilitar o rápido crescimento das espécies e a recolonização de toda a área afectada pela obra.

Durante a fase de exploração, os acessos utilizados para a construção e montagem do aerogerador serão mantidos durante a sua vida útil da exploração, havendo lugar à sua beneficiação sempre que as condições de utilização ou meteorológicas o imponham.

Segundo o EIncA, os trabalhos a realizar terão a duração de 3 meses, prevendo-se que a fase de exploração seja de cerca de 20 anos. O investimento previsto é de 3 milhões de euros.

Da avaliação global efectuada considera-se que a concretização do presente projecto dará um contributo específico para a redução das emissões gases com efeito de estufa, constituindo um elemento importante das medidas necessárias ao cumprimento do Protocolo de Quioto.

Identificam-se, ainda, impactes positivos resultantes do contributo do projecto para o aumento da capacidade de produção nacional de energia eléctrica com base em fontes renováveis.

Quanto ao factor ambiental Ordenamento do Território, verifica-se que o projecto não colide com as orientações do PROT-OVT.

Em termos de PDM, e uma vez que à data da sua publicação a produção de energia eólica ainda não estava instituída, aceita-se que o RPDM do Cadaval seja omissivo sobre este tipo de estruturas, considerando-se assim verificada a conformidade com este IGT.

Por outro lado, atendendo a que através da implementação das medidas de minimização constantes deste parecer, são cumpridos os condicionalismos constantes do RJREN, considera-se que o projecto é compatível com esta condicionante legal.

Os impactes negativos identificados estão associados aos factores Recursos Hídricos, Socioeconomia, Ecologia, Solos e Uso do Solo e Paisagem, os quais se consideram ser pouco significativos e minimizáveis.

Relativamente ao parecer emitido pelas entidades externas, verifica-se que estas nada têm a opor à concretização do projecto.

Do exposto, emite-se parecer favorável ao Projecto “Sobreequipamento do Parque Eólico de Todo o Mundo” condicionado:

1. Cumprimento de toda a legislação específica em vigor, Plano de Recuperação Paisagística, Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra.
2. O aerogerador deverá ser dotado de balizagem, de acordo com a Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/03, de 6 de Maio
3. Cumprimento das medidas de minimização e do Programa de monitorização constantes do presente parecer (Anexo III).



ANEXO I  
Pareceres Externos

ANEXO II  
PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

**ANEXO III**  
**Medidas de Minimização e Planos de Monitorização**

**Medidas de minimização****Projecto e Planeamento dos Trabalhos**

- P1.** No acesso a beneficiar deverão ser utilizados materiais não impermeabilizantes.
- P2.** Prever um sistema de drenagem que assegure a manutenção do escoamento natural (passagens hidráulicas e valetas).
- P3.** As valetas de drenagem não deverão ser em betão, excepto nas zonas de maior declive, ou em outras, desde que devidamente justificado.
- P4.** A rede de cabos subterrânea deverá ser desenvolvida, preferencialmente, ao longo do caminho de acesso aos aerogeradores existente e previsto (AG1 e AG6).
- P5.** As áreas de trabalho devem ser definidas de forma a evitar ao máximo a afectação de áreas sujeitas a regime da REN.

**Fase de Construção**

- C1.** As acções de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser restringidas às zonas estritamente necessárias para a execução da obra.
- C2.** Antes dos trabalhos de movimentação de terras, deve-se proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afectadas pela obra.
- C3.** A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas actividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.
- C4.** Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de acções sobre as mesmas áreas.
- C5.** A execução dos trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras deverão ser efectuados de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
- C6.** Na execução de escavações e aterros devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respectivo deslizamento.
- C7.** Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes.
- C8.** Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.
- C9.** Assegurar o correcto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção / retenção de eventuais escorrências/derrames.

**C10.** Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística das áreas intervencionadas, através da recuperação da vegetação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.

**C11.** Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras.

**C12.** 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 ocorram, preferencialmente, no período seco.

**C13.** Assegurar o escoamento natural em todas as fases de desenvolvimento da obra.

**C14.** Informar sobre a construção e instalação do projecto as entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente do mesmo, nomeadamente a Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC), e entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais, bem como as entidades com jurisdição na área de implantação do Projecto.

**C15.** A área do estaleiro não deverá ser impermeabilizada, com excepção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.

