

# Monitorização da Qualidade do Ar no Aeroporto de Faro

**Fase de Exploração – Relatório Anual 2017**

**R191A.17–16/05.10**

Anula e substitui o Relatório R191.17–16/05.10 de 27 julho 2017

**Setembro 2017**





# **Monitorização da Qualidade do Ar no Aeroporto de Faro**

## **Fase de Exploração – Relatório Anual 2017**

Relatório elaborado para  
**ANA - Aeroportos de Portugal, S.A.**  
Aeroporto de Faro  
8006-901 Faro

**R191A.17–16/05.10**  
Anula e substitui o Relatório R191.17–16/05.10 de 27 julho 2017

**Setembro 2017**



# Ficha técnica

---

|                        |                                                                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Designação do Projeto: | Monitorização da Qualidade do Ar no Aeroporto de Faro<br>Fase de Exploração – campanha junho 2017 |
| Cliente:               | ANA - Aeroportos de Portugal, S.A.<br>Aeroporto de Faro<br>8006-901 Faro                          |
| Nº do Relatório:       | R191A.17–16/05.10                                                                                 |
| Tipo de Documento:     | Relatório final                                                                                   |
| Data de Emissão:       | 12 de setembro de 2017                                                                            |

## Validação



(João Ginja, Eng.º.)  
Responsável Técnico

## Aprovação



(Miguel Coutinho, Doutor)  
Secretário Geral

## Registo de revisões

| Data       | Nº do relatório   | Observações                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12-09-2017 | R191A.17–16/05.10 | Anula e substitui o Relatório R191.17–16/05.10, de 27 de julho de 2017, devido à inclusão do capítulo 4.6.2 (Perfis de variação diários) e atualização dos capítulos 4.2.4 (Índice de qualidade do ar), 4.4 (Comparação com previsões do EIA) e 5.1 (Síntese da avaliação). |

Emissão do relatório: Laboratório do IDAD.

Proibida a reprodução parcial deste relatório sem autorização prévia do IDAD.

Os resultados dos ensaios referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

**As opiniões expressas no presente relatório não estão incluídas no âmbito da acreditação (capítulo 4.2).**

No presente relatório, os resultados das partículas em suspensão PM<sub>10</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, O<sub>3</sub> e SO<sub>2</sub> apresentados em anexo, estão incluídos no âmbito da Acreditação do Laboratório do IDAD.



# Equipa Técnica

---

O presente relatório foi elaborado pela seguinte equipa técnica:

## **Coordenação e Qualidade**

Miguel Coutinho (Doutor em Ciências Aplicadas ao Ambiente, IDAD)

Alexandra Passos Silva (Licenciada em Engenharia do Ambiente, IDAD)

## **Relatório**

João Ginja (Licenciado em Engenharia do Ambiente, IDAD)

João Rodrigues (Mestre em Engenharia do Ambiente, IDAD)

## **Amostragem e ensaios no campo**

João Ginja (Licenciado em Engenharia do Ambiente, IDAD)

João Rodrigues (Mestre em Engenharia do Ambiente, IDAD)

|                                                                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introdução</b>                                                                                                 | <b>1</b>  |
| 1.1 Identificação do projeto e da fase do projeto                                                                    | 1         |
| 1.2 Identificação e Objetivos da Monitorização                                                                       | 1         |
| 1.3 Âmbito do Relatório da Monitorização                                                                             | 2         |
| 1.4 Autoria Técnica do Relatório                                                                                     | 2         |
| <b>2. Antecedentes</b>                                                                                               | <b>3</b>  |
| 2.1 Considerações Gerais                                                                                             | 3         |
| 2.2 Medidas adotadas e previstas para prevenir ou reduzir os impactes objeto de monitorização                        | 4         |
| 2.3 Reclamações relativas ao fator ambiental objeto de monitorização                                                 | 4         |
| <b>3. Descrição do programa de monitorização</b>                                                                     | <b>5</b>  |
| 3.1 Parâmetros a monitorizar                                                                                         | 5         |
| 3.2 Locais de monitorização                                                                                          | 5         |
| 3.3 Período definido para a frequência das amostragens                                                               | 6         |
| 3.4 Métodos de amostragem e equipamentos utilizados                                                                  | 6         |
| 3.5 Indicadores de atividade do projeto e relação com os resultados da monitorização                                 | 6         |
| 3.6 Método de tratamento dos dados                                                                                   | 7         |
| 3.7 Critérios de avaliação dos dados                                                                                 | 7         |
| 3.8 Desvios ao normal funcionamento                                                                                  | 8         |
| <b>4. Resultados do programa de monitorização</b>                                                                    | <b>9</b>  |
| 4.1 Resultados obtidos                                                                                               | 9         |
| 4.2 Discussão e avaliação dos resultados obtidos face aos critérios definidos                                        | 10        |
| 4.2.1 Parâmetros meteorológicos                                                                                      | 10        |
| 4.2.2 Poluentes atmosféricos                                                                                         | 15        |
| 4.2.3 Tráfego de aeronaves                                                                                           | 25        |
| 4.2.4 Índice de qualidade do ar                                                                                      | 27        |
| 4.3 Avaliação da eficácia das medidas adotadas para evitar, reduzir ou compensar os impactes objeto de monitorização | 29        |
| 4.4 Comparação com as previsões efetuadas no EIA                                                                     | 29        |
| 4.5 Avaliação da eficácia dos métodos de amostragem                                                                  | 30        |
| 4.6 Comparação com o histórico de resultados                                                                         | 30        |
| 4.6.1 Rosas de Poluição                                                                                              | 31        |
| 4.6.2 Perfis de variação diários                                                                                     | 35        |
| <b>5. Conclusões</b>                                                                                                 | <b>38</b> |
| 5.1 Síntese da avaliação dos impactes e eficácia das medidas adotadas                                                | 38        |
| 5.2 Proposta de novas medidas                                                                                        | 39        |
| 5.3 Proposta de revisão do programa de monitorização e da periodicidade dos relatórios                               | 39        |
| <b>Anexos</b>                                                                                                        | <b>40</b> |
| Anexo I – Concentrações médias dos poluentes atmosféricos monitorizados no ponto AR1                                 |           |
| Anexo II – Concentrações médias dos poluentes atmosféricos monitorizados no ponto AR2                                |           |
| Anexo III – Valores médios horários dos parâmetros meteorológicos monitorizados no ponto AR1 e AR2                   |           |
| Anexo IV – Eficiência de recolha de dados                                                                            |           |
| Anexo V – Classificação do índice de qualidade do ar                                                                 |           |

## 1. Introdução

Atualmente, o regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) encontra-se instituído pelo 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.

A Portaria n.º 395/2015 de 4 de novembro regulamenta as normas relativas à apreciação prévia e decisão de sujeição a AIA, à dispensa do procedimento de AIA, à proposta de definição de âmbito, ao modelo de declaração de impacte ambiental e à pós-avaliação. No anexo V da referida portaria é estipulada a estrutura e conteúdo dos relatórios de monitorização e restante documentação associada à pós-avaliação.

O presente Relatório de Monitorização (RM) segue o definido no Anexo V da Portaria n.º 395/2015 de 4 de novembro, e encontra-se dividido nos seguintes capítulos: 1.Introdução; 2.Antecedentes; 3.Descrição do programa de monitorização; 4.Resultados do programa de monitorização; 5.Conclusões.

São apresentados os resultados referentes às duas campanhas de monitorização nos dois pontos considerados (AR1 e AR2), ao longo de quinze dias sequenciais e em simultâneo.

Foram monitorizados os seguintes parâmetros: Dióxido de Azoto (NO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO), Partículas em Suspensão (PM<sub>10</sub>), Dióxido de Enxofre (SO<sub>2</sub>) e Benzeno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>). Paralelamente foram efetuadas medições dos parâmetros meteorológicos locais (velocidade e direção do vento, quantidade de precipitação, temperatura do ar, humidade relativa, radiação solar e nebulosidade). A monitorização foi realizada nos seguintes períodos:

- Entre 21 de fevereiro a 13 de março de 2017;
- Entre 9 de junho e 26 de junho de 2017.

### 1.1 Identificação do projeto e da fase do projeto

O presente Relatório de Monitorização refere-se à fase de exploração do projeto “Infraestruturas para ILS<sup>1</sup> e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro”.

### 1.2 Identificação e Objetivos da Monitorização

Na sequência da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do projeto “Infraestruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro” e tendo em conta o plano de monitorização definido na DIA e aprovado no Parecer da Comissão de Avaliação do Processo de Pós - Avaliação 377 do Projeto de Execução “Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro”, datado de setembro de 2010, o presente relatório tem como objetivo dar resposta ao *Programa de Monitorização de Qualidade do Ar*, através da medição das concentrações atmosféricas de Dióxido de Azoto (NO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO), Partículas em Suspensão (PM<sub>10</sub>), Dióxido de Enxofre (SO<sub>2</sub>), e Benzeno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), durante o funcionamento do Aeroporto de Faro, com os novos projetos implementados. Paralelamente serão medidos os parâmetros meteorológicos (velocidade do vento, direção do vento, quantidade de precipitação, temperatura do ar, humidade relativa, radiação solar, nebulosidade).

---

<sup>1</sup> ILS – Instrument Landing System

### 1.3 Âmbito do Relatório da Monitorização

No Plano de Monitorização para a componente Qualidade do Ar, foi definido que deverão ser realizadas duas campanhas de monitorização, por local, ao longo de quinze dias sequenciais, no semestre seco e no semestre húmido. As monitorizações semestrais deverão permitir um conhecimento das concentrações dos parâmetros monitorizados, de forma a verificar o cumprimento dos valores limite estipulados na legislação em vigor.

Assim, o presente relatório refere-se às campanhas do segundo ano de monitorização, sendo consideradas as medições realizadas nos períodos compreendidos entre 21 de fevereiro a 13 de março de 2017 (semestre húmido) e entre 9 de junho e 26 de junho de 2017 (semestre seco).

O presente relatório inclui os resultados destas duas campanhas, em dois pontos:

- AR1 – localizado no lado nascente, junto aos parques de estacionamento;
- AR2 – localizado no lado poente, terreno entre edifícios aeroportuários e zona habitacional.

Adicionalmente, o presente relatório inclui uma avaliação geral do trabalho desenvolvido ao longo dos períodos de monitorização definidos no Plano de Monitorização (2016 e 2017), permitindo a comparação com o histórico de resultados e apresentação das respetivas conclusões globais.

### 1.4 Autoria Técnica do Relatório

Este RM foi elaborado pelo Instituto do Ambiente e Desenvolvimento (IDAD). No Quadro 1.1 apresenta-se a composição da equipa técnica, responsável pela elaboração do RM.

**Quadro 1.1** – Equipa técnica do RM.

| Nome                   | Qualificações                                  |
|------------------------|------------------------------------------------|
| Miguel Coutinho        | Doutor em Ciências Aplicadas ao Ambiente, IDAD |
| João Ginja             | Licenciado em Engenharia do Ambiente, IDAD     |
| Alexandra Passos Silva | Licenciada em Engenharia do Ambiente, IDAD     |
| João Rodrigues         | Mestre em Engenharia do Ambiente, IDAD         |

## 2. Antecedentes

### 2.1 Considerações Gerais

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto “*Infraestruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro*”, foi desenvolvido em conformidade com a legislação em vigor, tendo em atenção as especificações do projeto, as características da área de implantação do mesmo, bem como as recomendações e comentários referidos pelas diversas entidades consultadas e pela Comissão de Avaliação que analisou a Proposta de Definição do Âmbito (PDA).

Procedeu-se à avaliação da qualidade do ar da região em estudo, a partir da análise dos dados medidos nas estações de monitorização da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR Algarve) e dos dados das campanhas de monitorização.

Em fase de avaliação dos impactes ambientais, foi proposto um plano de monitorização de desempenho ambiental, com o objetivo de possibilitar a deteção de eventuais problemas ambientais associados ao funcionamento dos projetos de ampliação.

Posteriormente, na sequência do Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA), das Conclusões da Consulta Pública e a Proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao Procedimento de AIA em questão, foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada, entre outras, “à concretização dos planos de monitorização e de outros elementos discriminados no anexo à presente DIA”.

Dos planos de monitorização considerados para a componente qualidade do ar, inclui-se a *Medição dos níveis poluentes atmosféricos*. Conforme apresentado no Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) relativo ao projeto de “Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro”, para este plano de monitorização está definido o seguinte:

“Poluentes a considerar:

*Dióxido de Azoto (NO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO), Partículas em Suspensão (PM<sub>10</sub>), Dióxido de Enxofre (SO<sub>2</sub>) e Benzeno.*

Locais de amostragem:

*Os locais de amostragem propostos para monitorização da qualidade do ar constam da Figura 3.1.*

Frequência de amostragem:

*Deverão ser efetuadas duas campanhas de monitorização, por local, ao longo de quinze dias sequenciais, no semestre seco e no semestre húmido. As medições nos pontos AR1 e AR2 deverão ser efetuadas em simultâneo. Estas campanhas devem ser realizadas durante dois anos. No segundo ano de monitorização, e de acordo com os resultados obtidos nas campanhas anteriores, poderá ser revisto o programa de monitorização.*

Técnica, métodos de análise e equipamentos necessários:

*Deverão ser os métodos que permitam a monitorização em contínuo, previstos na legislação em vigor, com preferência para os métodos de referência e os laboratórios deverão ser acreditados para os ensaios em questão. Os equipamentos de medição deverão ser periodicamente calibrados por laboratórios acreditados para o efeito.*

Periodicidade dos relatórios de monitorização:

*No final de cada campanha de monitorização, será emitido um relatório de monitorização correspondente, sendo que deverão ser realizados os seguintes relatórios:*

- *Relatório intercalar após a primeira campanha do primeiro ano;*

- Relatório anual após a segunda campanha do primeiro ano;
- Relatório intercalar após a primeira campanha do segundo ano;
- Relatório final após a segunda campanha do segundo ano;
- Cada relatório de monitorização deverá atender à estrutura e conteúdo definidos no Anexo V da Portaria nº395/2015, de 4 de novembro.

## **2.2 Medidas adotadas e previstas para prevenir ou reduzir os impactes objeto de monitorização**

As medidas mitigadoras aplicáveis aos impactes decorrentes da atividade aeroportuária, relativamente à qualidade do ar, devem ter em consideração a grande diversidade de fontes de emissão existentes no Aeroporto. As medidas a aplicar podem envolver não só a entidade gestora do Aeroporto como as companhias de transporte aéreo ou o Município.

Nos pontos seguintes identificam-se as medidas de gestão da qualidade do ar e de emissões gasosas já implementadas:

- Implementação de programas de monitorização das emissões gasosas das caldeiras de aquecimento;
- Inibição das emissões provocadas pelos motores de aeronaves através da utilização de sistemas de fornecimento de energia elétrica e ar condicionado no solo;
- Utilização de veículos elétricos nos terminais de bagagem;
- Abastecimento das aeronaves através de *pits* para minimizar a circulação de veículos.

## **2.3 Reclamações relativas ao fator ambiental objeto de monitorização**

Não existem quaisquer reclamações no âmbito da qualidade do ar.



### 3. Descrição do programa de monitorização

#### 3.1 Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros considerados no âmbito deste programa de monitorização da qualidade do ar foram os seguintes: Dióxido de Azoto ( $\text{NO}_2$ ), Monóxido de Carbono (CO), Partículas em Suspensão ( $\text{PM}_{10}$ ), Dióxido de Enxofre ( $\text{SO}_2$ ) e Benzeno ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ). Paralelamente foram efetuadas medições dos parâmetros meteorológicos locais (velocidade e direção do vento, quantidade de precipitação, temperatura do ar, humidade relativa, radiação solar e nebulosidade). Apesar de não existir essa exigência no programa de monitorização, foi igualmente efetuada a medição dos níveis de Ozono ( $\text{O}_3$ ).

#### 3.2 Locais de monitorização

Na figura 3.1, identifica-se a localização dos pontos considerados para a monitorização em fase de exploração. Os pontos selecionados foram identificados como AR1 e AR2, localizando-se o ponto AR1 no lado nascente, junto ao parque de estacionamento e o ponto AR2 no lado poente.

Aquando da seleção dos pontos de amostragem, a escolha da localização exata de cada ponto foi efetuada de forma a cumprir os critérios de micro escala referidos no ponto C do Anexo IV do Decreto-Lei nº 102/2010.



**Figura 3.1**– Localização dos pontos de monitorização da qualidade do ar no Aeroporto de Faro.

O ponto AR1 localiza-se numa zona com potencial influência das emissões associadas ao tráfego automóvel. Relativamente ao ponto AR2, situa-se numa área com solo não impermeabilizado, o que poderá também influenciar os resultados do parâmetro PM10.

No decorrer do período de monitorização a que se refere o presente relatório estavam a decorrer no Aeroporto obras de pavimentação da pista (com betuminoso) e as obras de ampliação e remodelação da Aerogare.

### 3.3 Período definido para a frequência das amostragens

Deverão ser efetuadas duas campanhas de monitorização, por local, ao longo de quinze dias sequenciais, no semestre seco e no semestre húmido. As campanhas de mediação serão realizadas durante dois anos.

### 3.4 Métodos de amostragem e equipamentos utilizados

Para a execução da monitorização em contínuo foi utilizado o Laboratório Móvel da Qualidade do Ar (LabQAr), analisador Airpointer e Verewa, equipados com analisadores específicos para a medição em contínuo da concentração atmosférica de cada poluente.

Os poluentes atmosféricos medidos, equipamentos utilizados e respetivos princípios de medição são apresentados no Quadro 3.1.

