



MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

**Relatório de Conformidade Ambiental do
Projeto de Execução (RECAPE) do Parque
Eólico de Maunça**

**Plano de Monitorização do Ambiente
Sonoro**

Parque Eólico da Serra do Oeste, S.A.

Dezembro 2016

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	PARÂMETROS A MONITORIZAR, TÉCNICAS E MÉTODOS DE RECOLHA DE DADOS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	1
3	LOCAIS E FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM	2
4	PERIODICIDADE DAS CAMPANHAS DE MONITORIZAÇÃO	2
5	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.....	3
6	TIPOS DE MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL A ADOTAR FACE AOS RESULTADOS DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO	4
7	PERIODICIDADE DOS RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO, RESPETIVAS DATAS DE ENTREGA E CRITÉRIOS PARA A DECISÃO SOBRE A REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	4



RECAPE do Parque Eólico de Maunça
Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro
Parque Eólico da Serra do Oeste, S.A.

(página propositadamente deixada em branco)

1 INTRODUÇÃO

No presente documento apresenta-se o Programa de Monitorização de Ruído para a fases de exploração do Parque Eólico de Maunça, implementado na fase de arranque do Projeto para aferição do ruído ambiente na presença do ruído particular dos aerogeradores, e sempre que existiam queixas resultantes do funcionamento dos mesmos.

Com o programa de monitorização do ruído pretende-se assegurar a recolha de informação que permita avaliar os principais impactes ambientais resultantes, ao nível do ambiente sonoro, do normal funcionamento dos aerogeradores.

Os procedimentos a adotar nas campanhas de monitorização do ruído deverão respeitar as disposições expressas no n.º 4 do Artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, bem como os procedimentos da Circular de Clientes n.º 2/2007 do Instituto Português de Acreditação e pelo “*Guia prático para medições de ruído ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996*” da Agência Portuguesa do Ambiente.

2 PARÂMETROS A MONITORIZAR, TÉCNICAS E MÉTODOS DE RECOLHA DE DADOS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

Deverá ser monitorizado o indicador de ruído L_{Aeq} (parâmetro físico-matemático para a descrição do ruído ambiente que tenha uma relação com um efeito prejudicial na saúde ou bem-estar humano), em dB(A). Durante a monitorização deste parâmetro deverá ser utilizado um sonómetro de modelo homologado pelo Instituto Português da Qualidade, que detenha certificado de verificação válido para esse ano e que seja da classe de exatidão 1. Antes e depois das medições deve ser feita uma verificação com calibrador portátil, sendo que a obtenção de um desvio superior a 0,5dB determinará a não-aceitação dos resultados.

O sonómetro deverá estar configurado com:

- Malha A de ponderação na frequência;
- Modos “fast” e “impulsive”;
- Filtros de bandas de frequências de um terço de oitava, com frequências centrais entre 50 Hz e 10 000 Hz;
- A opção de medição em simultâneo de L_{Aim} e L_{Aeq} ;

- A opção “*random*” de direccionalidade do microfone (campo difuso), exceto em medições no exterior com o microfone orientado para a fonte dominante, caso em que deverá ser seleccionada a opção “*frontal*”.

As medições serão realizadas de acordo com os procedimentos constantes na Norma Portuguesa aplicável, nomeadamente a NP ISO 1996 (2011), complementada pelo Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente, emitido pela APA em 2011 e os equipamentos de medição acústica serão de modelo(s) homologado(s) pelo Instituto Português de Qualidade e calibrados pelo Laboratório Primário de Metrologia Acústica.

3 LOCAIS E FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM

A avaliação acústica na fase de arranque do Parque deverá ter lugar nos recetores sensíveis identificados no âmbito do EIA e RECAPE. Em campanhas resultantes de queixas relativas ao funcionamento dos aerogeradores, o local deverá ser sempre junto ao recetor sensível que promoveu referida queixa, imediatamente após a sua comunicação.

Os períodos de amostragem deverão corresponder aos períodos de referência identificados no regulamento geral do ruído, nomeadamente:

- Período diurno: 07h00 às 20h00;
- Período do entardecer: 20h00 às 23h00;
- Período noturno: 23h00 às 07h00.

Deverão ser realizadas amostragens em pelo menos dois dias distintos, cada um com pelo menos uma amostra, em cada um dos períodos de referência. A duração de cada medição no exterior deve ser, no mínimo, de 15 minutos. Se a diferença entre os níveis sonoros do ruído ambiente nos dois dias distintos, obtidos nas várias amostras para cada período de referência, for superior a 5 dB(A), deve realizar-se uma ou mais amostras adicionais.

