



Município de Vila Franca de Xira

## REDE DE MEDIÇÃO DE PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO EM ALHANDRA - PM<sub>10</sub><sup>(1)</sup>

### RELATÓRIO MENSAL – OUTUBRO 2016

#### Quadro resumo

| Estação de Medição<br>(EM)                   | N.º de Valores<br>Medidos | PM <sub>10</sub><br>(≤ 10 µm)                           |   |  |
|--|---------------------------|---|---|--|
|  |                           | N.º de Valores<br>> 50 µg/m <sup>3</sup> <sup>(2)</sup> | Média<br>Aritmética<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Valores<br>Máximos<br>(µg/m <sup>3</sup> ) |
| 1A – Escola Primária Quinta da Marquesa      | 12                        | 1   | 26  | 53   |
| 2 – Reservatório de Água da Quinta da Escusa | 12                        | 0   | 23  | 42   |
| 3A – Cemitério de Alhandra                   | 5                         | 0   | 19  | 24   |
| 4 – Centro Náutico da Cimpor                 | 11                        | 0   | 26  | 41   |
| 5 – Piscina da Cimpor                        | 12                        | 0   | 29  | 50   |

<sup>(1)</sup> As determinações seguem o procedimento imposto pelo Decreto-Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro (e posteriores alterações legislativas);

<sup>(2)</sup> O valor limite diário de PM<sub>10</sub> é de 50 µg/m<sup>3</sup> (valor a não exceder mais de 35 vezes em cada ano civil, para medições em contínuo - Anexo III do Dec. Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro).

#### Observações:

Analisando o quadro resumo de resultados obtidos durante o mês de outubro de 2016, há a ressaltar os seguintes pontos:

- O valor máximo obtido, nas estações de medição de partículas em suspensão, PM<sub>10</sub>, no mês em questão, foi de 53 µg/m<sup>3</sup> e ocorreu na EM 1A – Escola Primária Quinta da Marquesa, no dia 26. É de referir que, em todas as restantes estações de medição se verificou o valor máximo nessa mesma data, exceto a EM 3A – Cemitério de Alhandra, por não ter registo nesse dia.
- Em termos comparativos com o mês anterior verificou-se uma melhoria dos valores obtidos das concentrações diárias de PM<sub>10</sub>, que se refletiu nos valores máximos estabelecidos na legislação em vigor, em todas as EM. Relativamente às médias aritméticas, à exceção da EM 3A, verificou-se um ligeiro agravamento dos valores em todas as EM.
- A estação de medição EM 3A - Cemitério de Alhandra apresenta um menor número de registo no mês em questão, de novo devido a uma anomalia no abastecimento de energia elétrica.
- Junto se anexa uma representação gráfica da evolução, desde outubro de 2015 até outubro de 2016, dos principais parâmetros que se determinam mensalmente, baseados nas concentrações diárias de partículas em suspensão, PM<sub>10</sub>, em cada uma das cinco estações de medição.