**Quadro 3.1 – Poluentes, equipamentos e princípios de medição usados nas medições.**

| Poluente                             | Equipamento          | Princípio de medição/Método de Ensaio                                                                                  |
|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Partículas em suspensão: fração PM10 | Environnement MP101M | Método de absorção por radiação beta (MILI12:Ed1Rev4)                                                                  |
|                                      | Verewa F701          | Método de absorção por radiação beta (ISO 10473:2000, Alínea c) do Anexo VII do Dec-Lei nº 102/2010 de 23 de setembro) |
| Ozono                                | Environnement O341M  | Método de fotometria de ultravioleta (MILI 16, ed1rev1 equivalente a EN 14625:2012)                                    |
|                                      | AirPointer/Recordum  |                                                                                                                        |
| Monóxido de carbono                  | Environnement CO11M  | Método de espectroscopia de infravermelho não dispersivo (MILI 16, ed1rev1equivalente a EN 14626:2012)                 |
|                                      | AirPointer/Recordum  |                                                                                                                        |
| Óxidos de azoto                      | Horiba APNA          | Método automático de quimioluminiscência (EN 14211:2012)                                                               |
|                                      | AirPointer/Recordum  | Método automático de quimioluminiscência (MILI 16, ed1rev1 equivalente a EN 14211:2012)                                |
| Benzeno                              | Environnement VOC71M | Método de cromatografia gasosa in-situ (MILI 16, ed1rev1 equivalente a EN 14662-3:2015)                                |
| Dióxido de enxofre                   | Horiba APSA          | Método de fluorescência de ultravioleta (EN 14212:2012)                                                                |
|                                      | AirPointer/Recordum  | Método de fluorescência de ultravioleta (MILI 16, ed1rev1 equivalente a EN 14212:2012)                                 |

As variáveis meteorológicas (velocidade e direção do vento, temperatura média do ar, humidade relativa, pressão atmosférica, radiação global e precipitação) foram recolhidas através da utilização de sensores específicos, colocados numa torre meteorológica. Os valores foram adquiridos instantaneamente num datalogger que armazenou as médias de 15 minutos. Para a nebulosidade são utilizados dados do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) relativos à estação de Faro/Aeroporto, disponibilizados no dia 26 de julho de 2017.

### 3.5 Indicadores de atividade do projeto e relação com os resultados da monitorização

Durante a fase de exploração estima-se que ocorra um aumento das emissões atmosféricas, decorrentes do aumento do tráfego aéreo previsível, em consequência da melhoria das condições de funcionamento e de segurança do Aeroporto de Faro.



### 3.6 Método de tratamento dos dados

Realizada a campanha de monitorização, procedeu-se à validação e agregação dos dados, atendendo aos critérios definidos no Decreto-Lei nº 102/2010 de 23 de setembro.

O registo das medições é colocado no limite superior do intervalo de integração considerado. Por exemplo, o valor médio horário referenciado para as 10h00 é relativo à média das concentrações observadas entre as 9h00 e as 10h00.

A incerteza apresentada é o resultado da multiplicação da incerteza combinada por um fator de expansão  $K=2$ , que representa, para uma distribuição normal, um nível de confiança de cerca de 95%. Para valores próximos ou inferiores ao limite de deteção, a incerteza associada ao resultado não é apresentada.

São apresentados, em forma tabelar, os principais parâmetros estatísticos para os vários poluentes objeto de monitorização e é efetuada a sua comparação com os valores legislados do Decreto-Lei nº 102/2010 de 23 de setembro.

Refira-se que a utilização dos valores da legislação é meramente informativa face aos valores de referência, visto que as medições realizadas na campanha são relativas a amostragens de cerca de 15 dias enquanto a legislação pressupõe, para as medições indicativas, um período mínimo de amostragem de 14% do ano.

### 3.7 Critérios de avaliação dos dados

É efetuada uma comparação da concentração dos parâmetros medidos com os valores limite definidos na legislação. A comparação das concentrações obtidas durante o presente período de amostragem com os valores legislados é meramente informativa, dado que os valores medidos referem-se a um período de amostragem inferior a 14% do ano.

No Quadro 3.2 apresentam-se os valores limite da legislação portuguesa para os vários poluentes no ar ambiente. A legislação aplicável para os poluentes monitorizados é o Decreto-Lei nº 102/2010 de 23 de setembro (alterado pelo Decreto-Lei nº 43/2015 de 27 de março e pelo Decreto-Lei nº 47/2017 de 10 de maio), onde constam os critérios de validação para a agregação de dados e para o cálculo dos parâmetros estatísticos.

**Quadro 3.2** - Resumo dos valores legislados no DL nº 102/2010 para os vários poluentes do ar ambiente.

|                                             | Parâmetro                                          | Período considerado                           | Valor Limite ( $\mu\text{g.m}^{-3}$ )                 |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Monóxido de carbono (CO)</b>             | Valor limite para proteção da saúde humana         | Máximo diário das médias de 8 horas           | 10 000                                                |
|                                             | Valor limite diário para proteção da saúde humana  | 24 horas                                      | 50<br>(a não exceder mais de 35 vezes por ano civil)  |
| <b>Partículas em suspensão (PM10)</b>       | Valor limite anual para proteção da saúde humana   | Ano civil                                     | 40                                                    |
|                                             | Valor limite horário para proteção da saúde humana | 1 hora                                        | 200<br>(a não exceder mais de 18 vezes por ano civil) |
| <b>Dióxido de azoto (NO<sub>2</sub>)</b>    | Valor limite anual para proteção da saúde humana   | Ano civil                                     | 40                                                    |
|                                             | Limiar de alerta                                   | Base horária (medido em 3 horas consecutivas) | 400                                                   |
| <b>Óxidos de azoto (NO<sub>x</sub>)</b>     | Nível crítico para proteção da vegetação           | Ano civil                                     | 30                                                    |
| <b>Benzeno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b> | Valor limite anual para proteção da saúde humana   | Ano civil                                     | 5                                                     |

|                                      | Parâmetro                                            | Período considerado                                           | Valor Limite ( $\mu\text{g.m}^{-3}$ )                 |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Ozono ( $\text{O}_3$ )               | Limiar de informação                                 | 1 hora                                                        | 180                                                   |
|                                      | Limiar de alerta                                     | 1 hora                                                        | 240                                                   |
|                                      | Valor alvo para proteção da saúde humana             | Máximo das médias octo-horárias do dia                        | 120<br>(a não exceder mais de 25 dias por ano civil)  |
|                                      | Valor alvo para proteção da vegetação                | AOT40 calculado com base nos valores horários de Maio a Julho | 18 000                                                |
|                                      | Objetivo a longo prazo para proteção da saúde humana | Máximo da média diária octo-horária no ano civil              | 120                                                   |
| Dióxido de enxofre ( $\text{SO}_2$ ) | Valor limite horário para proteção da saúde humana   | 1 hora                                                        | 350<br>(a não exceder mais de 24 vezes por ano civil) |
|                                      | Valor limite diário para proteção da saúde humana    | 24 horas                                                      | 125<br>(a não exceder mais de 3 vezes por ano civil)  |
|                                      | Nível crítico para proteção da vegetação             | Ano civil e Inverno (1 out a 31 mar)                          | 20                                                    |
|                                      | Limiar de alerta                                     | Base horária (medido em 3 horas consecutivas)                 | 500                                                   |

Para a utilização dos métodos de análise automáticos (ou contínuos) e para garantir o cumprimento da Directiva 2008/50/CE de 21 de Maio, é necessário demonstrar a equivalência entre o método de referência (gravimétrico) e os outros métodos automáticos. A metodologia a utilizar pelos Estados Membros encontra-se descrita no guia *Guide to the demonstration of equivalence of ambient air monitoring methods*, onde está estabelecido que os Estados Membros podem utilizar instrumentos ou técnicas de análise automáticos para a determinação de partículas PM10, caso demonstrem, através de testes de intercomparação, a equivalência ou a existência de uma relação entre os valores fornecidos pelos equipamentos automáticos e os de referência.

A partir de ensaios promovidos pelo Instituto do Ambiente (atual Agência Portuguesa do Ambiente), em estudos de intercomparação de resultados entre o método de referência e analisadores utilizando o método de radiação  $\beta$ , foram determinados fatores de correção de 1,18 e 1,11 a aplicar, respetivamente, para estações urbanas de tráfego e estações urbanas de fundo (Instituto do Ambiente, 2002) pertencentes à Rede Nacional de Medição de Qualidade do Ar.

Tendo em conta que os analisadores de partículas PM10, utilizados na presente campanha de monitorização, têm como método de medição a absorção da radiação  $\beta$  e que os pontos de monitorização apresentam características de tráfego (AR1) e de fundo (AR2), foi feita uma avaliação dos dados de PM10 aplicando-lhes o fator de correção 1,18 (AR1) e 1,11 (AR2). No Anexos I e II são reportados os dados de PM10 medidos, sem a aplicação do fator de correção.

### 3.8 Desvios ao normal funcionamento

Durante a segunda campanha de medição, no dia 25 de junho de 2017, verificou-se uma avaria no equipamento de PM10 localizado no ponto AR2, com consequente ausência de dados após essa data. Apesar desta situação, foi garantida a medição de 15 médias diárias para este parâmetro, com eficiência de aquisição de dados de 93% nesse período.

Devido aos procedimentos de verificação regular dos equipamentos, regista-se ausência de dados no dia 20 de junho de 2017, nos períodos das 14h às 15h (AR1) e das 15h às 16h (AR2). O mesmo ocorre no dia 21 de junho de 2017, nos períodos das 17h às 18h (AR1). Apesar dos desvios foi garantida uma eficiência horária igual ou superior a 93%, sendo esta informação apresentada de forma detalhada no Anexo IV.

## 4. Resultados do programa de monitorização

### 4.1 Resultados obtidos

As concentrações médias dos poluentes atmosféricos e valores médios dos parâmetros meteorológicos são apresentados nos Anexos I a III. São igualmente apresentados no Anexo IV, os quadros resumo com a eficiência de recolha de dados para os vários poluentes em ambos os locais de monitorização. Nos Quadros seguintes apresentam-se os resultados obtidos durante os períodos de medição em cada ponto, sendo apresentados os parâmetros estatísticos para os vários poluentes. Os ensaios assinalados com \* não se encontram no âmbito da Acreditação do Laboratório do IDAD.

**Quadro 4.1** – Resumo da monitorização em contínuo da temperatura e humidade relativa.

| Ponto     | Parâmetro      | 21 fev – 13 mar 2017 |                        | 9 - 26 jun 2017   |                        |
|-----------|----------------|----------------------|------------------------|-------------------|------------------------|
|           |                | Temperatura (°C)*    | Humidade relativa (%)* | Temperatura (°C)* | Humidade relativa (%)* |
| AR1 e AR2 | Média          | 15                   | 66                     | 25                | 51                     |
|           | Máximo horário | 24                   | 88                     | 36                | 81                     |
|           | Mínimo horário | 8,0                  | 33                     | 11                | 17                     |

**Quadro 4.2** – Resumo dos resultados da monitorização em contínuo dos poluentes atmosféricos.

| Poluente        | Parâmetros estatísticos                                      | AR1<br>(21 fev - 13 mar 2017) | AR2<br>(21 fev - 13 mar 2017) | AR1<br>(9 - 26 jun 2017) | AR2<br>(9 - 26 jun 2017) | Valor limite                                                               |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| CO              | Média (mg/m <sup>3</sup> )                                   | 0,23                          | 0,39                          | 0,23                     | 0,32                     | -                                                                          |
|                 | Máximo octo-horário (mg/m <sup>3</sup> )                     | 0,45                          | 0,94                          | 0,39                     | 0,57                     | 10                                                                         |
|                 | Máximo diário (mg/m <sup>3</sup> )                           | 0,32                          | 0,64                          | 0,28                     | 0,48                     | -                                                                          |
| PM10            | Média (µg/m <sup>3</sup> )                                   | 33                            | 25                            | 26                       | 33                       | 40                                                                         |
|                 | Máximo diário (µg/m <sup>3</sup> )                           | 93                            | 84                            | 35                       | 40                       | 50                                                                         |
|                 | Excedências ao VL diário para proteção da saúde humana (nº)  | 4                             | 2                             | 0                        | 0                        | 50 µg/m <sup>3</sup> , valor a não exceder mais de 35 vezes por ano civil  |
| NO <sub>2</sub> | Média (µg/m <sup>3</sup> )                                   | 11                            | 7,4                           | 11                       | 7,4                      | 40                                                                         |
|                 | Máximo horário (µg/m <sup>3</sup> )                          | 62                            | 75                            | 60                       | 66                       | 200                                                                        |
|                 | Excedências ao VL horário para proteção da saúde humana (nº) | 0                             | 0                             | 0                        | 0                        | 200 µg/m <sup>3</sup> , valor a não exceder mais de 18 vezes por ano civil |
| O <sub>3</sub>  | Média (µg/m <sup>3</sup> )                                   | 60                            | 64                            | 72                       | 80                       | -                                                                          |
|                 | Máximo octo-horário (µg/m <sup>3</sup> )                     | 101                           | 103                           | 115                      | 123                      | 120                                                                        |
|                 | Excedências ao limiar de informação                          | 0                             | 0                             | 0                        | 0                        | -                                                                          |
|                 | Excedências ao limiar de alerta                              | 0                             | 0                             | 0                        | 0                        | -                                                                          |
|                 | Excedências ao VA para proteção da saúde humana (nº)         | 0                             | 0                             | 0                        | 2                        | 120 µg/m <sup>3</sup> , valor a não exceder mais de 25 vezes por ano civil |
| SO <sub>2</sub> | Média (µg/m <sup>3</sup> )                                   | 0,4                           | 2,1                           | 0,6                      | 1,3                      | -                                                                          |
|                 | Máximo horário (µg/m <sup>3</sup> )                          | 2,6                           | 6,3                           | 6,5                      | 9,5                      | 350                                                                        |
|                 | Máximo diário (µg/m <sup>3</sup> )                           | 1,5                           | 4,1                           | 1,3                      | 2,6                      | 125                                                                        |
|                 | Excedências ao VL horário para proteção da saúde humana (nº) | 0                             | 0                             | 0                        | 0                        | 350 µg/m <sup>3</sup> , valor a não exceder mais de 18 vezes por ano civil |
|                 | Excedências ao VL diário para proteção da saúde humana (nº)  | 0                             | 0                             | 0                        | 0                        | 125 µg/m <sup>3</sup> , valor a não exceder mais de 35 vezes por ano civil |
| Benzeno         | Média (µg/m <sup>3</sup> )                                   | <LD(0,6) <sup>a</sup>         | <LD(0,4) <sup>a</sup>         | <LD(0,6) <sup>a</sup>    | <LD(0,4) <sup>a</sup>    | 5                                                                          |
|                 | Máximo horário (µg/m <sup>3</sup> )                          | 0,7                           | 2,0                           | 4,1                      | 2,9                      | -                                                                          |
|                 | Máximo diário (µg/m <sup>3</sup> )                           | <LD(0,6) <sup>a</sup>         | 0,5                           | <LD(0,6) <sup>a</sup>    | <LD(0,4) <sup>a</sup>    | -                                                                          |

<sup>a</sup> < LD – inferior ao limite de deteção

## 4.2 Discussão e avaliação dos resultados obtidos face aos critérios definidos

No presente capítulo efetua-se a discussão e avaliação dos resultados para os diferentes parâmetros avaliados.

O tratamento dos dados é efetuado de forma a permitir a comparação com os valores limite estipulados na legislação em vigor (Decreto-Lei nº 102/2010 de 23 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei nº 43/2015 de 27 de março e pelo Decreto-Lei nº 47/2017 de 10 de maio). Adicionalmente é efetuado o enquadramento e análise da informação face às condições meteorológicas observadas, tráfego de aeronaves e índice de qualidade do ar registado em estações de qualidade do ar da rede fixa mais próximas.

A comparação entre os valores medidos e os respetivos valores limite, é meramente informativa, visto a legislação prever um período mínimo de amostragem de 14% do ano para as medições indicativas. No presente relatório, os valores medidos referem-se a um período de aproximadamente 10% do ano, no ponto 1 e no ponto 2.

O texto incluído neste capítulo é considerado como opinião, não estando no âmbito da acreditação.

### 4.2.1 Parâmetros meteorológicos

A partir dos dados meteorológicos obtidos no ponto AR1, construíram-se as rosas de ventos constantes na Figura 4.1.

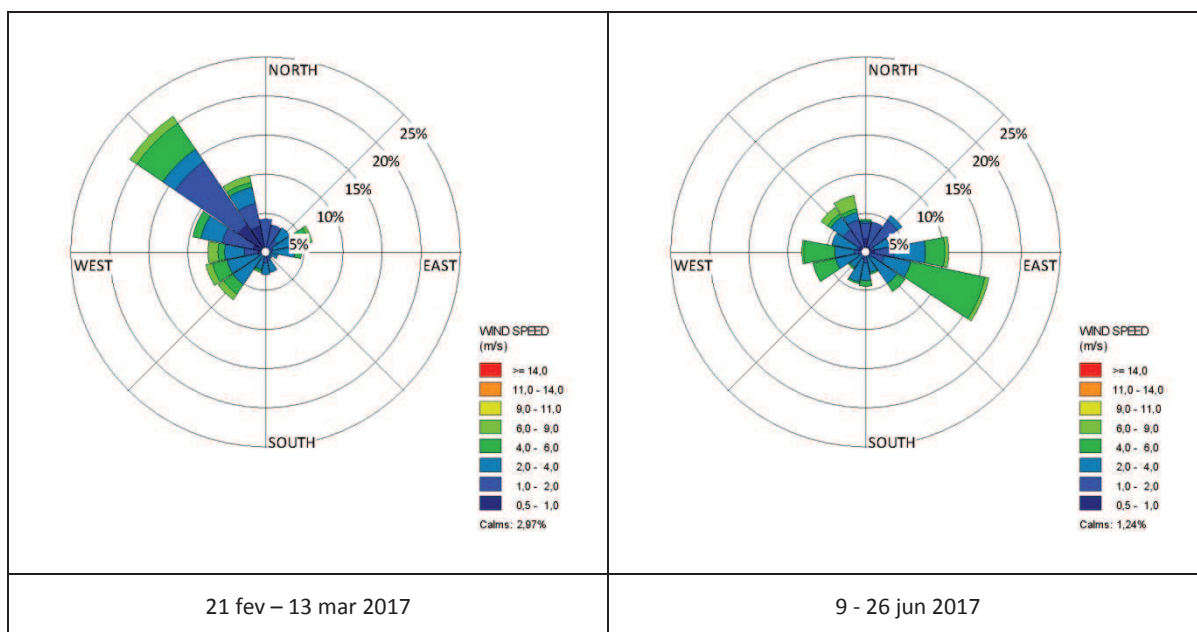


Figura 4.1 – Rosa de ventos para os períodos de medição.

