



## REDE DE MEDIDA DE PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO – ALHANDRA

### RELATÓRIO ANUAL DAS PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO, PM<sub>10</sub>

*Ano 2008*

#### **1 - Introdução**

Os valores das partículas em suspensão que se apresentam neste relatório, são os obtidos nas 5 Estações de Medição (EM) que compõem a **Rede de Medida de Alhandra**, durante o ano de 2008.

O modo de instalação, exploração e obtenção de dados considerados para as estações de medição, foi feito de acordo com a legislação aplicável, mais concretamente o Decreto Lei n.º 111/2002 de 16 de Abril.

As concentrações das PM<sub>10</sub> são calculadas a partir dos valores médios diários obtidos durante o período anual de referência (ano civil), valores estes que, caso se tratem de amostragens contínuas, não podem exceder mais de 35 vezes no ano civil, o valor limite diário imposto pelo Anexo III do Decreto lei n.º 111/2002 de 16 de Abril (50 µg/m<sup>3</sup>).

A média aritmética anual (ou valor médio anual) obtém-se através da soma de todas as medidas, arredondadas ao µg/m<sup>3</sup> mais próximo, dividida pelo número de medições realizadas (N).

#### **2 - Análise dos resultados**

Relativamente às PM<sub>10</sub>, analisando o **Quadro 1** de resultados, anexo, pode concluir-se:

- Obteve-se um valor máximo diário de 198 µg/m<sup>3</sup>, na **EM 5 – Piscina da CIMPOR**, enquanto que no ano anterior se havia registado o valor máximo na **EM 1A – Escola Primária da Quinta da Marquesa** (241 µg/m<sup>3</sup>).
- Relativamente aos valores máximos das concentrações diárias, registou-se uma diminuição em todas a **EM**, com exceção da **EM 5 – Piscina da Cimpor**, o qual revelou um valor mais elevado do que no ano anterior.
- O Valor Médio Anual ou média aritmética das concentrações obtidas ao longo do ano civil, diminuiu significativamente em todas as **EM**.

- Enquanto que em 2007 se verificou que o Valor Limite Anual de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para as  $\text{PM}_{10}$ , tinha sido ultrapassado nas **EM 1A – Escola Primária da Quinta da Marquesa, EM 2 – Reservatório de Água da Quinta da Escusa e 3A – Cemitério de Alhandra**, no presente ano tal apenas ocorreu na **EM2** e com valores bastante mais baixos que os do ano anterior.
- No que respeita ao Valor Limite (VL) diário das  $\text{PM}_{10}$ , de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , o DL n.º111/2002 de 16 de Abril, impõe que o mesmo não seja ultrapassado, em cada EM, mais de 35 vezes num ano civil, para **medições em contínuo** da qualidade do ar. Acontece que a Rede de Medida de Partículas em Suspensão em Alhandra, é uma rede particular, cuja exploração não é da responsabilidade directa da entidade fiscalizadora (CCDR/LVT), em que são efectuadas **medições discretas (descontínuas)** de 24 horas, três vezes por semana, as quais, embora se possam considerar representativas do ano civil e indicativas da qualidade efectiva do ar, não são feitas em contínuo.
- Quanto às excedências do VL diário, não se poderá tirar uma conclusão concreta sobre o incumprimento deste parâmetro de qualidade do ar, pois em situações de não linearidade, como é o caso, não há garantias de que fazendo mais medições e em contínuo, se iriam registar um maior número de concentrações de  $\text{PM}_{10}$  superiores a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . No entanto, no que se refere às medições efectuadas, à semelhança do verificado em 2007, apenas na **EM 2 – Reservatório de Água de Quinta da Escusa**, se registaram valores superiores ao Valor Limite (VL) diário de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  em mais de 35 vezes (mais concretamente 39 vezes).
- Verifica-se ainda que diminuiu o número de valores superiores a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , em todas as EM.

### 3 - Conclusões

Perante os resultados obtidos, pode concluir-se que durante o ano de 2008 se registou uma melhoria significativa na qualidade do ar em Alhandra, ao contrário do que aconteceu em 2007, em que se assistiu a um agravamento ligeiro dos valores em comparação com o ano anterior, no que respeita aos valores limites diários e anuais das concentrações de partículas em suspensão, parâmetros estes legislados para determinação da qualidade do ar no que se refere às  $\text{PM}_{10}$ .

Vila Franca de Xira, 23 de Janeiro de 2009

O Técnico,

O Chefe de Divisão,

Vitória Gabriel Simões  
(Eng.ª Química)

João Pedro Lemos Figueiredo  
(Eng.º do Ambiente)



## REDE DE MEDIDA DAS PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO (ALHANDRA)



Quadro 1 - Resultados anuais das Partículas em Suspensão - PM10  
Ano 2008

Estações de Medida	Valores Medidos (N)	Valor Médio Anual* (Média Aritmética) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	N.º Valores $>50^*$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valores Máximos diários ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
<b>1A</b> Escola Primária da Quinta da Marquesa	135	30	17	121
<b>2</b> Reservatório de água da Quinta da Escusa	111	<b>48</b>	<b>39</b>	159
<b>3 A</b> Cemitério de Alhandra	136	35	18	110
<b>4</b> Centro Náutico da CIMPOR	140	36	23	93
<b>5</b> Piscina da CIMPOR	118	32	13	198

**NOTA:**

\*De acordo com o Anexo III do Decreto lei n.º111/2002 de 16 de Abril , os valores limites para as Partículas em Suspensão - PM10 - são, desde 1 de Janeiro de 2005:

- **Valor limite anual:**  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- **Valor limite diário a não exceder mais de 35 vezes no ano civil (para medições em contínuo):**  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$