Vila Franca de Xira, 8 de novembro de 2016

O Técnico,

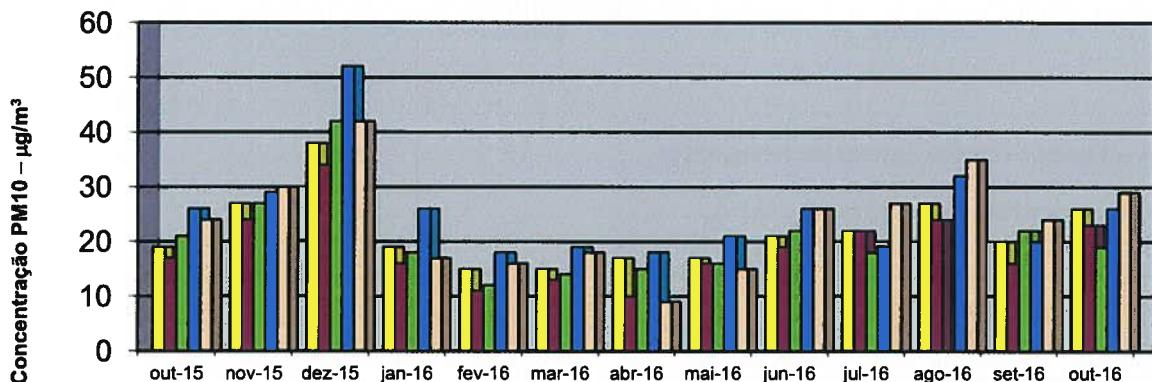
M.º João Gonçalves Fernandes

O Responsável,

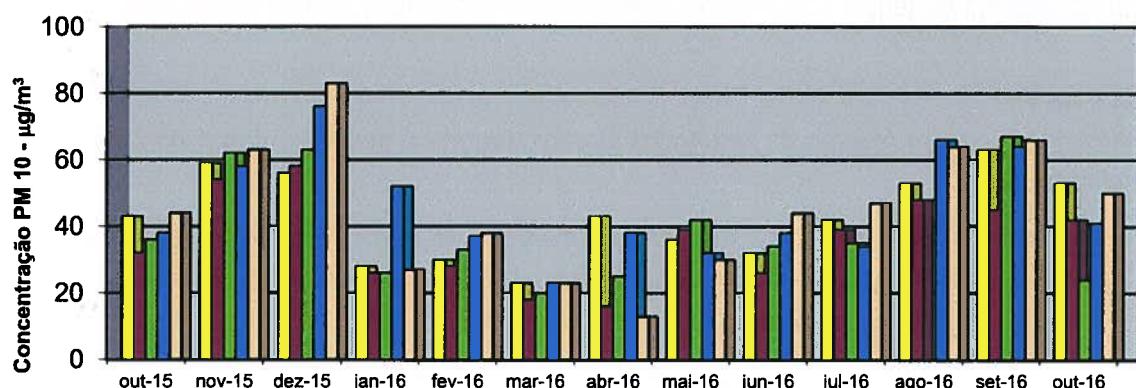
Vitória Gabriel Simões

**REDE DE MEDAÇÃO DE PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO EM ALHANDRA - PM<sub>10</sub>**  
**Anexo ao relatório de outubro de 2016**

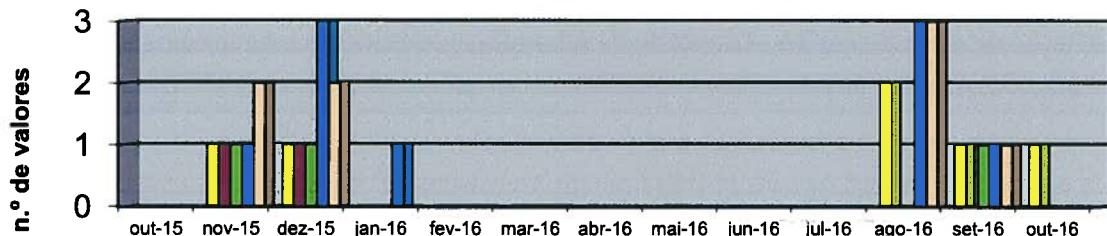
**Média aritmética**



**Valores Máximos Diários**



**Valores de concentração superiores a 50 µg/m<sup>3</sup>**



|   |  |
|---|--|
| 1A - Escola Primária Quinta da Marquesa | 2 - Reservatório de Água da Quinta da Escusa |
| 3A – Cemitério de Alhandra              | 4 - Centro Náutico da Cimpor                 |
| 5 – Piscina de Cimpor                   |  |