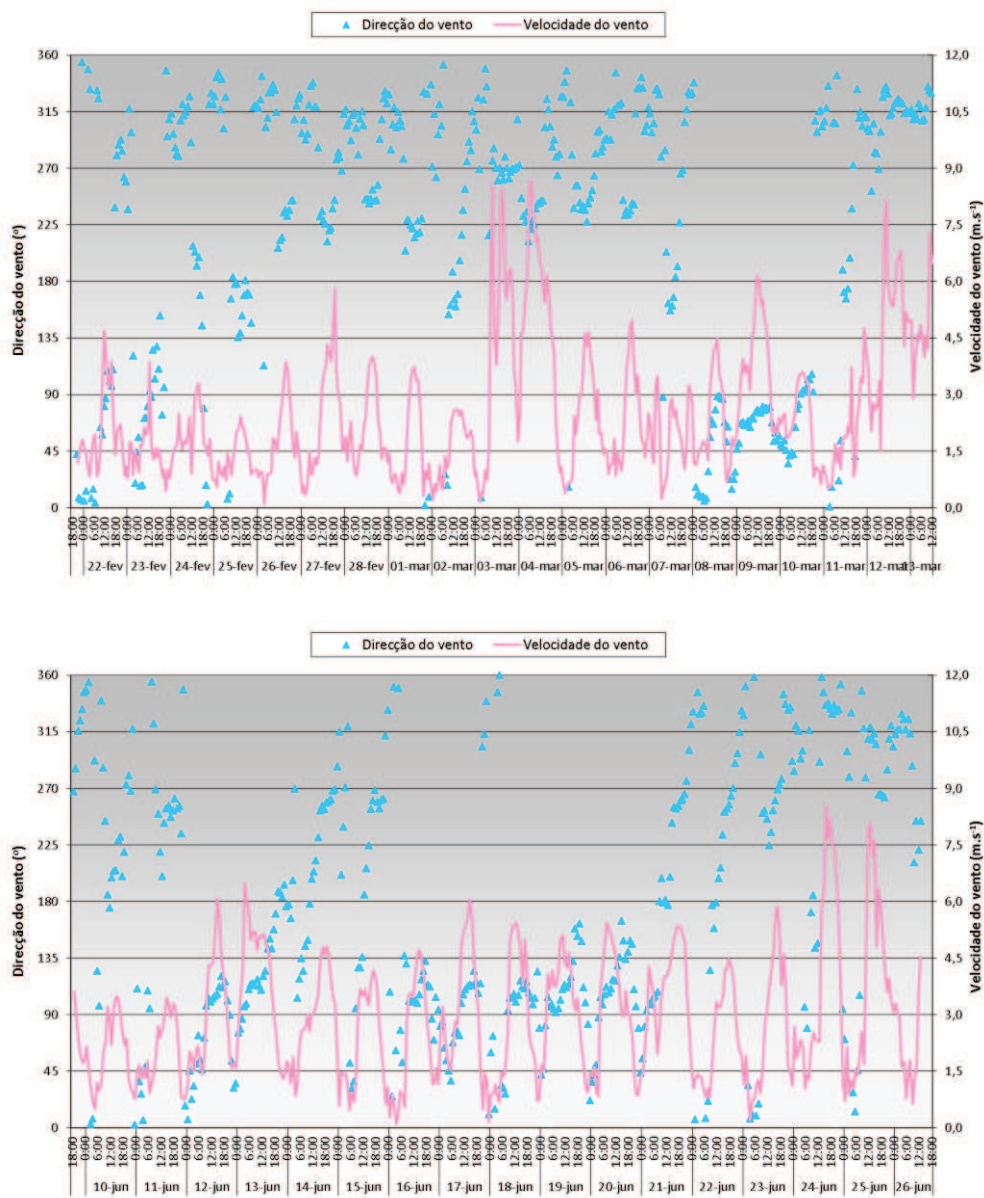
Na primeira campanha confirma-se a ocorrência de ventos predominantes de noroeste. Durante este período de medição o vento apresentou uma intensidade média de  $2,5 \text{ m.s}^{-1}$ . Na segunda campanha os ventos sopraram de és-sudeste com uma intensidade média de  $2,9 \text{ m.s}^{-1}$ .

Na Figura 4.2 são representados graficamente os valores dos vários parâmetros meteorológicos obtidos no ponto AR1 no período de 21 de fevereiro a 13 de março e no período de 9 a 26 de junho de 2017. Da análise dos gráficos de distribuição do vento verifica-se a ocorrência de valores de vento muito fraco a moderado, tendo o valor máximo de intensidade, de  $8,7 \text{ m.s}^{-1}$ , sido registado a 4 de março de 2017.

Na primeira campanha os valores de temperatura média oscilam entre os 8 e 24°C, enquanto os teores de humidade relativa atingiram valores mínimos de 33% e máximos de 88%. Os vários dias

de monitorização da campanha caracterizaram-se ainda por céu predominantemente nublado (Figura 4.3), tendo-se registado um total de precipitação de 36 mm, mais significativa nos dias 3 e 4 de março de 2017. Na segunda campanha registaram-se valores de temperatura média a variar entre 11 e 36°C. Estes dias caracterizaram-se pela ocorrência de céu predominantemente limpo, e encoberto nos dias 13, 14 e 21 de junho de 2017 (Figura 4.3), não se tendo registado precipitação.

De acordo com o Instituto Português do Mar e da Atmosfera<sup>ii, iii, iv</sup>, os meses de fevereiro e março de 2017 classificam-se como normais em relação à quantidade de precipitação e quentes em relação à temperatura do ar. O mês de junho foi classificado como extremamente quente e muito seco.



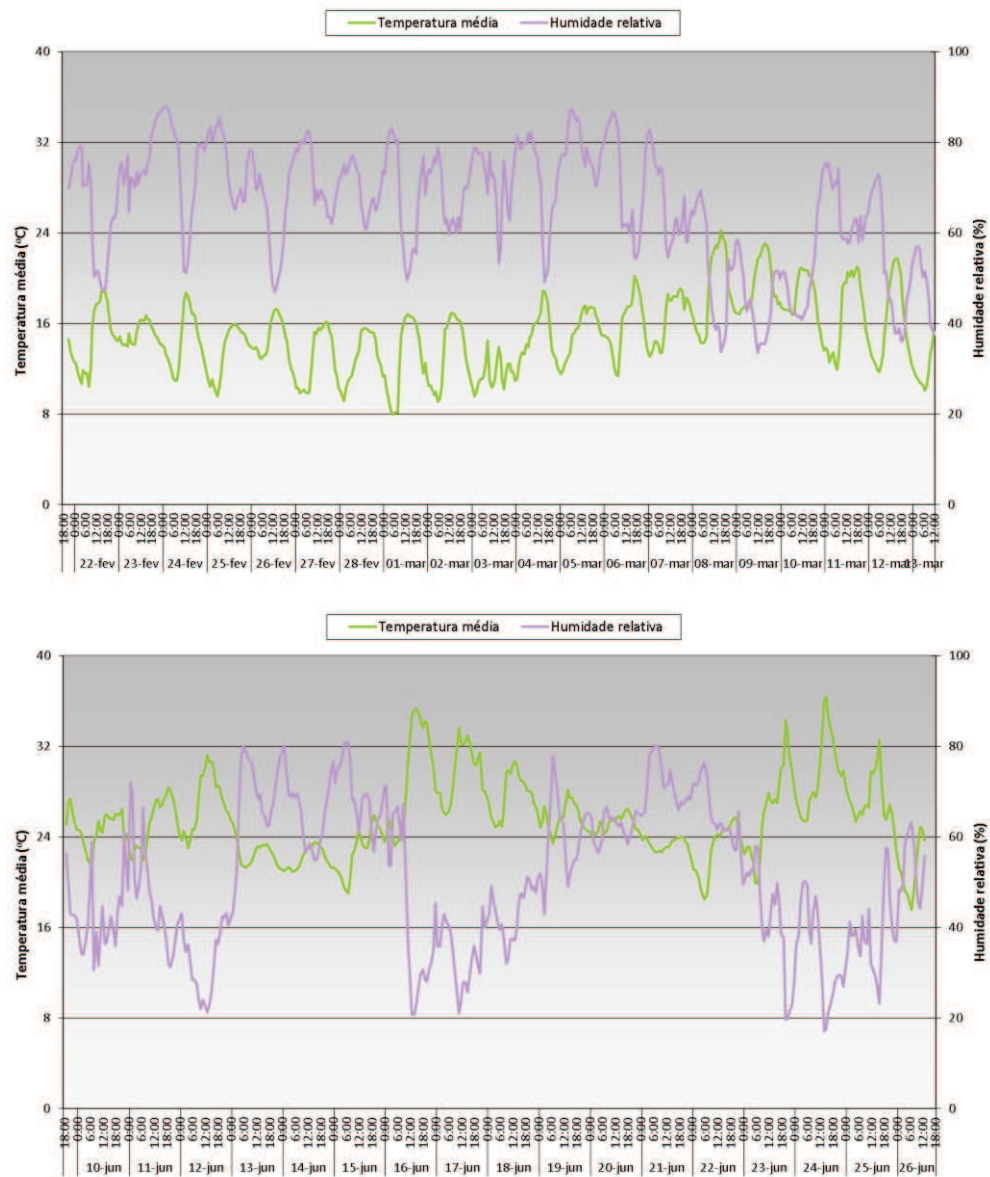
**Figura 4.2–** Distribuição temporal das médias horárias dos parâmetros meteorológicos.

<sup>ii</sup> IPMA, 2017 – Boletim climatológico mensal – fevereiro de 2017 – Portugal Continental. Instituto Português do Mar e da Atmosfera, ISSN 2183-1076, 2017.

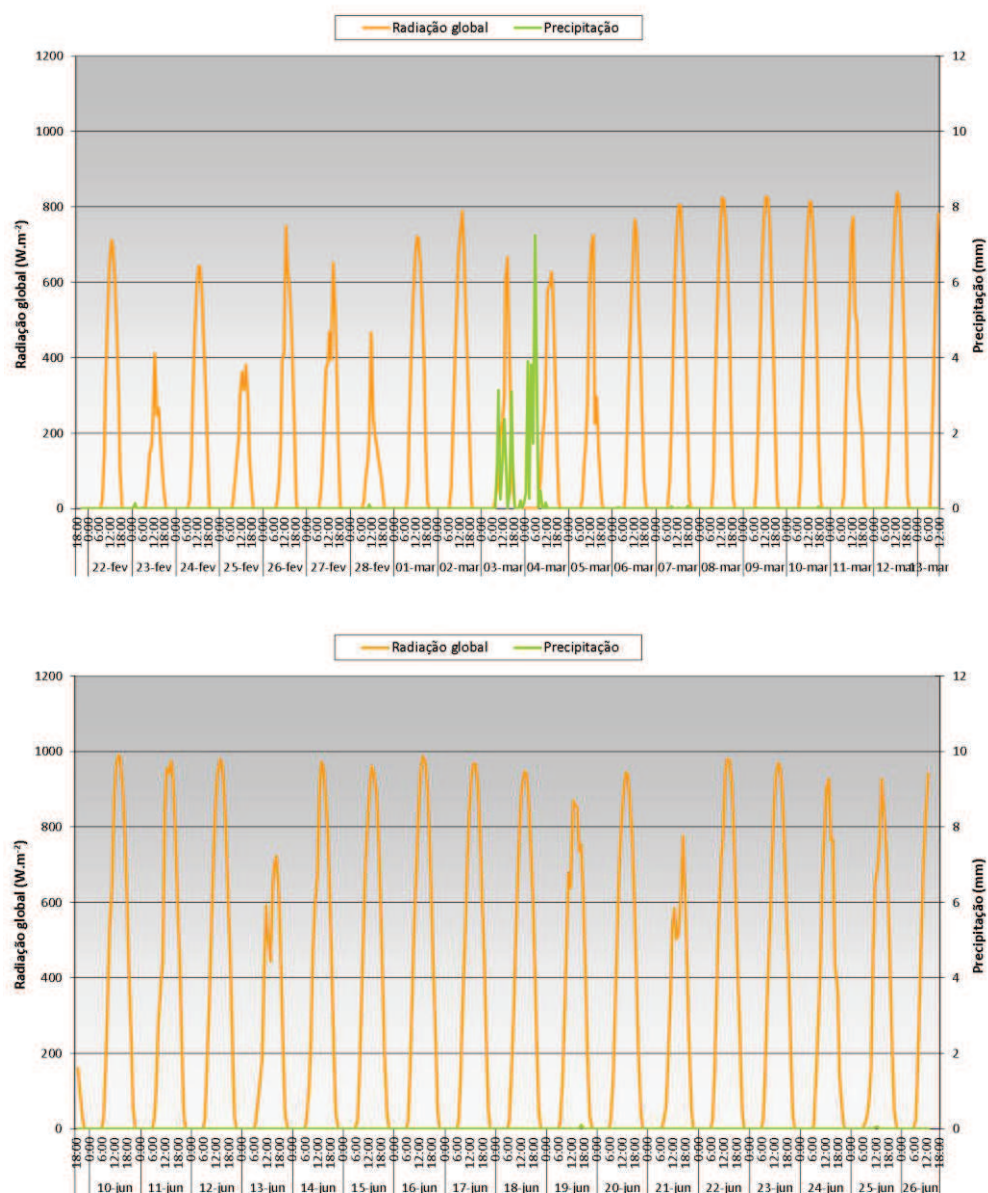
<sup>iii</sup> IPMA, 2017 – Boletim climatológico mensal – março de 2017 – Portugal Continental. Instituto Português do Mar e da Atmosfera, ISSN 2183-1076, 2017.

<sup>iv</sup> IPMA, 2017 – Boletim climatológico mensal – junho de 2017 – Portugal Continental. Instituto Português do Mar e da Atmosfera, ISSN 2183-1076, 2017.



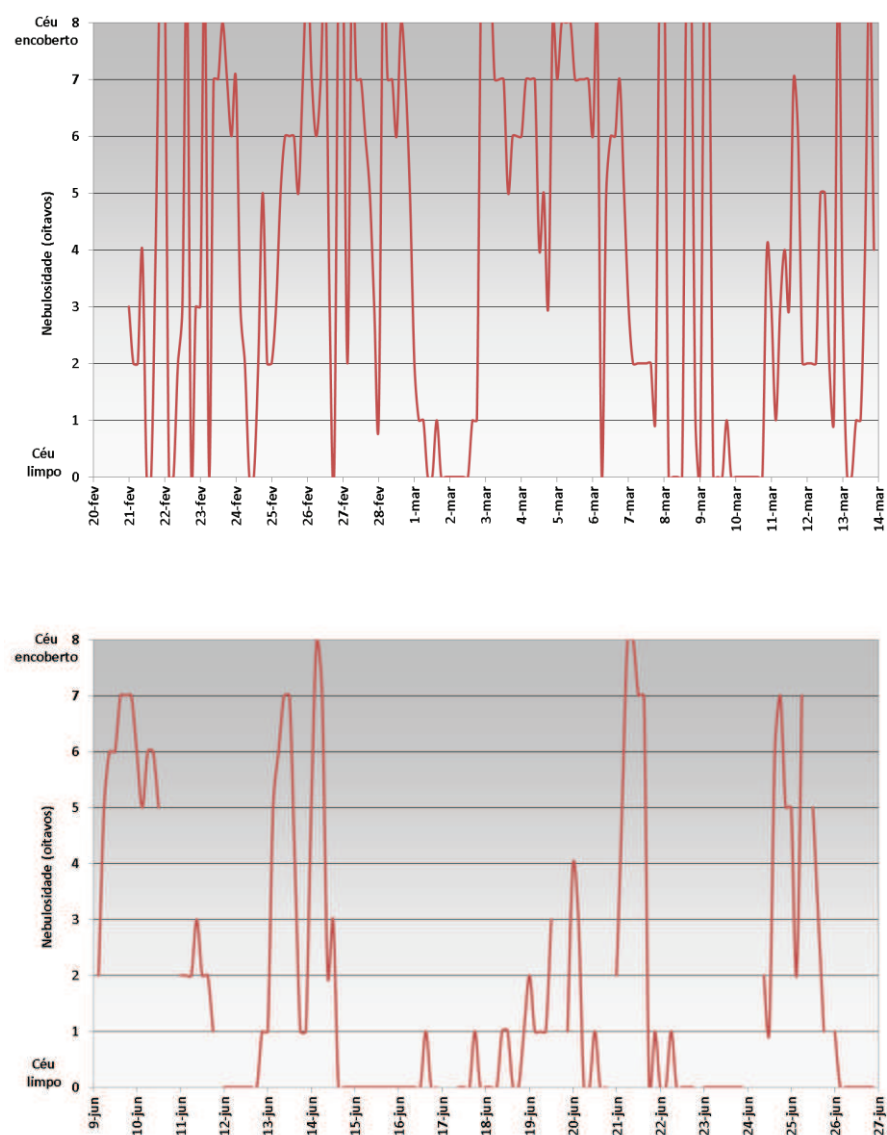


**Figura 4.2–** Distribuição temporal das médias horárias dos parâmetros meteorológicos (cont.).



**Figura 4.2 – Distribuição temporal das médias horárias dos parâmetros meteorológicos (cont.).**





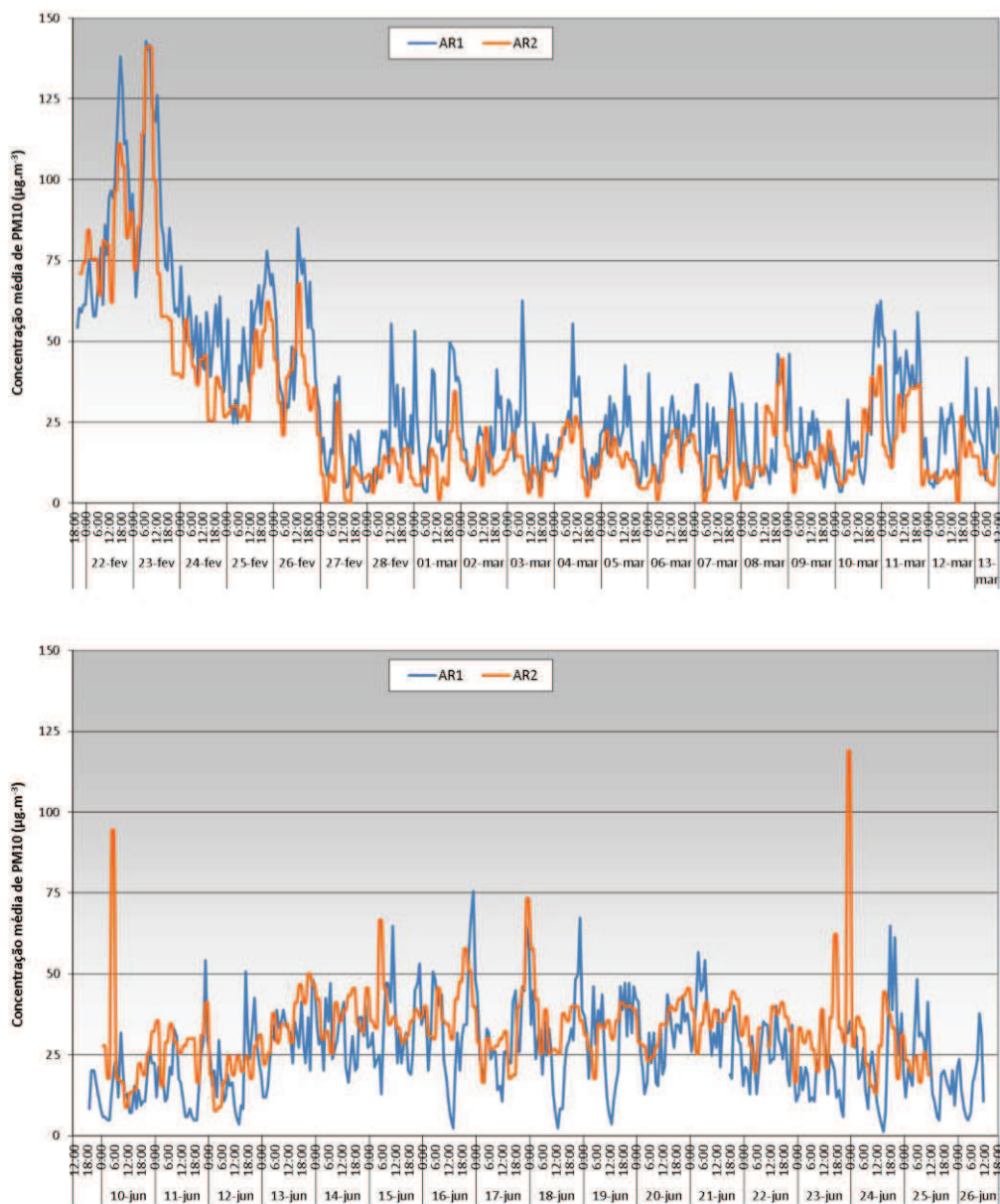
**Figura 4.3**– Distribuição temporal das leituras de nebulosidade (IPMA – Estação Faro/Aeroporto).