4 PERIODICIDADE DAS CAMPANHAS DE MONITORIZAÇÃO

Após a fase de testes de arranque do Parque, e num período máximo de 2 meses após a entrada em exploração, deverá ser efetuada uma campanha de monitorização para aferição do ruído ambiente na presença do ruído particular dos aerogeradores.

Mediante os resultados e avaliação acústica, o relatório de monitorização deverá estabelecer uma periodicidade para as campanhas subsequentes.

Campanhas adicionais apenas terão lugar em caso de existirem queixas resultantes do funcionamento dos aerogeradores.

5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

Os critérios de avaliação de dados para as medições acústicas a efetuar, serão os estabelecidos na legislação sobre ruído ambiente em vigor, nomeadamente no RGR. De acordo com aquele documento a atividade dos parques eólicos configura-se como uma atividade ruidosa permanente e, sendo assim, estão sujeitas ao cumprimento de dois critérios distintos: Valores Limite de Exposição e Critério de Incomodidade.

Valores Limite de Exposição (Artigo 11.º do RGR):

Os valores limite de Ruído Ambiente definidos no Artigo 11.º e que devem ser verificados são:

Zonas Mistas: $L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A);

Zonas Sensíveis: $L_{den} \leq 55$ dB(A) e $L_n \leq 45$ dB(A);

Até à classificação das Zonas Sensíveis e Mistas: $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A).

Atividades Ruidosas Permanentes: (alínea b) do n.º 1 do Artigo 13.º):

Este requisito aplica-se a atividades ruidosas permanentes, que não infraestruturas de transporte, e assume os seguintes limites objetivos, nas condições estabelecidas no anexo I do RGR, para as correções tonais e impulsivas associadas ao Nível de Avaliação (L_{Ar}) e para o valor corretivo (D) função da duração da atividade relativamente ao período de referência:

Período diurno:

L_{Ar} (Com a atividade) – L_{Aeq} (Sem a atividade) $\leq 5 + D$.

Período do entardecer:

L_{Ar} (Com a atividade) – L_{Aeq} (Sem a atividade) $\leq 4 + D$.

Período noturno:

L_{Ar} (Com a atividade) – L_{Aeq} (Sem a atividade) $\leq 3 + D$.



6 TIPOS DE MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL A ADOTAR FACE AOS RESULTADOS DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Quando se detetem não conformidades com o regulamento geral do ruído, deverão ser implementadas medidas de minimização complementares (previamente aprovadas pela autoridade de AIA), sendo necessário efetuar nova avaliação após a concretização das mesmas.

As medidas de redução de ruído devem ser equacionadas tendo sempre em atenção a seguinte ordem decrescente de prioridade:

- Intervenção na fonte de ruído (por exemplo, pavimento com características de absorção acústica, medidas que induzam a redução de velocidade de circulação, tratamento acústico de equipamentos, entre outros);
- Intervenção no caminho de propagação de ruído (por exemplo, modelação de taludes, barreiras acústicas);
- Intervenção no recetor sensível (por exemplo, reforço de isolamento sonoro de fachadas e/ou coberturas). Neste caso, deverão ser avaliados os potenciais impactes negativos resultantes (ex: barreiras acústicas – poderão constituir ensombramento, barreira visual, acréscimo de ruído em recetores localizados do lado oposto à barreira).

7 PERIODICIDADE DOS RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO, RESPETIVAS DATAS DE ENTREGA E CRITÉRIOS PARA A DECISÃO SOBRE A REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

Os relatórios de monitorização irão respeitar a estrutura e o conteúdo indicados no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, dando cumprimento ao exposto na legislação em vigor, designadamente o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março e pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto., e os aspetos particulares dos relatórios de monitorização indicados no documento “Notas técnicas para relatórios de monitorização de ruído – fase de obra e fase de exploração”, publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente em Novembro de 2009, assim como os aspetos a incluir no relatório de ensaio acústico apresentados no “Guia prático para medições de ruído ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996”, publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente em Outubro de 2011.

Será efetuado um relatório técnico no final de cada campanha de monitorização, o qual será entregue até 30 dias após a realização do trabalho de campo.

O presente Programa de Monitorização deverá ser revisto sempre que sejam detetadas evoluções anómalas significativas das condições acústicas previstas.

Carcavelos, 9 de dezembro de 2016

Margarida Fonseca

Nuno Ferreira Matos




(página propositadamente deixada em branco)