Município de Vila Franca de Xira

**MEDIÇÃO DE PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO - PM<sub>10</sub><sup>(1)</sup>**

Alhandra

ANO: 2016

MÊS: outubro

Estação de medição: 1A - ESCOLA PRIMÁRIA DA QTA. DA MARQUESA

| Dia | Nº do Filtro | Peso Inicial (g) | Peso Final (g) | Volume (m <sup>3</sup> ) | Partículas em Suspensão   | Observações |
|-----|--------------|------------------|----------------|--------------------------|---|-------------|
|     |              |                  |                |                          | PM <sub>10</sub> <sup>(2)</sup> ( $\leq 10\mu\text{m}$ ) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |             |
| 01  |              |                  |                |                          |   |             |
| 02  |              |                  |                |                          |   |             |
| 03  | 531          | 0,14636          | 0,14729        | 54,5600                  | 17  |             |
| 04  |              |                  |                |                          |   |             |
| 05  |              |                  |                |                          |   |             |
| 06  |              |                  |                |                          |   |             |
| 07  | 536          | 0,14543          | 0,14611        | 54,5467                  | 12  |             |
| 08  |              |                  |                |                          |   |             |
| 09  |              |                  |                |                          |   |             |
| 10  | 541          | 0,14289          | 0,14443        | 54,5611                  | 28  |             |
| 11  |              |                  |                |                          |   |             |
| 12  | 546          | 0,14237          | 0,14360        | 54,5600                  | 23  |             |
| 13  |              |                  |                |                          |   |             |
| 14  | 551          | 0,14547          | 0,14685        | 54,5409                  | 25  |             |
| 15  |              |                  |                |                          |   |             |
| 16  |              |                  |                |                          |   |             |
| 17  | 556          | 0,14422          | 0,14546        | 54,5471                  | 23  |             |
| 18  |              |                  |                |                          |   |             |
| 19  | 561          | 0,14857          | 0,15052        | 54,5516                  | 36  |             |
| 20  |              |                  |                |                          |   |             |
| 21  | 566          | 0,14438          | 0,14564        | 54,5322                  | 23  |             |
| 22  |              |                  |                |                          |   |             |
| 23  |              |                  |                |                          |   |             |
| 24  | 571          | 0,14157          | 0,14272        | 54,5418                  | 21  |             |
| 25  |              |                  |                |                          |   |             |
| 26  | 576          | 0,14178          | 0,14465        | 54,5549                  | 53  | (2)         |
| 27  |              |                  |                |                          |   |             |
| 28  | 581          | 0,14525          | 0,14727        | 54,5378                  | 37  |             |
| 29  |              |                  |                |                          |   |             |
| 30  |              |                  |                |                          |   |             |
| 31  | 586          | 0,14728          | 0,14827        | 54,5583                  | 18  |             |

(1) As determinações seguem o procedimento imposto pelo Decreto Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro.

(2) O valor limite diário de PM<sub>10</sub> é de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (valor a não exceder mais de 35 vezes em cada ano civil, para amostragens em contínuo, Anexo III do Dec. Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro).

**PM<sub>10</sub> ( $\leq 10 \mu\text{m}$ )**

|  |    |                   |    |                          |
|--|----|-------------------|----|--------------------------|
| N.º Valores medidos:                           | 12 | Valor máximo:     | 53 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| N.º Valores $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2): | 1  | Média aritmética: | 26 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