#### 4.2.2 Poluentes atmosféricos

Nas Figuras 4.4 a 4.14 são representados graficamente os valores dos vários poluentes obtidos nos períodos de 21 de fevereiro a 13 de março e 9 a 26 de junho de 2017.

##### Partículas em suspensão PM<sub>10</sub>

As Figuras 4.4 e 4.5 apresentam as concentrações de partículas PM<sub>10</sub> monitorizadas nos pontos AR1 e AR2.



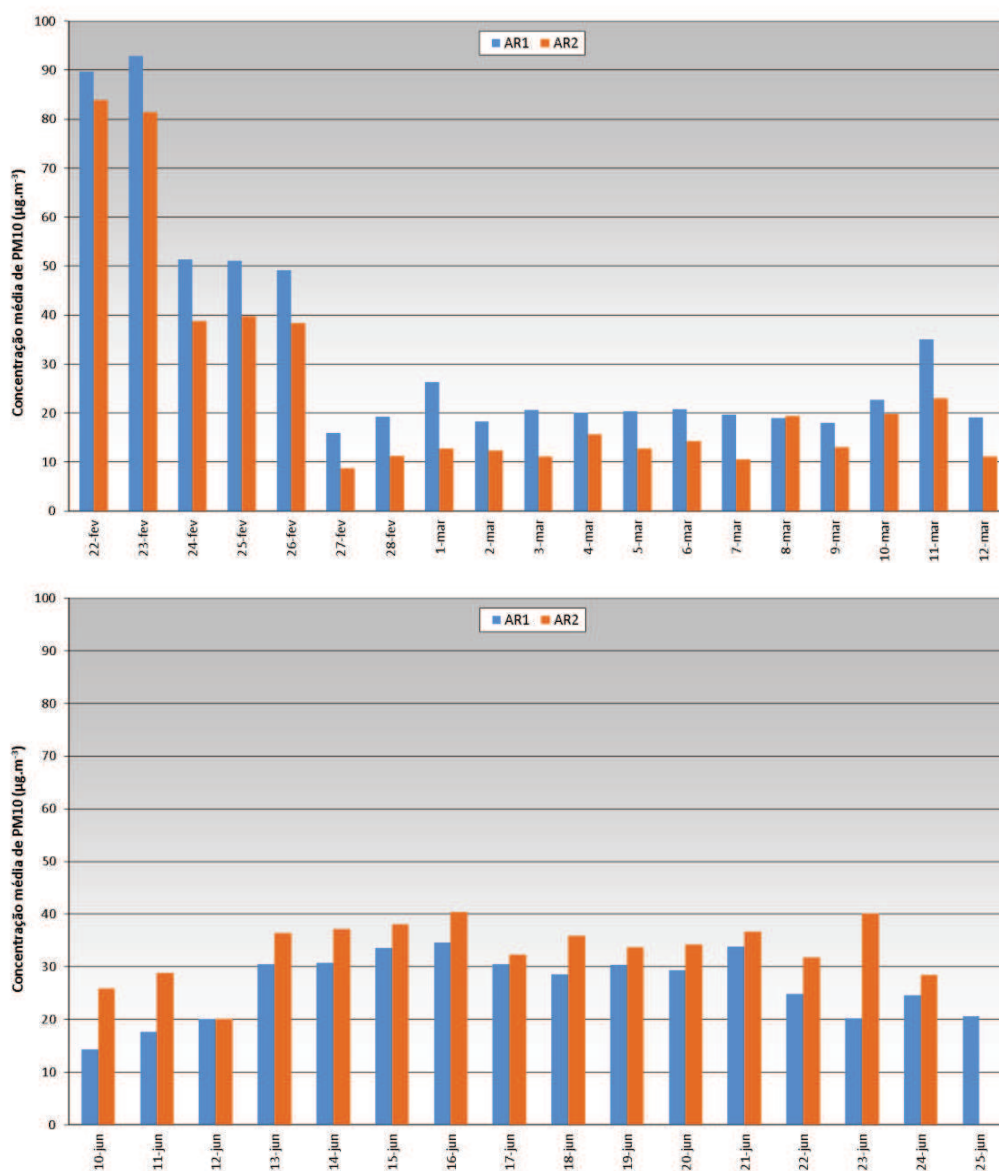
**Figura 4.4 – Distribuição temporal das médias horárias para PM<sub>10</sub>.**

A comparação dos resultados com o valor limite diário para proteção da saúde humana, de 50  $\mu\text{g.m}^{-3}$  (valor a não exceder mais de 35 vezes em cada ano civil), confirma a ocorrência de quatro dias com excedências ao valor limite na primeira campanha. Estas excedências foram registadas nos dias 22, 23, 24 e 25 de fevereiro de 2017 no ponto AR1 e nos dias 22 e 23 de fevereiro de

2017 no ponto AR2, estando relacionadas com o transporte de partículas com origem nos desertos do Norte de África (APA, 2017)<sup>v</sup>.

O valor médio de PM<sub>10</sub> é inferior ao valor limite anual definido na legislação (40 µg.m<sup>-3</sup>) em ambos os pontos e nas duas campanhas de monitorização.

A análise do perfil de variação das médias diárias permite verificar que, ao contrário do que acontece na campanha correspondente ao semestre húmido, na segunda campanha (semestre seco) os valores médios diários são superiores no ponto AR2. Esta situação estará associada ao facto de este ponto se situar numa área com solo não impermeabilizado, o que poderá influenciar os resultados deste parâmetro.



**Figura 4.5 – Distribuição temporal das médias diárias para PM<sub>10</sub>.**

### Monóxido de carbono

Relativamente à monitorização da concentração de CO, observa-se que o valor máximo diário das médias de 8 horas, de 0,94 mg.m<sup>-3</sup>, registado no ponto AR2, entre as 15h e as 16h do dia 28 de fevereiro de 2017 (primeira campanha) é significativamente inferior ao valor limite de 10 mg.m<sup>-3</sup>.

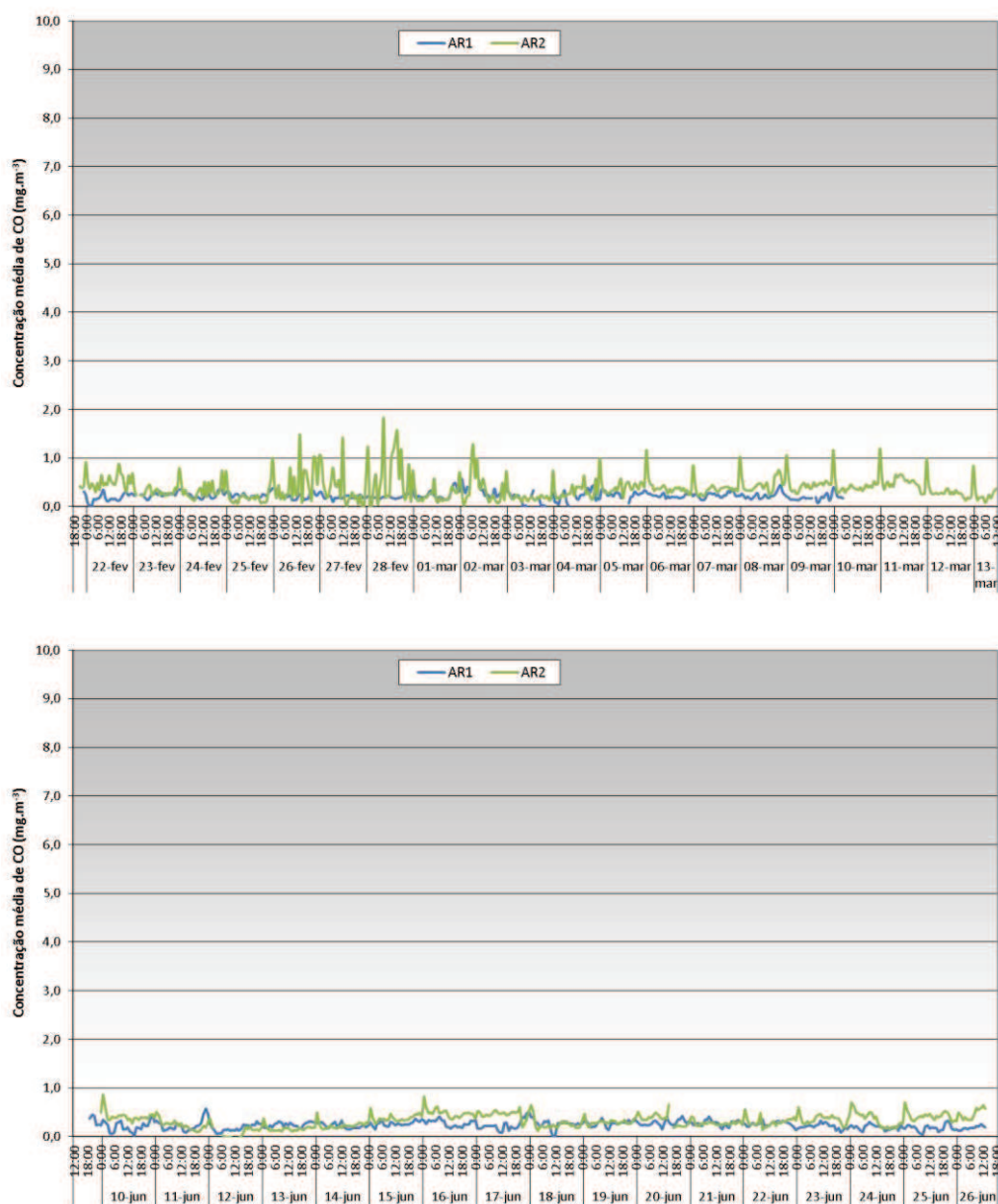
<sup>v</sup> (APA, 2017) Transporte de partículas e poeiras naturais com origem em regiões áridas dos desertos do Norte de África. Agência Portuguesa do Ambiente. <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=82&sub2ref=316&sub3ref=941>

No ponto AR1 o valor máximo diário das médias de 8 horas,  $0,45 \text{ mg.m}^{-3}$ , foi registado também na primeira campanha entre as 13h e as 14h do dia 2 de março de 2017.

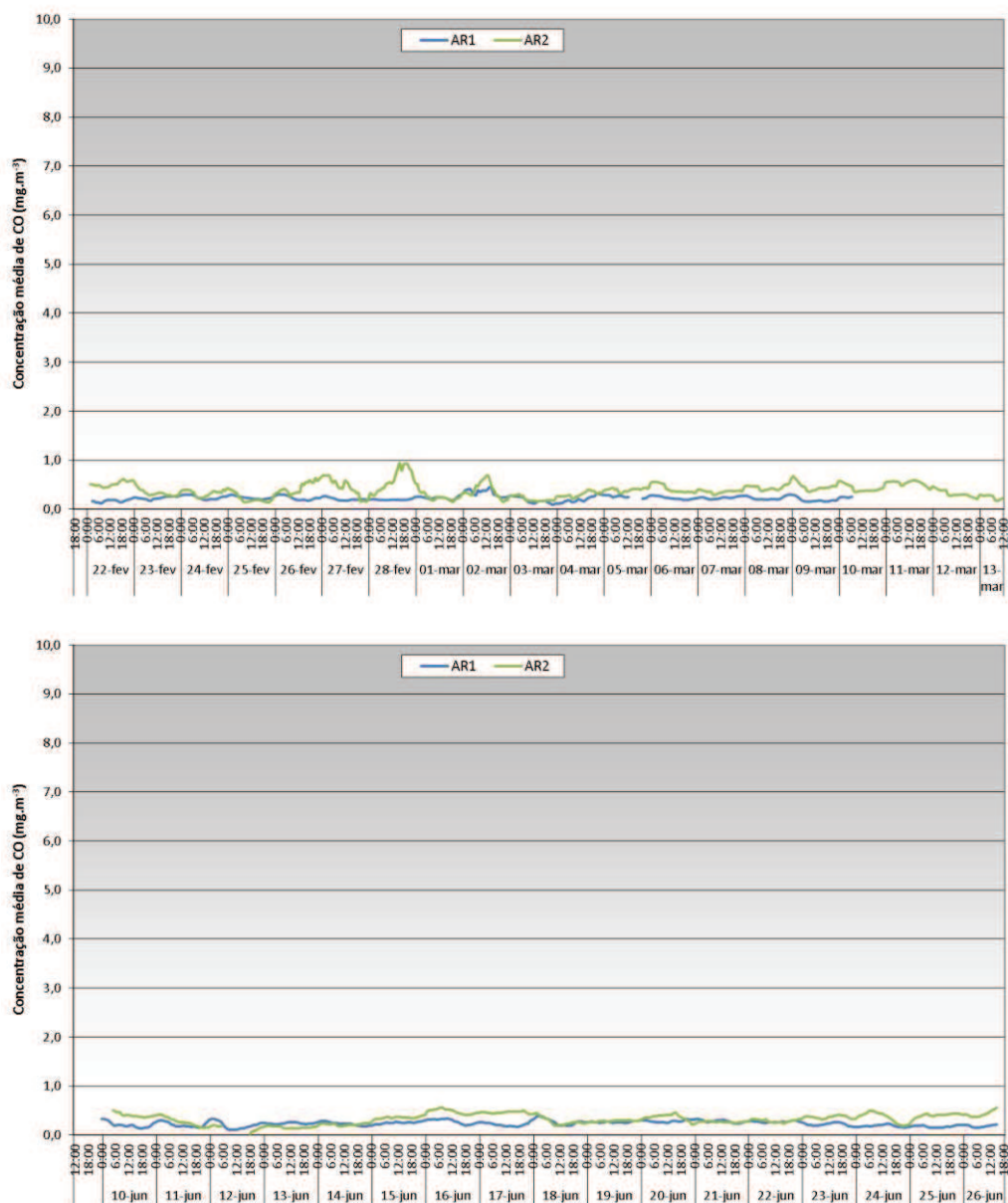
Na primeira campanha, devido a avaria no analisador de CO localizado no ponto AR1, verifica-se ausência de dados para este parâmetro após o dia 10 de março de 2017. Apesar desta situação, foi garantida a medição durante cerca de 16 dias no referido ponto.

De referir também a ocorrência de períodos sistemáticos com picos de concentração horária no ponto AR2, entre as 01h e as 02h.

Comparando os perfis de variação registados nos dois pontos, confirma-se igualmente a ocorrência de padrões distintos entre os pontos AR1 e AR2. Neste caso a maior variabilidade ocorre no ponto AR2, enquanto no ponto AR1 o padrão de variação aponta para valores mais constantes ao longo da campanha.