**C16.** O estaleiro deverá possuir instalações sanitárias amovíveis. Em alternativa, caso os contentores que servirão as equipas técnicas possuam instalações sanitárias, as águas residuais deverão drenar para uma fossa séptica estanque, a qual terá de ser removida no final da obra.

**C17.** Não deverão ser efectuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local do Parque. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos.

**C18.** Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, para abastecimento de energia eléctrica do estaleiro, nas acções de testes do aerogerador ou para outros fins, estes deverão estar devidamente acondicionados de forma a evitar contaminações do solo.

**C19.** A fase de construção deverá restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à balizagem prévia das áreas a intervencionar.

**C20.** Deverá ser efectuado o acompanhamento arqueológico sistemático e presencial, assegurada pela presença de um arqueólogo residente por cada frente de obra activa em simultâneo, de todos os trabalhos que impliquem movimentações de terras, através da observação e registo das acções de desmatação, demolições, escavação, abertura de caminhos de acesso, construção de estaleiros, áreas de empréstimo e de depósitos de inertes e de solos.

**C21.** Todas as eventuais novas áreas de obra, como sejam estaleiros ou manchas de empréstimo, que sejam definidas em plena fase de construção, deverão ser alvo de prospecção arqueológica prévia.

**C22.** Após a desmatação, a equipa responsável pelo acompanhamento arqueológico de obra deverá efectuar a prospecção arqueológica sistemática do terreno, nas áreas de visibilidade

reduzida, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento, bem como das áreas e depósito temporário e empréstimos de inertes, na eventualidade de ficarem de fora das áreas anteriormente prospectadas.

**C23.** Eventuais vestígios que possam ser detectados durante o acompanhamento da obra, e que possam sofrer uma destruição total ou parcial, deverão ser sujeitos a medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens e escavações arqueológicas). Contudo, a execução de novas sondagens ou de escavação arqueológica em área só poderão ser realizadas com prévia autorização do IGESPAR, IP, e, obrigatoriamente, terão de ser integradas no planeamento geral de obra.

**C24.** O plano de recuperação paisagística dever ter em conta os elementos florísticos típicos da região e dos habitats, nomeadamente aos correspondentes aos matos

**C25.** Os resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) deverão ser armazenados temporariamente num contentor na zona de estaleiro, para posterior transporte para local autorizado.

**C26.** O armazenamento de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona de estaleiro preparada para esse fim. Os recipientes deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.

**C27.** Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame fora das zonas destinadas ao armazenamento de substâncias poluentes, deverá ser imediatamente aplicada uma camada de material absorvente e o empreiteiro providenciar a remoção dos solos afectados para locais indicados a indicar pela entidade responsável pela fiscalização ambiental, onde não causem danos ambientais adicionais.

**C28.** Durante as betonagens, a descarga das águas resultantes da limpeza das autobetoneiras deve ser feita numa bacia de retenção totalmente impermeabilizada, a criar junto ao aerogerador e no final da betonagem todo o material deverá ficar incorporado na respectiva plataforma. A capacidade das bacias de lavagem de betoneiras deverá ser a mínima indispensável a execução da operação.

**C29.** Informação da realização da obra através da afixação de placas informativas junto à vedação das obras, com informações sobre os objectivos, características e duração das obras, e de avisos às autoridades locais e à população utilizadora, com alguma antecedência, das eventuais alterações na circulação rodoviária.

### **Fase de Exploração**

**E1.** A iluminação do aerogerador deverá ser reduzida ao mínimo recomendado para segurança aeronáutica, de modo a não constituir motivo de atracção para aves ou morcegos.

**E2.** Implementar um programa de manutenção de balizagem, comunicando à ANA qualquer alteração verificada e assegurar uma manutenção adequada na fase de exploração do Sobreequipamento para que o sistema de sinalização funcione nas devidas condições.

**E3.** Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos.

**E4.** Os óleos usados nas operações de manutenção periódica dos equipamentos deverão ser recolhidos e armazenados em recipientes adequados e de perfeita estanquicidade, sendo posteriormente transportados e enviados a destino final apropriado, recebendo o tratamento adequado a resíduos perigosos.