Vila Franca de Xira, 7 de novembro de 2016

O Técnico de amostragem

*Bruno Teixeira*

*Brálio José Gonçalves Fernandes*

O Técnico



Município de Vila Franca de Xira

**MEDIÇÃO DE PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO - PM<sub>10</sub><sup>(1)</sup>**

Alhandra

ANO: 2016

MÊS: outubro

Estação de medição: 2 - RESERVATÓRIO DE ÁGUA QTA DA ESCUSA

| Dia | Nº do Filtro | Peso Inicial (g) | Peso Final (g) | Volume (m <sup>3</sup> ) | Partículas em Suspensão   | Observações |
|-----|--------------|------------------|----------------|--------------------------|---|-------------|
|     |              |                  |                |                          | PM <sub>10</sub> <sup>(2)</sup> ( $\leq 10\mu\text{m}$ ) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |             |
| 01  |              |                  |                |                          |   |             |
| 02  |              |                  |                |                          |   |             |
| 03  | 532          | 0,14330          | 0,14424        | 54,5532                  | 17  |             |
| 04  |              |                  |                |                          |   |             |
| 05  |              |                  |                |                          |   |             |
| 06  |              |                  |                |                          |   |             |
| 07  | 537          | 0,14604          | 0,14662        | 54,5425                  | 11  |             |
| 08  |              |                  |                |                          |   |             |
| 09  |              |                  |                |                          |   |             |
| 10  | 542          | 0,14296          | 0,14431        | 54,5495                  | 25  |             |
| 11  |              |                  |                |                          |   |             |
| 12  | 547          | 0,14520          | 0,14676        | 54,5278                  | 29  |             |
| 13  |              |                  |                |                          |   |             |
| 14  | 552          | 0,14408          | 0,14528        | 54,5558                  | 22  |             |
| 15  |              |                  |                |                          |   |             |
| 16  |              |                  |                |                          |   |             |
| 17  | 557          | 0,14705          | 0,14795        | 54,5335                  | 17  |             |
| 18  |              |                  |                |                          |   |             |
| 19  | 562          | 0,14665          | 0,14837        | 54,5444                  | 32  |             |
| 20  |              |                  |                |                          |   |             |
| 21  | 567          | 0,14613          | 0,14719        | 54,5630                  | 19  |             |
| 22  |              |                  |                |                          |   |             |
| 23  |              |                  |                |                          |   |             |
| 24  | 572          | 0,14015          | 0,14081        | 54,5378                  | 12  |             |
| 25  |              |                  |                |                          |   |             |
| 26  | 577          | 0,14345          | 0,14572        | 54,5589                  | 42  |             |
| 27  |              |                  |                |                          |   |             |
| 28  | 582          | 0,14901          | 0,15060        | 54,5583                  | 29  |             |
| 29  |              |                  |                |                          |   |             |
| 30  |              |                  |                |                          |   |             |
| 31  | 587          | 0,14603          | 0,14690        | 54,5455                  | 16  |             |

(<sup>1</sup>) As determinações seguem o procedimento imposto pelo Decreto Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro.

(<sup>2</sup>) O valor limite diário de PM<sub>10</sub> é de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (valor a não exceder mais de 35 vezes em cada ano civil, para amostragens em contínuo, Anexo III do Dec. Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro).

**PM<sub>10</sub> ( $\leq 10 \mu\text{m}$ )**

|   |    |                   |    |                          |
|---|----|-------------------|----|--------------------------|
| N.º Valores medidos:  | 12 | Valor máximo:     | 42 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| N.º Valores $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ( <sup>2</sup> ): | 0  | Média aritmética: | 23 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

Vila Franca de Xira, 7 de novembro de 2016

O Técnico de amostragem

*Rute Teixeira*

O Técnico

*Manoel Gonçalves Fernandes*



Municipio de Vila Franca de Xira

**MEDIÇÃO DE PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO - PM<sub>10</sub><sup>(1)</sup>**

Alhandra

ANO: 2016

MÊS: outubro

Estação de medição: 3A - CEMITÉRIO DE ALHANDRA

| Dia | Nº do Filtro | Peso Inicial (g) | Peso Final (g) | Volume (m <sup>3</sup> ) | Partículas em Suspensão   | Observações |
|-----|--------------|------------------|----------------|--------------------------|---|-------------|
|     |              |                  |                |                          | PM <sub>10</sub> <sup>(2)</sup> ( $\leq 10\mu\text{m}$ ) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |             |
| 01  |              |                  |                |                          |   |             |
| 02  |              |                  |                |                          |   |             |
| 03  | 533          | 0,14317          | 0,14419        | 54,5393                  | 19  |             |
| 04  |              |                  |                |                          |   |             |
| 05  |              |                  |                |                          |   |             |
| 06  |              |                  |                |                          |   |             |
| 07  | 538          | 0,14597          | 0,14651        | 54,5299                  | 10  |             |
| 08  |              |                  |                |                          |   |             |
| 09  |              |                  |                |                          |   |             |
| 10  | 543          | 0,14724          | 0,14856        | 54,5303                  | 24  |             |
| 11  |              |                  |                |                          |   |             |
| 12  | 548          | 0,14567          | 0,14685        | 54,5331                  | 22  |             |
| 13  |              |                  |                |                          |   |             |
| 14  | 553          | 0,14645          | 0,14757        | 54,5281                  | 21  |             |
| 15  |              |                  |                |                          |   |             |
| 16  |              |                  |                |                          |   |             |
| 17  |              |                  |                |                          |   |             |
| 18  |              |                  |                |                          |   |             |
| 19  |              |                  |                |                          |   |             |
| 20  |              |                  |                |                          |   |             |
| 21  |              |                  |                |                          |   |             |
| 22  |              |                  |                |                          |   |             |
| 23  |              |                  |                |                          |   |             |
| 24  |              |                  |                |                          |   |             |
| 25  |              |                  |                |                          |   |             |
| 26  |              |                  |                |                          |   |             |
| 27  |              |                  |                |                          |   |             |
| 28  |              |                  |                |                          |   |             |
| 29  |              |                  |                |                          |   |             |
| 30  |              |                  |                |                          |   |             |
| 31  |              |                  |                |                          |   |             |

<sup>(1)</sup> As determinações seguiram o procedimento imposto pelo Decreto Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro.