**Figura 4.6** – Distribuição temporal das médias horárias para o CO.



**Figura 4.7** – Distribuição temporal das médias de 8h para o CO.

### Óxidos de azoto

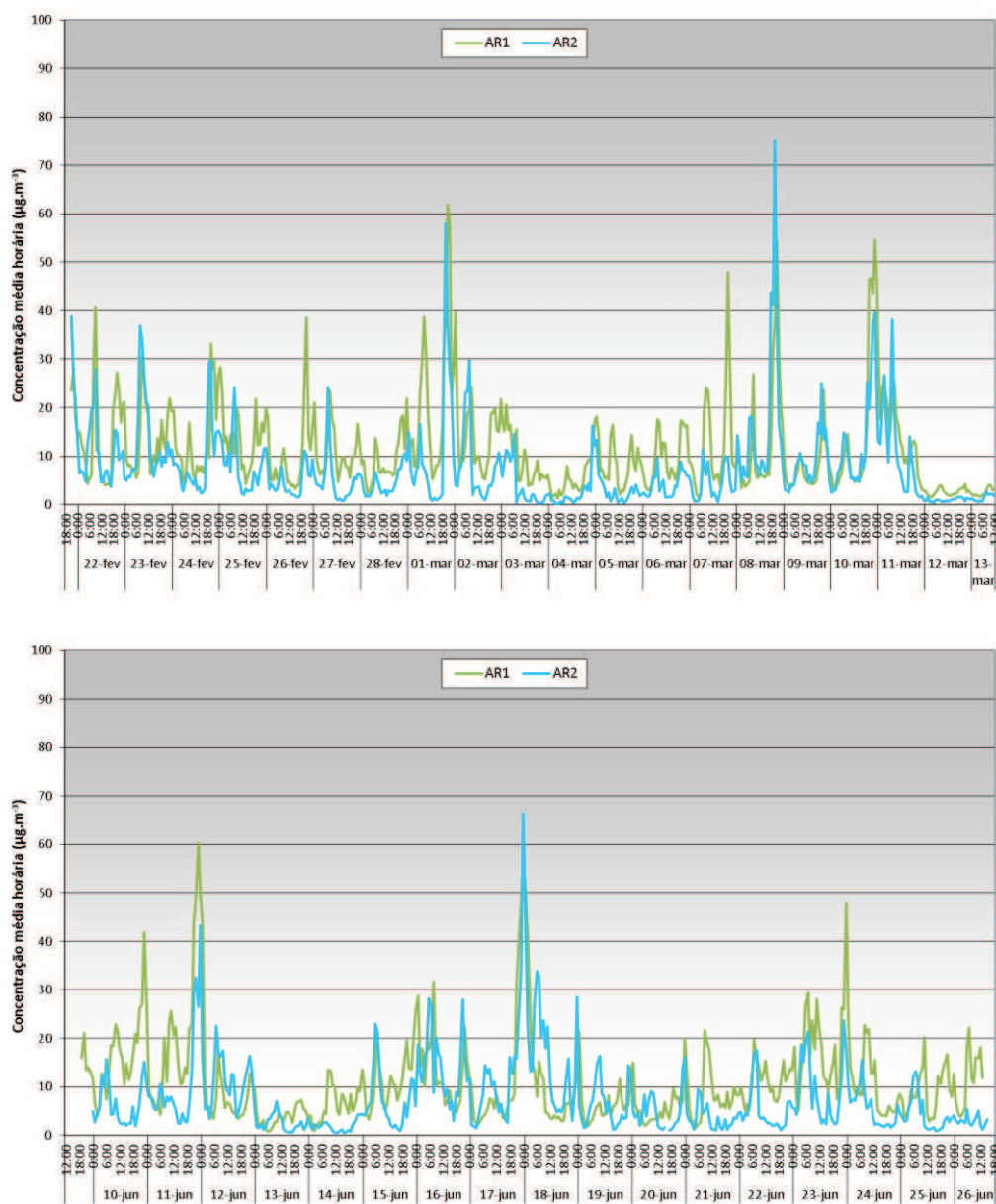
O valor limite horário de 200  $\mu\text{g.m}^{-3}$  em vigor para o  $\text{NO}_2$  não foi ultrapassado durante o período de medição nas duas campanhas. Quanto aos valores médios de  $\text{NO}_2$  obtidos para a primeira e segunda campanha, de 11  $\mu\text{g.m}^{-3}$  e 7,4  $\mu\text{g.m}^{-3}$  para os pontos AR1 e AR2, respetivamente, são inferiores ao respetivo valor limite de 40  $\mu\text{g.m}^{-3}$ .

As concentrações mais elevadas de  $\text{NO}_2$  foram registadas entre as 19h e as 20h do dia 8 de março de 2017. Na segunda campanha o teor mais elevado de  $\text{NO}_2$  foi registado as 00h de dia 18 de junho de 2017 em ambos os pontos. Esta situação poderá estar associada à ocorrência de condições de fraca dispersão e aumento de emissões.

Durante a monitorização os teores de  $\text{NO}_2$  são maioritariamente superiores aos de NO traduzindo uma maior influência de fontes mais afastadas do local de amostragem comparativamente com as fontes mais próximas.

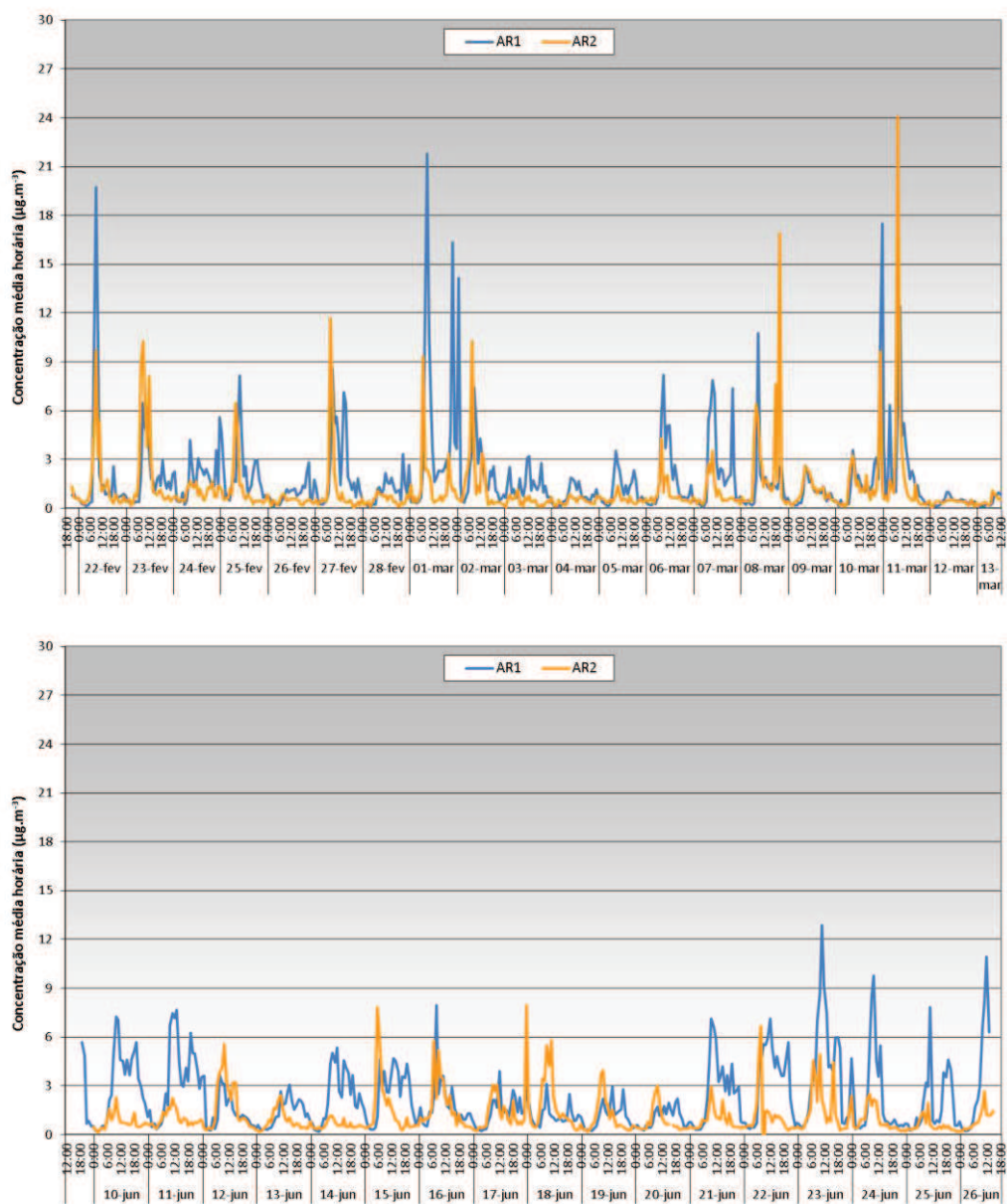
A comparação dos resultados obtidos em paralelo nos dois pontos permite confirmar a existência de níveis médios mais elevados no ponto AR1.





**Figura 4.8** – Distribuição temporal das médias horárias para o NO<sub>2</sub>.



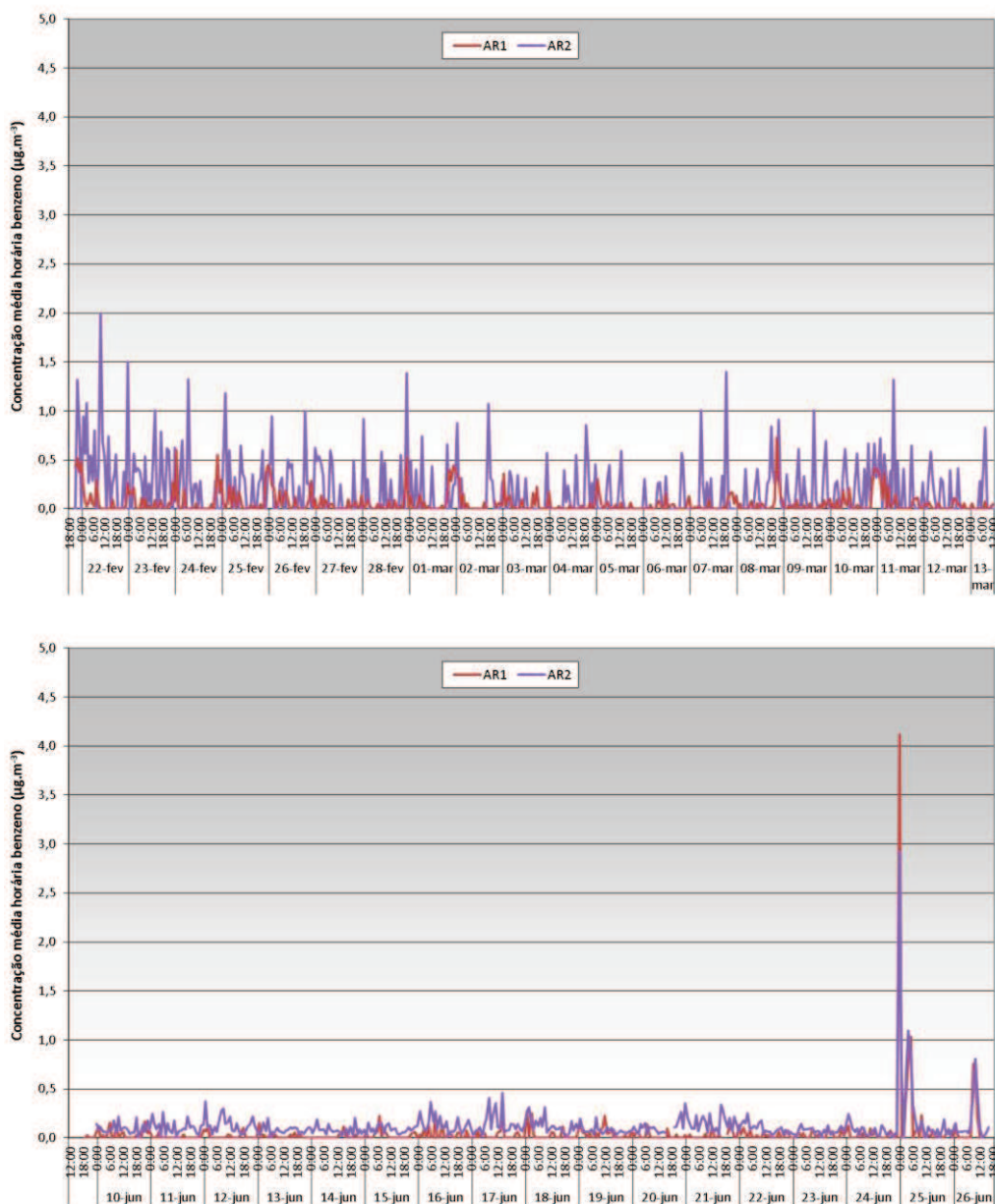


**Figura 4.9** – Distribuição temporal das médias horárias para o NO.

### Benzeno

O valor médio obtido para o benzeno durante o período de amostragem nos dois pontos, foi inferior ao limite de deteção do equipamento ( $0,6 \mu\text{g.m}^{-3}$  para AR1 e  $0,4 \mu\text{g.m}^{-3}$  para AR2) e consequentemente inferior ao valor legislado.

De salientar o pico de concentração ocorrido em simultâneo nos dois pontos às 00h do dia 25 de junho de 2017.



**Figura 4.10** – Distribuição temporal das médias horárias para o benzeno.

### Dióxido de enxofre

Comparando as medições de SO<sub>2</sub> registadas nos dois pontos com os valores limites horário e diário definidos no Decreto-Lei 102/2010, de 350 e 125 µg.m<sup>-3</sup>, respetivamente, verifica-se que os teores medidos estão significativamente abaixo destes valores.

Comparando o perfil de variação das médias horárias é possível verificar que, na segunda campanha, ocorrem flutuações equivalentes nos dois pontos. Em ambas as campanhas os níveis médios de SO<sub>2</sub> são mais elevados no ponto AR2.

Salienta-se que as concentrações medidas nos dois pontos apresentam resultados relativamente baixos, e próximos do limite inferior da gama de medição associada ao ensaio.

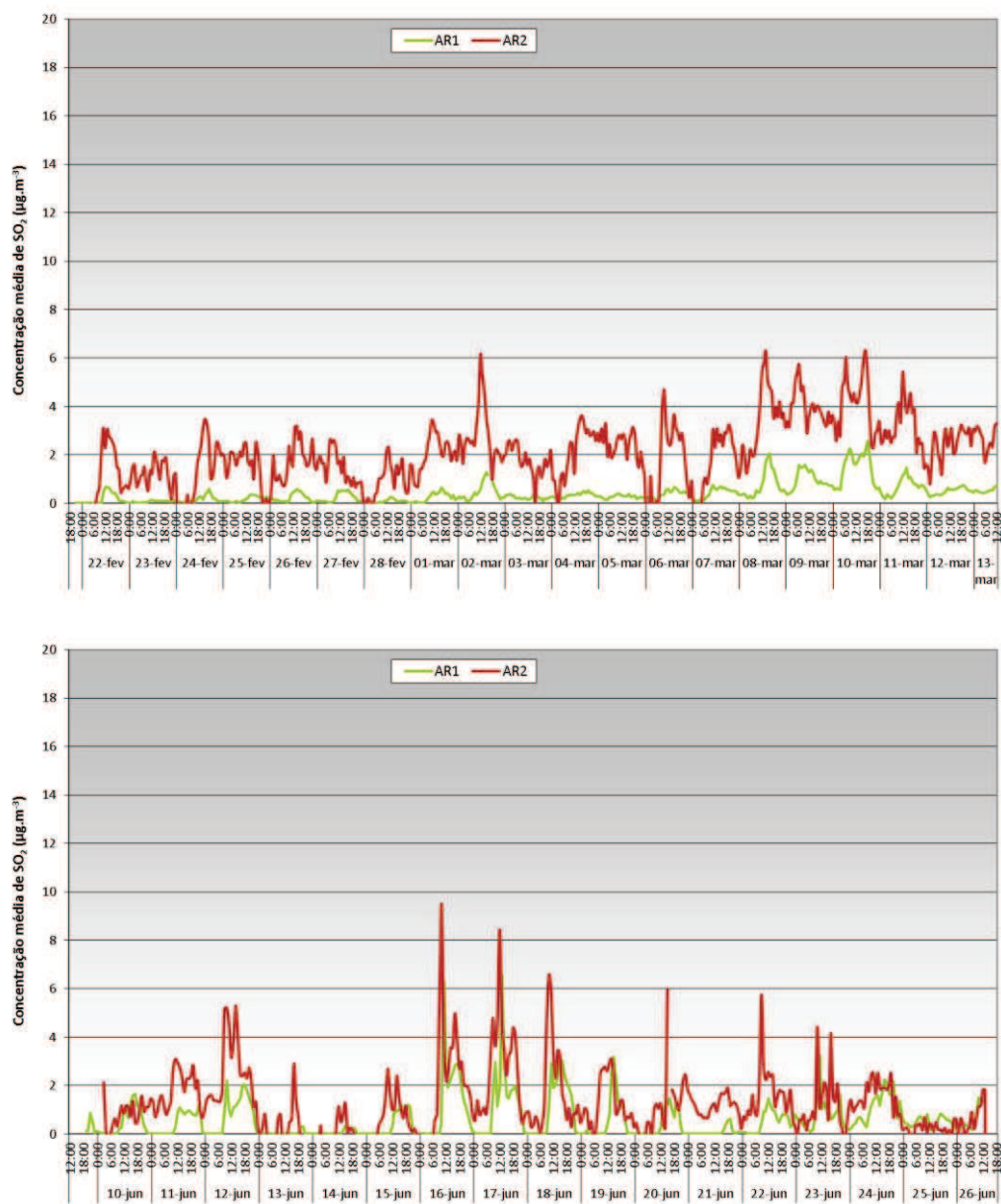
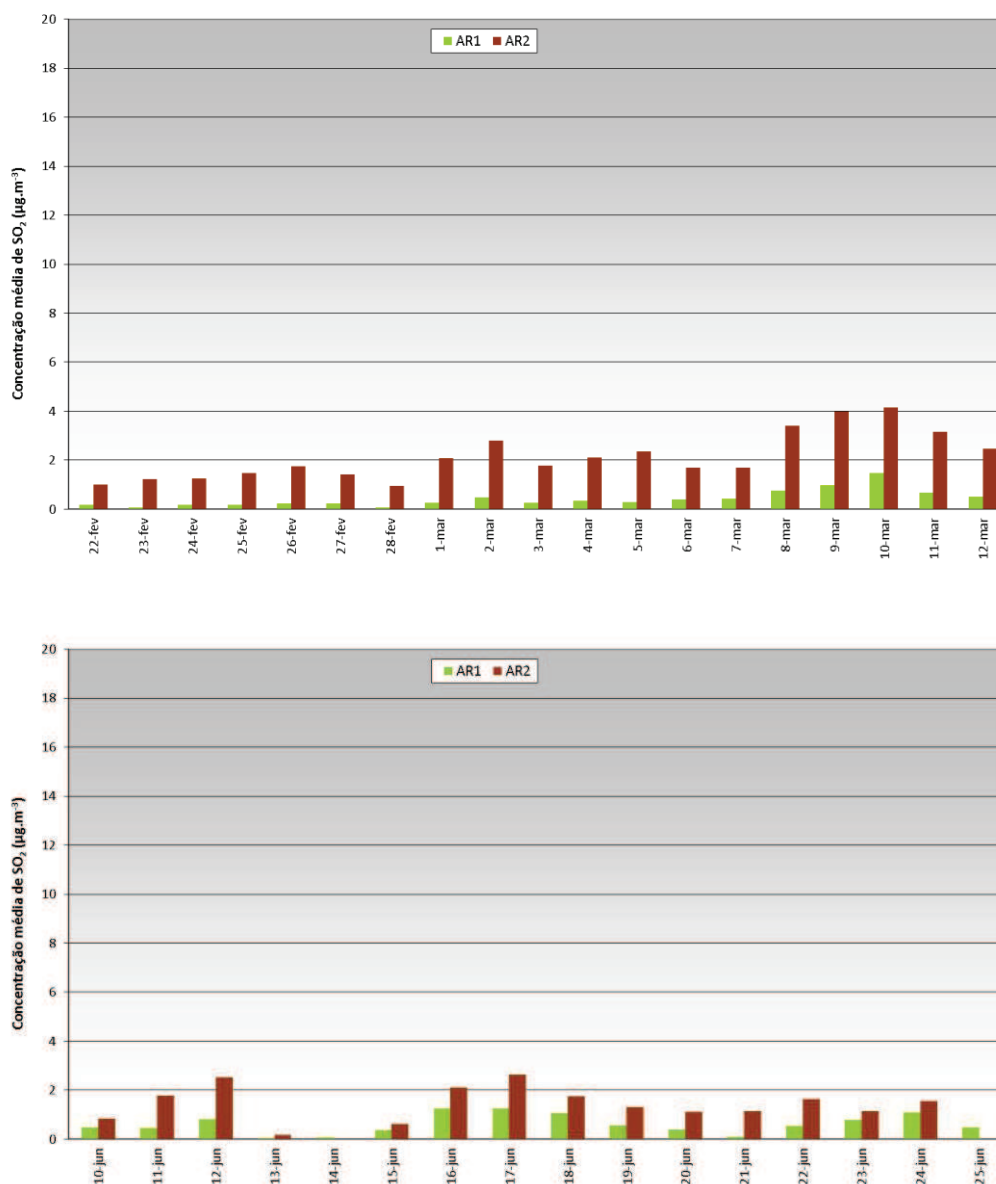


Figura 4.11 – Distribuição temporal das médias horárias para o  $\text{SO}_2$ .