**E5.** Fazer revisões periódicas com vista à manutenção dos níveis sonoros de funcionamento do aerogerador.

### **Fase de Desactivação**

**D1.** A recuperação paisagística deverá ocorrer logo que termine a obra.

**D2.** Após conclusão dos trabalhos de construção, o local do estaleiro e todas zonas de trabalho deverão ser limpas;

**D3.** Em todas as zonas intervencionadas, proceder à descompactação do solo e aplicação da camada de terra vegetal removida no início das acções de escavação;

**D4.** Reconstrução dos muros de pedra seca que vierem a ser demolidos para a execução das obras;

**D5.** Reparar o pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso ao Projecto, pela circulação de veículos durante a construção;

**D6.** Nas acções de recuperação do coberto vegetal é proibida a introdução de espécies alóctones.

### **Plano de Monitorização**

#### **Ambiente Sonoro**

#### **PARÂMETROS ACÚSTICOS A AVALIAR**

- *L<sub>d</sub>* (Indicador de ruído diurno) - Período diurno - das 7 às 20 horas;

- *L<sub>e</sub>* (Indicador de ruído do entardecer) - Período do entardecer - das 20 às 23 horas;

- *L<sub>n</sub>* (Indicador de ruído nocturno) - Período nocturno – das 23 às 7 horas.

Os respectivos indicadores permitirão ainda calcular o parâmetro Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno (*L<sub>den</sub>*).

#### **LOCAIS E FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM**

A monitorização do ambiente sonoro será efectuada apenas na fase de exploração, junto aos edifícios E10, E12, E14, E15 e E16.

Relativamente à frequência das amostragens será realizada uma campanha antes do início da obra, com o intuito de aferir os níveis sonoros que caracterizam a situação de referência, e duas campanhas durante o primeiro ano de exploração. Após a realização destas campanhas, e verificado o cumprimento dos requisitos constantes do RGR, a periodicidade de monitorização será quinquenal.

Em situação de reclamação, devem ser efectuadas medições acústicas no local em causa, imediatamente após a mesma. Esse local deverá ser incluído no conjunto de pontos a monitorizar.

### **TÉCNICAS E MÉTODOS DE ANÁLISE E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS**

Todas as medições para os levantamentos acústicos a realizar, serão efectuadas em conformidade com o disposto na normalização portuguesa aplicável.

A obtenção dos parâmetros acústicos da componente ruído será efectuada mediante um sonómetro digital integrador de classe 1, com microfone de banda larga de alta sensibilidade e filtros de análise espectral e estatística, modelo aprovado pelo Laboratório de Metrologia Acústica do Instituto Português de Qualidade.

Refira-se ainda que os ensaios acústicos serão efectuados por uma entidade acreditada pelo IPAC, dando cumprimento ao estabelecido no artigo 34.º, do RGR.

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS**

Verificação dos valores limite estabelecidos para as zonas sensíveis e mistas, para os parâmetros Lden e Ln, de acordo com o RGR (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro).

Critério de incomodidade estabelecido pelo artigo 13º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, e critério de exposição máxima ao ruído ambiente estabelecido no artigo 11º do mencionado diploma legal.

### **TRATAMENTO DOS DADOS**

O incumprimento dos valores limite admissíveis de ruído ambiente deverá desencadear a implementação de medidas de minimização de ruído, ou mesmo de condicionantes à execução e exploração do projecto. As medidas ou condicionantes a implementar passam sempre por definir, numa primeira fase, soluções de minimização, ou anulação, do impacte na fonte responsável pelo incumprimento dos valores de ruído. Somente depois de esgotadas as hipóteses de encontrar soluções eficazes à minimização do impacte na fonte, deverá ser prevista a implementação de medidas no meio de propagação e/ou nos receptores em causa.

### **PERIODICIDADE DOS RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO E CRITÉRIOS PARA A DECISÃO SOBRE A REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

Os Relatórios a elaborar, serão estruturados de acordo com o estabelecido no Anexo V, da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril. Serão incluídos nos respectivos relatórios, eventuais evoluções técnicas que possam ocorrer ao longo da monitorização, não só no que diga respeito aos equipamentos de medição e metodologias de análise, como também às medidas de redução de ruído.



Será realizado um relatório por cada campanha de monitorização, a ser entregue um mês após a realização da respectiva campanha.

A revisão do programa de monitorização será efectuada em função dos resultados obtidos, podendo ou não sofrer alterações, no sentido de uma maior ou menor abrangência.