<sup>(2)</sup> O valor limite diário de PM<sub>10</sub> é de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (valor a não exceder mais de 35 vezes em cada ano civil, para amostragens em contínuo, Anexo III do Dec. Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro).

**PM<sub>10</sub> ( $\leq 10 \mu\text{m}$ )**

|  |   |                   |    |                          |
|--|---|-------------------|----|--------------------------|
| N.º Valores medidos:                                       | 5 | Valor máximo:     | 24 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| N.º Valores $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>(2)</sup> : | 0 | Média aritmética: | 19 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

Vila Franca de Xira, 7 de novembro de 2016

O Técnico de amostragem

O Técnico

*Bete Beixa*

*Manoel Gonçalves Fernandes*



Municipio de Vila Franca de Xira

**MEDIÇÃO DE PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO - PM<sub>10</sub><sup>(1)</sup>**

Alhandra

ANO: 2016

MÊS: outubro

Estação de medição: 4 - CENTRO NÁUTICO DA CIMPOR

| Dia | Nº do Filtro | Peso Inicial (g) | Peso Final (g) | Volume (m <sup>3</sup> ) | Partículas em Suspensão   | Observações |
|-----|--------------|------------------|----------------|--------------------------|---|-------------|
|     |              |                  |                |                          | PM <sub>10</sub> <sup>(2)</sup> ( $\leq 10\mu\text{m}$ ) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |             |
| 01  |              |                  |                |                          |   |             |
| 02  |              |                  |                |                          |   |             |
| 03  | 534          | 0,14335          | 0,14437        | 54,5568                  | 19  |             |
| 04  |              |                  |                |                          |   |             |
| 05  |              |                  |                |                          |   |             |
| 06  |              |                  |                |                          |   |             |
| 07  | 539          | 0,14538          | 0,14620        | 54,5407                  | 15  |             |
| 08  |              |                  |                |                          |   |             |
| 09  |              |                  |                |                          |   |             |
| 10  | 544          | 0,14296          | 0,14513        | 54,5444                  | 40  |             |
| 11  |              |                  |                |                          |   |             |
| 12  | 549          | 0,14566          | 0,14722        | 54,5308                  | 29  |             |
| 13  |              |                  |                |                          |   |             |
| 14  | 554          | 0,14676          | 0,14775        | 54,5112                  | 18  |             |
| 15  |              |                  |                |                          |   |             |
| 16  |              |                  |                |                          |   |             |
| 17  | 559          | 0,14436          | 0,14573        | 54,5471                  | 25  |             |
| 18  |              |                  |                |                          |   |             |
| 19  | 564          | 0,14651          | 0,14835        | 54,5507                  | 34  |             |
| 20  |              |                  |                |                          |   |             |
| 21  | 569          | 0,14287          | 0,14397        | 54,5578                  | 20  |             |
| 22  |              |                  |                |                          |   |             |
| 23  |              |                  |                |                          |   |             |
| 24  | 574          | 0,14207          | 0,14295        | 54,5472                  | 16  |             |
| 25  |              |                  |                |                          |   |             |
| 26  | 579          | 0,14669          | 0,14894        | 54,5625                  | 41  |             |
| 27  |              |                  |                |                          |   |             |
| 28  | 584          | 0,14991          | 0,15145        | 54,5564                  | 28  |             |
| 29  |              |                  |                |                          |   |             |
| 30  |              |                  |                |                          |   |             |
| 31  |              |                  |                |                          |   |             |

(1) As determinações seguem o procedimento imposto pelo Decreto Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro.