**Figura 4.12** – Distribuição temporal das médias diárias para o SO<sub>2</sub>.

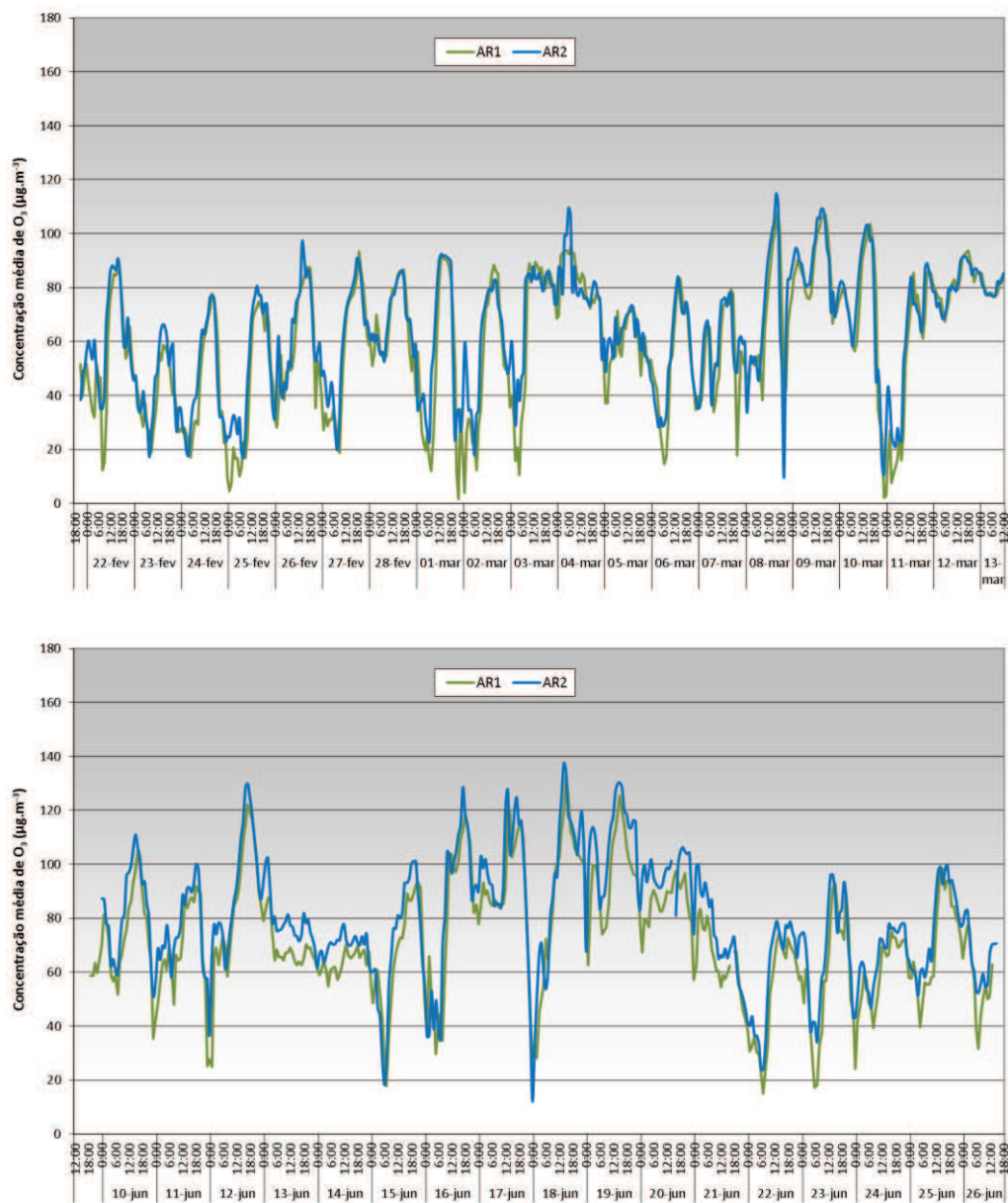
### Ozono

Apesar de não existir essa solicitação no programa de monitorização, efetuou-se igualmente a medição dos níveis de O<sub>3</sub>.

Comparando os resultados apresentados na Figura 4.13, com os valores legislados para o O<sub>3</sub> verifica-se que o limiar de informação à população (180 μg.m<sup>-3</sup>) não foi ultrapassado por nenhuma vez. Tendo em atenção a distribuição temporal das médias de 8h (Figura 4.14), confirma-se que durante a segunda campanha regista-se a ultrapassagem do valor alvo para proteção da saúde humana (120 μg.m<sup>-3</sup>, máximo das médias octo-horárias) por duas ocasiões, no ponto AR2.

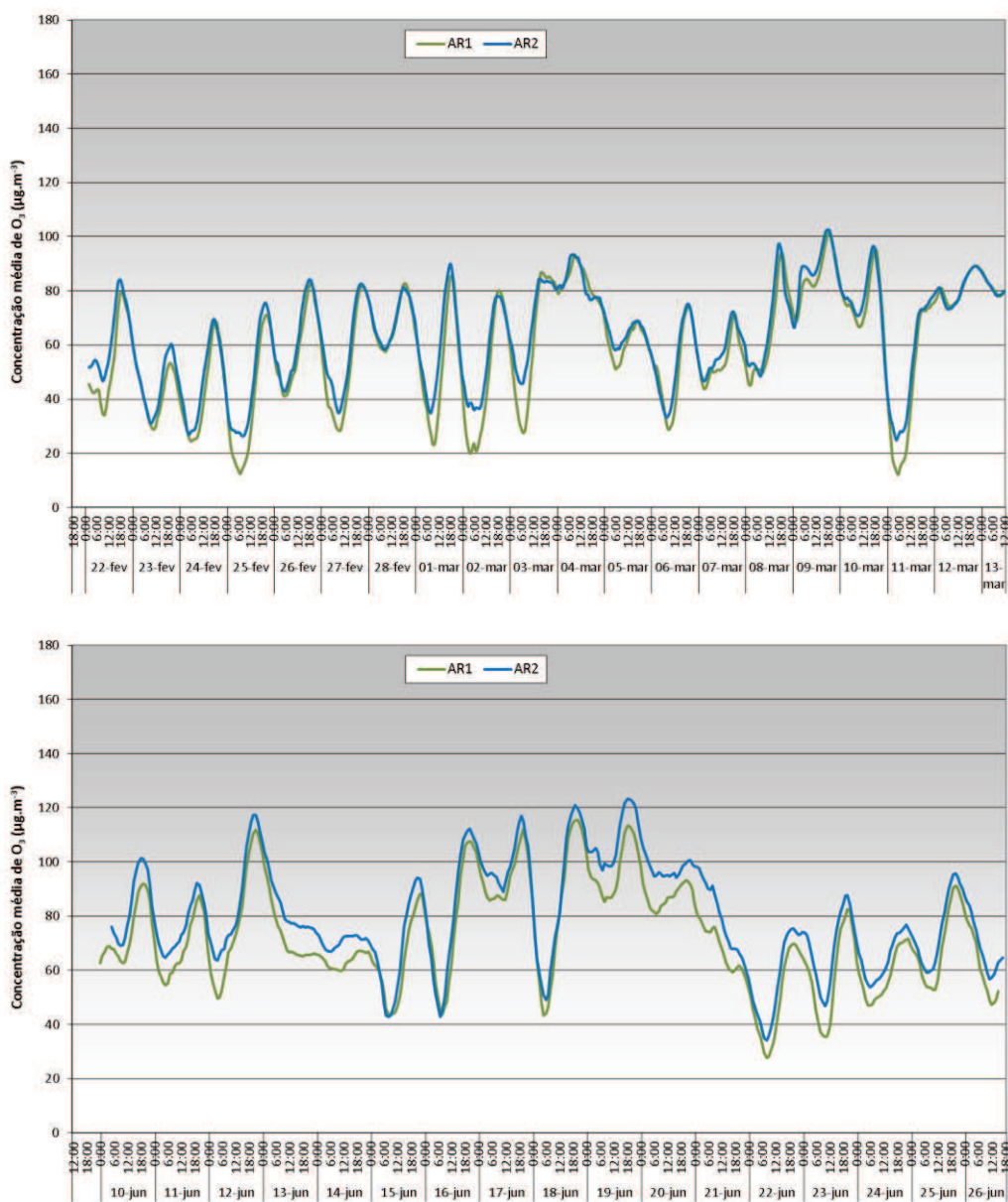
A análise das figuras seguintes evidencia perfis de variação idênticos no ponto AR1 e AR2. Estes resultados confirmam, como seria expectável para este parâmetro, uma menor dependência de atividades locais e uma maior relação com fenómenos de escala regional ou superior.

Salienta-se que os níveis de ozono estão associados às condições meteorológicas, resultando da formação fotoquímica deste poluente secundário a partir da decomposição dos precursores na presença de temperaturas mais elevadas.



**Figura 4.13** – Distribuição temporal das médias horárias para o  $O_3$ .





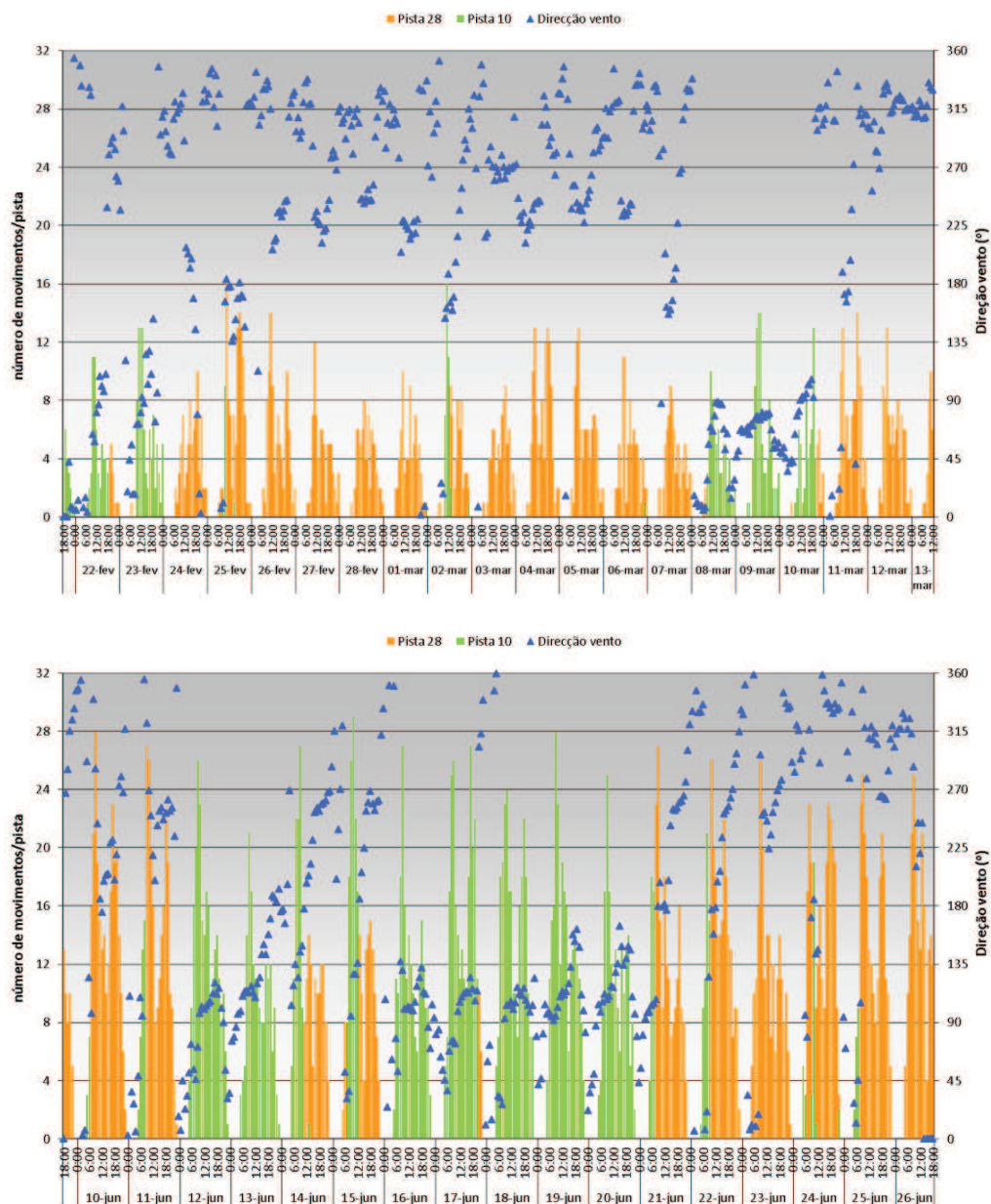
**Figura 4.14** – Distribuição temporal das médias de 8h para o O<sub>3</sub>.

### 4.2.3 Tráfego de aeronaves

Sendo as aeronaves uma das principais fontes de emissão associadas à atividade do aeroporto, e tendo em conta o seu potencial contributo para os níveis de qualidade do ar, é feita uma análise ao número e ciclo de movimentos destas ao longo da campanha de monitorização.

Na Figura 4.15 apresenta-se a movimentação horária do tráfego aéreo do Aeroporto de Faro durante a campanha realizada nos pontos AR1 e AR2 conforme a utilização da pista. Durante a monitorização nos dois pontos verificou-se uma utilização maioritária da pista 28 em ambas as campanhas.





**Figura 4.15**– Distribuição temporal do tráfego horário conforme o tipo de utilização da pista durante a campanha de monitorização nos pontos AR1 e AR2.

Como critério para avaliação dos dados, consideram-se os perfis de variação das concentrações, movimentos de aeronaves, e condições meteorológicas. Considera-se no ponto AR2 a utilização da pista com ventos entre aproximadamente 115 e 245° e eventuais impactes na concentração dos poluentes atmosféricos medidos. No ponto AR1, avaliam-se os níveis dos poluentes com a utilização da pista conjugada com uma variação da direção de vento entre aproximadamente 150 e 215°. De referir que neste ponto poderá igualmente ocorrer uma contribuição importante das emissões associadas ao tráfego rodoviário de acesso ao aeroporto, dada a localização do ponto de medição junto aos parques de estacionamento e Rua Professor Doutor Egas Moniz.

Da análise conjunta do movimento de aeronaves conforme o tipo de utilização da pista (Figura 4.15) e dos perfis de concentração dos poluentes, não é evidente a existência de relação entre ambos. A análise da variação das concentrações dos poluentes, associada às condições meteorológicas no período de monitorização, indicia que os valores mais elevados resultam do efeito combinado de diferentes fontes de emissão, tais como o tráfego rodoviário e movimentos no aeroporto, e da sua conjugação com condições de fraca dispersão de poluentes.

#### 4.2.4 Índice de qualidade do ar

Neste ponto efetua-se o enquadramento e análise da informação através do cálculo do índice de qualidade do ar para cada ponto de medição e sua comparação com o índice de qualidade do ar registado em estações de qualidade do ar da rede fixa mais próximas.

O índice de qualidade (IQAr) de determinada área resulta da comparação da média aritmética, calculada para cada um dos poluentes medidos em todas as estações da rede dessa área, com gamas de concentrações associadas a uma escala de cores. Os poluentes com as concentrações mais elevadas são os responsáveis pelo índice de qualidade do ar. O índice varia de *Muito Bom* a *Mau* para cada poluente de acordo com uma matriz de classificação, que define as classes de concentração, tal como se apresenta no Anexo V.

Com base nos valores médios obtidos no âmbito da campanha de monitorização da qualidade do ar no aeroporto de Faro, foram calculados os índices de qualidade do ar para cada dia (no caso dos dias completos). A título informativo é feita a comparação com os índices diários calculados para a Aglomeração Sul, que foram determinados a partir das estações fixas de qualidade do ar pertencentes à Rede de Medida da Qualidade do Ar da Aglomeração Sul (Quadro 4.3).

**Quadro 4.3** – Índices de qualidade do ar calculados para cada dia completo de monitorização da qualidade do ar no aeroporto de Faro e respetivos índices determinados para a Aglomeração Sul.

| Dias       | Aeroporto de Faro |           | Aglomeração Sul |
|------------|-------------------|-----------|-----------------|
|            | Ponto AR1         | Ponto AR2 |                 |
| 22-02-2017 | Fraco             | Fraco     | Fraco           |
| 23-02-2017 | Fraco             | Fraco     | Fraco           |
| 24-02-2017 | Fraco             | Médio     | Fraco           |
| 25-02-2017 | Fraco             | Médio     | Médio           |
| 26-02-2017 | Médio             | Médio     | Médio           |
| 27-02-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 28-02-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 01-03-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 02-03-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 03-03-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 04-03-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 05-03-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 06-03-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 07-03-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 08-03-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 09-03-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 10-03-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 11-03-2017 | Médio             | Bom       | Bom             |
| 12-03-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
|            |                   |           |                 |
| 10-06-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 11-06-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 12-06-2017 | Médio             | Médio     | Bom             |
| 13-06-2017 | Bom               | Médio     | Fraco           |
| 14-06-2017 | Bom               | Médio     | Médio           |
| 15-06-2017 | Bom               | Médio     | Médio           |
| 16-06-2017 | Bom               | Médio     | Médio           |
| 17-06-2017 | Bom               | Médio     | Bom             |
| 18-06-2017 | Médio             | Médio     | Médio           |
| 19-06-2017 | Médio             | Médio     | Médio           |
| 20-06-2017 | Bom               | Bom       | Médio           |
| 21-06-2017 | Bom               | Médio     | Médio           |
| 22-06-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 23-06-2017 | Bom               | Médio     | Bom             |
| 24-06-2017 | Bom               | Bom       | Bom             |
| 25-06-2017 | Bom               | ND        | Bom             |

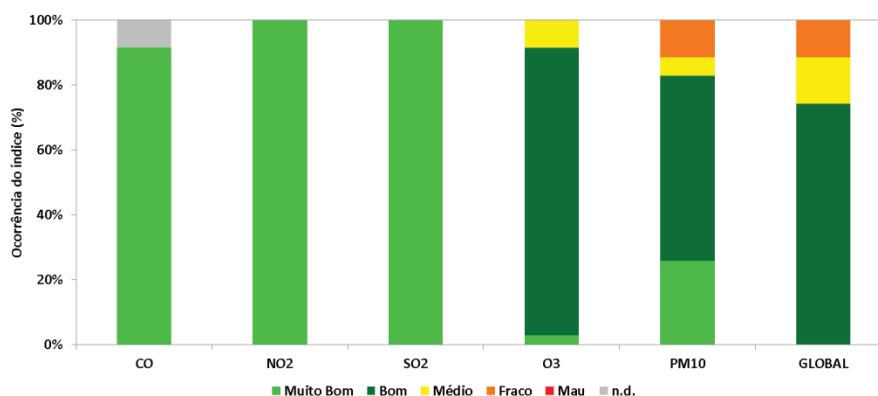
Apesar de não existir essa exigência no Programa de Monitorização, foi efetuada a medição do parâmetro O<sub>3</sub> nas duas campanhas nos pontos AR1 e AR2. Esta informação foi posteriormente considerada para o cálculo do índice de qualidade do ar relativo aos pontos de medição.

Na primeira campanha os índices de Qualidade do Ar estimados para os pontos AR1 e AR2, apresentam uma classificação maioritariamente de *Bom* durante o período de monitorização, com algumas ocorrências de *Médio* e *Fraco*. Globalmente regista-se uma elevada concordância entre o índice estimado para os pontos de medição e o índice observado na Aglomeração Sul. Os dias com pior classificação ocorreram no início da campanha, entre os dias 22 e 26 de fevereiro de 2017, tendo sido as PM10 o parâmetro a influenciar essa classificação. Neste caso, tal como verificado na Aglomeração Sul, verificou-se um aumento significativo dos níveis de PM10 associado ao transporte de partículas com origem nos desertos do Norte de África.

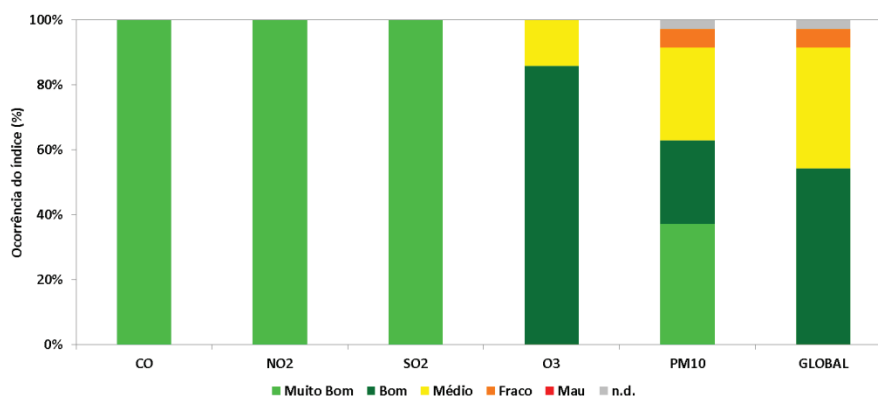
Na segunda campanha acentuou-se a influência do O<sub>3</sub>, no índice de qualidade do ar, decorrente do aumento das temperaturas. No ponto AR2, as PM10 tiveram igualmente influência na obtenção de um índice de qualidade do ar *Médio* nos dias 13, 14, 15, 21 e 23 de junho de 2017. Estes índices são concordantes com os índices de qualidade do ar registados na Aglomeração Sul.

Uma questão relevante para a diferença entre algumas classificações da aglomeração e dos pontos do Aeroporto de Faro, é o facto do índice da aglomeração ser determinado a partir dos valores médios diários de 3 estações fixas pertencentes à aglomeração, todas elas com características distintas, enquanto o índice dos pontos AR1 e AR2 traduz a abrangência local de cada ponto de amostragem.

Nas Figuras 4.16 e 4.17 representa-se a percentagem de ocorrência do índice global e do índice por poluente. Confirma-se a ocorrência do índice *Muito Bom* para o CO, NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> ao longo de todos os períodos de medição. Por outro lado observa-se que o O<sub>3</sub> e as PM10, com ocorrências de índices com pior classificação, são os parâmetros responsáveis pela classificação global.



**Figura 4.16** – Percentagem de ocorrência do índice de qualidade do ar por poluente (AR1).



**Figura 4.17** – Percentagem de ocorrência do índice de qualidade do ar por poluente (AR2).

### 4.3 Avaliação da eficácia das medidas adotadas para evitar, reduzir ou compensar os impactos objeto de monitorização

As medidas mitigadoras aplicáveis aos impactos decorrentes da atividade aeroportuária, relativamente à qualidade do ar, devem ter em consideração a grande diversidade de fontes de emissão existentes no Aeroporto.

Durante as duas campanhas de medição apenas foram registadas excedências nos parâmetros PM10 e O<sub>3</sub>. As primeiras relacionadas com o transporte de partículas com origem nos desertos do Norte de África e as excedências do O<sub>3</sub> associadas às condições meteorológicas, resultando da formação fotoquímica deste poluente secundário a partir da decomposição dos precursores na presença de temperaturas mais elevadas.

Face aos resultados obtidos no período considerado no presente relatório consideram-se adequadas e eficazes as medidas adotadas para prevenir ou reduzir os impactos na qualidade do ar.

### 4.4 Comparação com as previsões efetuadas no EIA

As previsões efetuadas no EIA apontam para impactos negativos na fase de exploração, significativos para os poluentes NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, e pouco significativos para os restantes poluentes.

A comparação entre as emissões estimadas no EIA e as emissões estimadas no Projeto de Execução, apontam para um aumento na quantidade de todos os poluentes emitidos, com exceção do SO<sub>2</sub>, mantendo-se válida as estimativas efetuadas no EIA, nas novas condições apresentadas no Projeto de Execução.

Os resultados revelam a ocorrência de níveis inferiores aos valores limite para os diferentes poluentes avaliados, com exceção das PM10 e O<sub>3</sub>. As medições efetuadas em fase de obra apresentam valores médios mais elevados, quando comparados com a presente campanha nomeadamente para o SO<sub>2</sub> e PM10.

Para a quantificação dos impactos da fase de exploração do projeto “Infraestruturas para ILS<sup>vi</sup> e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro” foram efetuadas simulações com recurso à modelação numérica, no EIA do projeto em causa (ANA Aeroportos & Profico Ambiente, 2008), considerando dois cenários de emissão (A e B). O Cenário A corresponde à Fase Futura (2011), e o Cenário B refere-se ao ano horizonte de projeto (2020).

Aos resultados estimados foi ainda aplicado um Fator 2 (F2) que é o fator de segurança atribuído aos resultados dos modelos Gaussianos, ou seja, os valores reais, estatisticamente, poderão ser metade ou o dobro dos valores estimados numericamente.

No Quadro 4.4 apresenta-se um resumo dos valores máximos estimados pelo modelo para o ano horizonte de projeto (Cenário B - 2020) e respetiva comparação com os níveis médios registados nas campanhas de 2017.

**Quadro 4.4 – Valores máximos obtidos nas simulações e nas campanhas de 2017.**

| Período      | Cenário simulado 2020         |                             |                                          |                                  |                                          | Campanhas 2017 (AR1/AR2)      |                             |                                          |                                  |                                          |
|--------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
|              | PM10<br>(µg.m <sup>-3</sup> ) | CO<br>(mg.m <sup>-3</sup> ) | NO <sub>2</sub><br>(µg.m <sup>-3</sup> ) | Benzeno<br>(µg.m <sup>-3</sup> ) | SO <sub>2</sub><br>(µg.m <sup>-3</sup> ) | PM10<br>(µg.m <sup>-3</sup> ) | CO<br>(mg.m <sup>-3</sup> ) | NO <sub>2</sub><br>(µg.m <sup>-3</sup> ) | Benzeno<br>(µg.m <sup>-3</sup> ) | SO <sub>2</sub><br>(µg.m <sup>-3</sup> ) |
| Base horária | -                             | -                           | 901 - 3602                               | -                                | 87 - 386                                 | -                             | -                           | 62/75                                    | -                                | 6,5/9,5                                  |
| Base diária  | 4,7 - 18,8                    | 5,1 - 20,4                  | -                                        | -                                | 18 - 70                                  | 93/84                         | 0,3/0,6                     | -                                        | -                                | 1,5/4,1                                  |
| Base anual   | 1,2 - 4,8                     | -                           | 26 - 104                                 | 0,88-3,52                        | 3,2-12,6                                 | 30/29                         | -                           | 11/7,4                                   | 0,1/0,2                          | 0,5/1,7                                  |

<sup>vi</sup> ILS – Instrument Landing System

Comparando os valores máximos estimados na simulação com as medições efetuadas em 2017, para o CO, NO<sub>2</sub>, benzeno e SO<sub>2</sub> observa-se que os resultados das campanhas de monitorização são significativamente inferiores aos valores estimados pelo modelo. Pelo contrário, e relativamente às PM10 observa-se que os valores obtidos nas campanhas de medição são significativamente superiores aos estimados para o cenário de 2020.

Salienta-se que a comparação dos valores registados nas campanhas de 2017 com as previsões efetuadas no EIA é meramente indicativa, permitindo apenas verificar a sobre/subestimativa da simulação face aos valores medidos. Entre outros fatores que enquadram e limitam a presente comparação, destaca-se o facto das concentrações obtidas pela modelação serem referentes a um ano, enquanto os dados da campanha são relativos a dois períodos de cerca de 15 dias, em cada ponto, no semestre seco e no semestre húmido.

#### 4.5 Avaliação da eficácia dos métodos de amostragem

Os métodos de amostragem revelam-se adequados face ao objetivo do programa de monitorização.

#### 4.6 Comparação com o histórico de resultados

Nos Quadros 4.5 e 4.6 apresenta-se o resumo das concentrações de poluentes e parâmetros meteorológicos, nas campanhas de monitorização realizadas durante a fase de obras e exploração, realizadas no âmbito do *Projeto de Ampliação e remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro*.

A campanha realizada em julho e agosto de 2012 (fase de obras), decorreu durante um período de 15 dias consecutivos, num momento que havia sido definido como sendo o período onde se verificariam as condições mais adversas em termos de emissões de material particulado (pior cenário).

##### Parâmetros meteorológicos

**Quadro 4.5** – Resumo da monitorização em contínuo da temperatura e humidade relativa.

| Período medição                                     | Parâmetro      | Temperatura (°C) | Humidade relativa (%) |
|-----------------------------------------------------|----------------|------------------|-----------------------|
| <b>Obra</b><br>28 julho - 11 agosto 2012            | Média          | 25               | 49                    |
|                                                     | Máximo horário | 37               | 83                    |
|                                                     | Mínimo horário | 16               | 9,4                   |
| <b>Exploração</b><br>(13 abril – 2 maio 2016)       | Média          | 18               | 64                    |
|                                                     | Máximo horário | 24               | 87                    |
|                                                     | Mínimo horário | 12               | 24                    |
| <b>Exploração</b><br>(14 junho - 4 julho 2016)      | Média          | 23               | 54                    |
|                                                     | Máximo horário | 32               | 85                    |
|                                                     | Mínimo horário | 15               | 26                    |
| <b>Exploração</b><br>(21 fevereiro – 13 março 2017) | Média          | 15               | 66                    |
|                                                     | Máximo horário | 24               | 88                    |
|                                                     | Mínimo horário | 8,0              | 33                    |
| <b>Exploração</b><br>(9 junho - 26 junho 2017)      | Média          | 25               | 51                    |
|                                                     | Máximo horário | 36               | 81                    |
|                                                     | Mínimo horário | 11               | 17                    |

## Poluentes atmosféricos

**Quadro 4.6** – Resumo comparativo da monitorização dos vários parâmetros em fase de projeto de obra e em projeto de execução.

| Parâmetros                    |                                                    | Obra<br>28 jul -<br>11 ago<br>2012 | Exploração<br>(13 de abril – 2<br>maio 2016) |                           | Exploração<br>(14 junho - 4 julho<br>2016) |                           | Exploração<br>(21 de fevereiro – 13<br>março 2017) |               | Exploração<br>(9 junho - 26 junho<br>2017) |               |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------|---------------|
|                               |                                                    |                                    | AR1                                          | AR2                       | AR1                                        | AR2                       | AR1                                                | AR2           | AR1                                        | AR2           |
| PM10                          | Média ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                 | 39                                 | 20                                           | 20                        | 33                                         | 29                        | 33                                                 | 25            | 26                                         | 33            |
|                               | Máximo diário<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )      | 77                                 | 35                                           | 32                        | 56                                         | 51                        | 93                                                 | 84            | 35                                         | 40            |
| CO                            | Média ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )                   | 0,2                                | 0,20                                         | 0,19                      | 0,20                                       | 0,67                      | 0,23                                               | 0,39          | 0,23                                       | 0,32          |
|                               | Máximo octo-<br>horário ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 0,2                                | 0,38                                         | 1,0                       | 1,1                                        | 3,0                       | 0,45                                               | 0,94          | 0,39                                       | 0,57          |
| NO <sub>2</sub>               | Média ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                 | 6                                  | 6,0                                          | 4,5                       | 4,9                                        | 5,4                       | 11                                                 | 7,4           | 11                                         | 7,4           |
|                               | Máximo horário<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )     | 33                                 | 39                                           | 39                        | 32                                         | 39                        | 62                                                 | 75            | 60                                         | 66            |
| C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | Média ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                 | 1                                  | <LD<br>(0,3) <sup>a</sup>                    | <LD<br>(0,4) <sup>a</sup> | <LD<br>(0,3) <sup>a</sup>                  | <LD<br>(0,4) <sup>a</sup> | < LD<br>(0,6)                                      | < LD<br>(0,4) | < LD<br>(0,6)                              | < LD<br>(0,4) |
| SO <sub>2</sub>               | Média ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                 | 9                                  | 0,4                                          | 0,7                       | 3,1                                        | 2,2                       | 0,4                                                | 2,1           | 0,6                                        | 1,3           |
|                               | Máximo horário<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )     | 21                                 | 3,1                                          | 4,6                       | 9,9                                        | 9,4                       | 2,6                                                | 6,3           | 6,5                                        | 9,5           |
|                               | Máximo diário<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )      | 14                                 | 1,0                                          | 1,7                       | 6,9                                        | 3,6                       | 1,5                                                | 4,1           | 1,3                                        | 2,6           |

<sup>a</sup> < LD – inferior ao limite de deteção

Analisando o histórico de resultados, no período de execução do projeto e na fase de exploração, é possível identificar situações distintas para os diferentes parâmetros avaliados.

Para as PM10, confirma-se que os níveis médios são inferiores aos registados na fase de obra. Por outro lado, a ocorrência do evento natural durante a primeira campanha de 2017 leva a que nesse período sejam registados máximos diários superiores aos obtidos nas restantes campanhas.

Para o NO<sub>2</sub> observa-se nas campanhas de 2017 um aumento nos níveis médios e máximos horários face aos resultados registados nas campanhas anteriores.

Relativamente ao CO os resultados são superiores aos registados na fase de obra e equivalentes aos observados nas campanhas de 2016 (fase de exploração).

Quanto ao benzeno e SO<sub>2</sub>, as concentrações determinadas nas campanhas de medição durante a fase de exploração, apresentam valores significativamente mais reduzidos, quando comparados com a monitorização realizada em fase de obra.

### 4.6.1 Rosas de Poluição

Nas figuras seguintes são apresentadas rosas de poluição para os vários poluentes nos pontos de medição da qualidade do ar localizados na envolvente do Aeroporto de Faro, durante as campanhas de 2016 e 2017. As rosas de poluição do benzeno não são apresentadas uma vez que os valores determinados são maioritariamente residuais e inferiores ao limite de deteção do equipamento. As rosas de poluição são construídas considerando a frequência horária com que ocorrem as várias direções do vento num dado período, associado às concentrações horárias de cada um dos poluentes nesse mesmo período.

Na representação dos dados através das rosas de poluição, as PM10 apresentam uma relativa uniformidade na sua distribuição face à direção do vento (Figura 4.18) nas campanhas de 2016 e 2017. Deste modo, não é visível a existência de relação direta com alguma fonte específica.



Relativamente aos níveis de CO (Figura 4.19), observa-se nos pontos de medição uma relativa uniformidade na sua distribuição face à direção do vento. Para este parâmetro não é visível uma alteração significativa no padrão de distribuição das concentrações entre as campanhas de 2016 e 2017.

Para as concentrações de NO<sub>2</sub>, apesar dos valores médios relativamente baixos, as rosas de poluição confirmam a ocorrência de uma tendência nos níveis mais elevados e respetiva direção do vento (Figura 4.20). Neste caso, confirma-se a preponderância no ponto AR2 dos ventos de nor-nordeste e nordeste. No ponto AR1 na campanha de 2016 os níveis mais elevados são registados com vento de sul-sudoeste, enquanto em 2017 existe uma maior influência dos ventos do sector oeste e de nor-nordeste. De salientar neste parâmetro a evolução registada entre as campanhas de 2016 e 2017 nos dois pontos, com um aumento das concentrações médias.

As rosas de poluição do SO<sub>2</sub> apontam para concentrações médias significativamente inferiores aos valores da legislação (Figura 4.21). Por outro lado, observa-se no ponto de medição uma relativa uniformidade na sua distribuição face à direção do vento, com exceção da campanha de 2017 no ponto AR2, onde se observa uma correlação entre os níveis mais elevados e ventos de éss-nordeste.