(2) O valor limite diário de PM<sub>10</sub> é de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (valor a não exceder mais de 35 vezes em cada ano civil, para amostragens em contínuo, Anexo III do Dec. Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro).

**PM<sub>10</sub> ( $\leq 10 \mu\text{m}$ )**

|  |    |                   |    |                          |
|--|----|-------------------|----|--------------------------|
| N.º Valores medidos:                           | 11 | Valor máximo:     | 41 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| N.º Valores $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2): | 0  | Média aritmética: | 26 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

Vila Franca de Xira, 7 de novembro de 2016

O Técnico de amostragem

*Rute Teixeira*

O Técnico

*upue José Gonçalves Fernandes*



Município de Vila Franca de Xira

**MEDIÇÃO DE PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO - PM<sub>10</sub><sup>(1)</sup>**

Alhandra

ANO 2016

MÊS outubro

Estação de medição: 5 - PISCINA DA CIMPOR

| Dia | Nº do Filtro | Peso Inicial (g) | Peso Final (g) | Volume (m <sup>3</sup> ) | Partículas em Suspensão   | Observações |
|-----|--------------|------------------|----------------|--------------------------|---|-------------|
|     |              |                  |                |                          | PM <sub>10</sub> <sup>(2)</sup> ( $\leq 10\mu\text{m}$ ) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |             |
| 01  |              |                  |                |                          |   |             |
| 02  |              |                  |                |                          |   |             |
| 03  | 535          | 0,14468          | 0,14589        | 54,5420                  | 22  |             |
| 04  |              |                  |                |                          |   |             |
| 05  |              |                  |                |                          |   |             |
| 06  |              |                  |                |                          |   |             |
| 07  | 540          | 0,14464          | 0,14548        | 54,5595                  | 15  |             |
| 08  |              |                  |                |                          |   |             |
| 09  |              |                  |                |                          |   |             |
| 10  | 545          | 0,14458          | 0,14680        | 54,5541                  | 41  |             |
| 11  |              |                  |                |                          |   |             |
| 12  | 550          | 0,14362          | 0,14507        | 54,5299                  | 27  |             |
| 13  |              |                  |                |                          |   |             |
| 14  | 555          | 0,14478          | 0,14599        | 54,5465                  | 22  |             |
| 15  |              |                  |                |                          |   |             |
| 16  |              |                  |                |                          |   |             |
| 17  | 560          | 0,14909          | 0,15069        | 54,5530                  | 29  |             |
| 18  |              |                  |                |                          |   |             |
| 19  | 565          | 0,14221          | 0,14448        | 54,5497                  | 42  |             |
| 20  |              |                  |                |                          |   |             |
| 21  | 570          | 0,14339          | 0,14455        | 54,5376                  | 21  |             |
| 22  |              |                  |                |                          |   |             |
| 23  |              |                  |                |                          |   |             |
| 24  | 575          | 0,14607          | 0,14722        | 54,5583                  | 21  |             |
| 25  |              |                  |                |                          |   |             |
| 26  | 580          | 0,14572          | 0,14846        | 54,5256                  | 50  |             |
| 27  |              |                  |                |                          |   |             |
| 28  | 585          | 0,14618          | 0,14832        | 54,5447                  | 39  |             |
| 29  |              |                  |                |                          |   |             |
| 30  |              |                  |                |                          |   |             |
| 31  | 590          | 0,14879          | 0,15005        | 54,5281                  | 23  |             |

(<sup>1</sup>) As determinações seguem o procedimento imposto pelo Decreto Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro.

(<sup>2</sup>) O valor limite diário de PM<sub>10</sub> é de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (valor a não exceder mais de 35 vezes em cada ano civil, para amostragens em contínuo, Anexo III do Dec. Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro).

**PM<sub>10</sub> ( $\leq 10 \mu\text{m}$ )**

|   |    |                   |    |                          |
|---|----|-------------------|----|--------------------------|
| N.º Valores medidos:  | 12 | Valor máximo:     | 50 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| N.º Valores > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ( <sup>2</sup> ): | 0  | Média aritmética: | 29 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

Vila Franca de Xira, 7 de novembro de 2016

O Técnico de amostragem

O Técnico