**Figura 4.18** – Rosa de poluição para as PM10 ( $\mu\text{g.m}^{-3}$ ).





**Figura 4.19** – Rosa de poluição para o CO ( $\text{mg.m}^{-3}$ ).

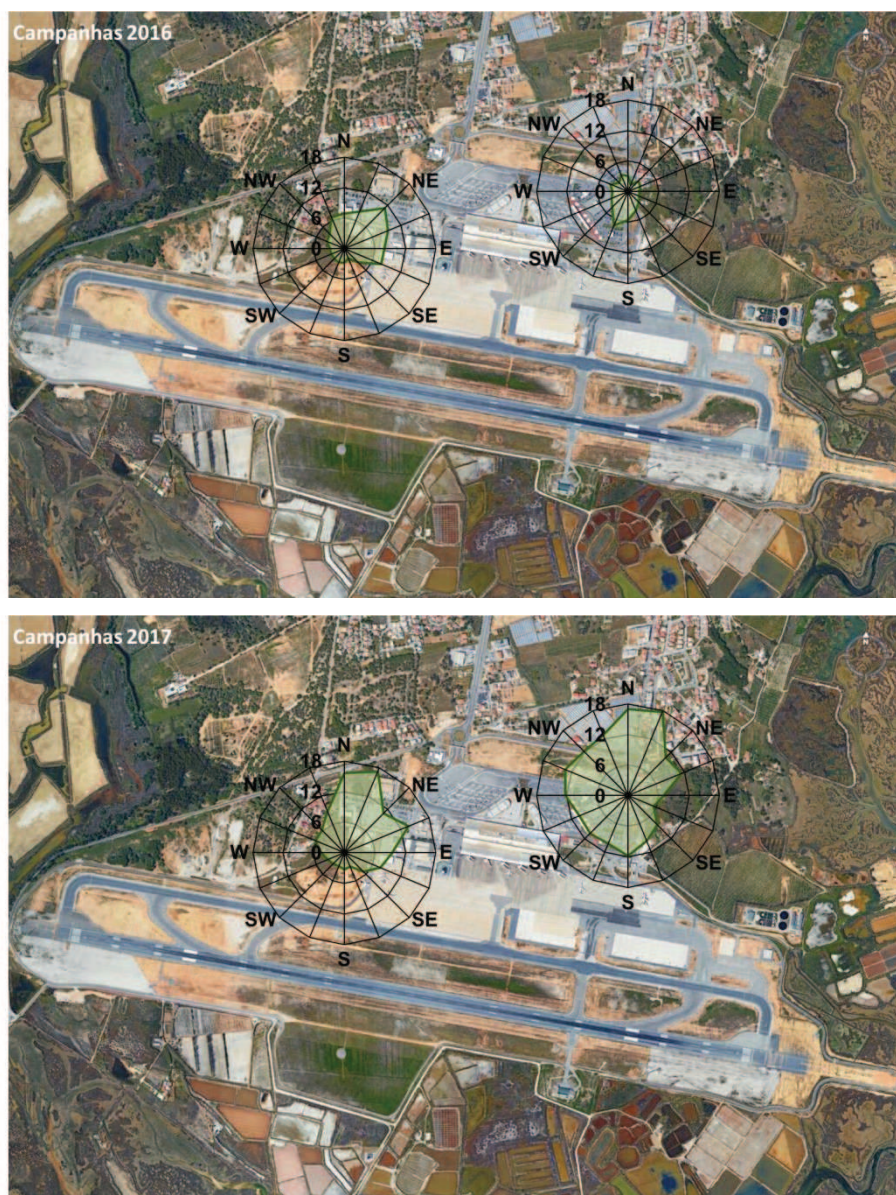
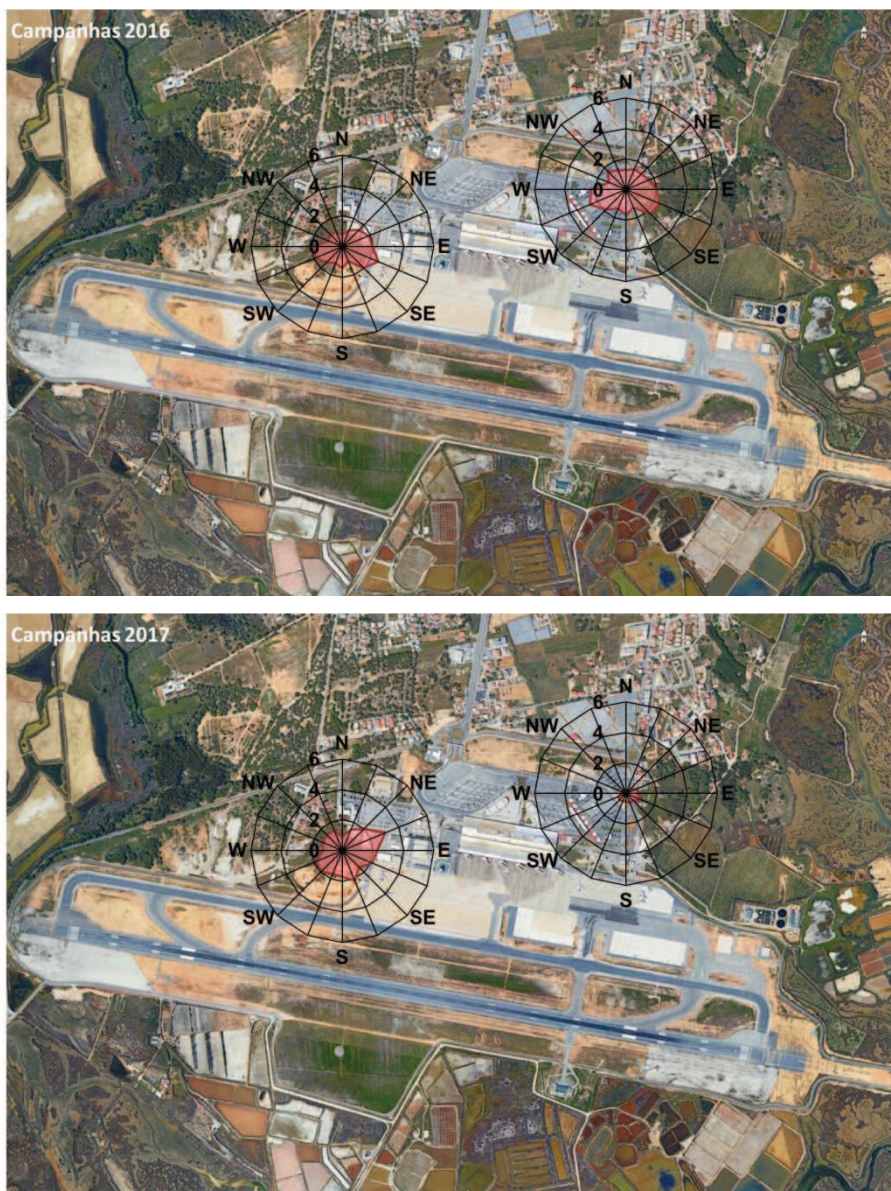


Figura 4.20 – Rosa de poluição para o  $\text{NO}_2$  ( $\mu\text{g.m}^{-3}$ ).



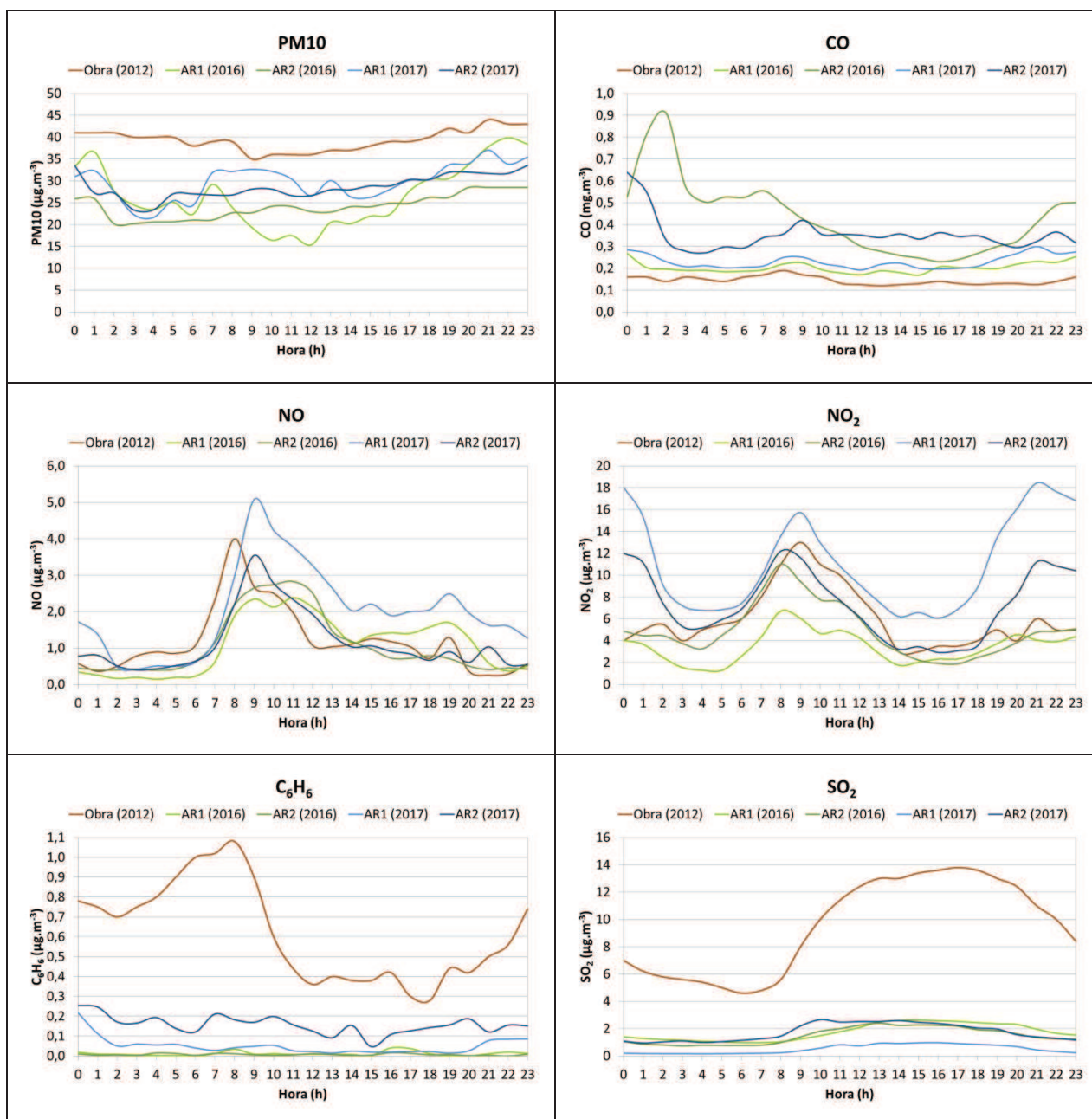


**Figura 4.21** – Rosa de poluição para o  $\text{SO}_2$  ( $\mu\text{g.m}^{-3}$ ).

#### 4.6.2 Perfis de variação diários

Na Figura 4.22 efetua-se a representação dos perfis médios diários para os poluentes medidos durante a fase de obra (Pedamb, 2012), e ao longo das campanhas de medição na fase de exploração (2016 e 2017). Com base nesta informação é possível identificar tendências nos padrões de variação dos poluentes ao longo dos períodos de monitorização.

Para as  $\text{PM}_{10}$ , confirma-se que os valores médios horários registados nas campanhas de medição realizada na fase de exploração (2016 e 2017) são inferiores aos registados na fase de obra (2012). Por outro lado, nas campanhas realizadas na fase de exploração, observa-se um aumento das concentrações na campanha de 2017, principalmente no ponto AR1, no período entre as 8h e as 17h. A concentração de partículas pode estar associada a um vasto leque de fontes de emissão, incluindo por exemplo o tráfego automóvel ou as fontes naturais (transporte de poeiras do Norte de África). Tendo em atenção o período em que se regista o diferencial, é provável que este esteja associado a um aumento das emissões do tráfego rodoviário na envolvente do ponto de medição, face ao registado em 2016.



**Figura 4.22** – Perfis de variação diária da concentração de PM10, CO, NO, NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub> e benzeno na fase de obra (2012) e durante a fase de exploração (2016 e 2017).

No caso do monóxido de carbono, as concentrações médias registadas em 2016 e 2017 são superiores às obtidas na fase de obra. Para este parâmetro, no ponto AR1, observa-se uma relativa uniformidade das concentrações ao longo do dia, sendo os perfis de 2016 e 2017 equivalentes. Para o ponto AR2, regista-se um perfil de variação distinto, com concentrações mais elevadas no período noturno, principalmente entre as 23h e as 02h.

Os perfis de variação diários para os óxidos de azoto refletem igualmente uma possível relação com emissões do tráfego automóvel. Os valores de NO mais elevados são registados principalmente no período da manhã, entre as 7h e as 12h. No caso do NO<sub>2</sub>, e principalmente nas campanhas de 2017, existem dois períodos com níveis mais elevados, destacando-se neste caso o período da manhã e o período noturno. Os resultados médios horários confirmam ainda um aumento das concentrações na campanha de 2017, face aos registos anteriores. Neste período, confirma-se igualmente a ocorrência de concentrações médias horárias superiores às registadas na fase de obra.

No caso do benzeno, as medições na fase de obra indicavam concentrações mais elevadas no período noturno e início da manhã. Durante as medições na fase de exploração, os resultados apontam para concentrações médias relativamente estáveis ao longo do dia, não sendo visíveis eventuais relações com fontes de emissões específicas. Entre as campanhas de 2016 e 2017, embora com níveis globais pouco expressivos, destaca-se o aumento dos níveis médios no ponto AR2. No ponto AR1, entre 2016 e 2017, os resultados apresentam a mesma ordem de grandeza e perfis de variação equivalentes.

Relativamente ao SO<sub>2</sub>, os resultados na fase de obra apontavam para concentrações mais elevadas no período diurno. Para este parâmetro, as medições na fase de exploração confirmam a ocorrência de concentrações mais elevadas no período das 8h às 20h, embora com níveis significativamente inferiores aos registados em 2012. Entre 2016 e 2017, observa-se a manutenção do perfil de variação no ponto AR2, enquanto no ponto AR1 os níveis médios são ligeiramente inferiores. Apesar desta diferença, os níveis médios registados em ambos os pontos são significativamente inferiores aos valores da legislação, encontrando-se igualmente em níveis próximos do limite de quantificação do método de medição.



## 5. Conclusões

### 5.1 Síntese da avaliação dos impactos e eficácia das medidas adotadas

As duas campanhas de monitorização, referentes a um semestre húmido e um semestre seco, com um período de amostragem de 15 dias seguidos nos dois pontos em simultâneo, têm como objetivo a avaliação das concentrações dos poluentes indicados, realizando a comparação de modo informativo com a legislação, tendo em conta que os dados obtidos referem-se a um período inferior a 14% do ano.

Da comparação com os valores da legislação, verifica-se que, entre os parâmetros abrangidos pelo Programa de Monitorização (NO<sub>2</sub>, CO, PM10, SO<sub>2</sub> e benzeno), apenas as PM10 registaram excedências aos valores legislados. Para as PM10 foram registadas, no semestre húmido, quatro excedências ao valor limite diário no ponto AR1 e duas excedências no ponto AR2, estando esta situação relacionada com o transporte de partículas com origem nos desertos do Norte de África.

No caso do O<sub>3</sub>, parâmetro não abrangido pelo presente programa de monitorização, foram registadas duas ultrapassagens ao valor alvo para proteção da saúde humana no ponto AR2, durante a segunda campanha de 2017. Salienta-se que os níveis deste parâmetro estão associados às condições meteorológicas, e resultam da formação fotoquímica a partir da decomposição de precursores na presença de temperaturas mais elevadas.

A análise conjunta do movimento de aeronaves (descolagem e aterragem) consoante a pista de serviço e perfis de concentração dos poluentes, não permitiu a identificação de relação entre ambos. A análise da variação das concentrações dos poluentes, associada às condições meteorológicas no período de monitorização, indicia que os valores mais elevados resultam do efeito combinado de diferentes fontes de emissão, tais como o tráfego rodoviário, movimento de aeronaves, utilização de equipamentos de apoio em solo, e da sua conjugação com condições de fraca dispersão de poluentes.

Tendo em conta que o Plano de Monitorização previa a realização de medições durante um período de dois anos, no semestre quente e no semestre húmido, efetua-se ainda a comparação do histórico de resultados com as previsões efetuadas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e com os resultados obtidos na fase de obra.

Relativamente à comparação com as previsões do EIA, confirma-se que os resultados obtidos nas campanhas de medição, para o CO, NO<sub>2</sub>, benzeno e SO<sub>2</sub>, são significativamente inferiores aos valores estimados pelo modelo para o cenário de 2020. Relativamente às PM10, os resultados das medições são significativamente superiores às previsões efetuadas no EIA, confirmando-se neste caso a subestimativa da simulação face aos valores medidos.

Analisando o histórico de resultados, no período de execução do projeto e na fase de exploração, observa-se ainda que as concentrações de SO<sub>2</sub> e benzeno, registadas em 2016 e 2017, são significativamente inferiores às da fase de obra, em 2012. Para as PM10, os resultados médios são igualmente inferiores aos registados na fase de obra, destacando-se um período com máximos diários mais elevados, na primeira campanha de 2017, associados a um evento natural. Relativamente ao NO<sub>2</sub> e CO, os resultados medidos em 2016 e 2017, são globalmente superiores aos observados na fase de obra.

A análise através de rosas de poluição não aponta para a existência de influência preponderante associada a ventos provenientes da zona onde se desenvolve a atividade aeroportuária, para os diversos poluentes monitorizados, com exceção do NO<sub>2</sub>. Neste caso ocorrem níveis médios mais elevados com ventos de várias direções, incluindo a área de influência do aeroporto, embora com níveis globais pouco expressivos e inferiores aos limites da legislação.

Apesar das concentrações globalmente reduzidas, e inferiores aos limites estabelecidos na legislação, com base no perfil médio diário estimado para os vários poluentes observam-se em alguns poluentes tendências na evolução dos padrões de variação das concentrações ao longo dos períodos de monitorização.

No caso do SO<sub>2</sub>, CO e benzeno, os resultados apontam globalmente para perfis de variação idênticos nas campanhas de 2016 e 2017, mantendo-se as mesmas ordens de grandeza. No caso do benzeno, entre as campanhas de 2016 e 2017, embora com níveis globais muito reduzidos, destaca-se o aumento das concentrações no ponto AR2. Por outro lado, para as PM10, observa-se um aumento das concentrações na campanha de 2017, principalmente no ponto AR1, no período entre as 8h e as 17h, podendo esta situação estar relacionada com o aumento de emissões do tráfego automóvel na envolvente do ponto de medição. Os perfis de variação diários para os óxidos de azoto refletem igualmente uma possível relação com emissões do tráfego automóvel, registando-se um aumento das concentrações na campanha de 2017, face aos registos anteriores.

A estimativa do índice de Qualidade do Ar para as medições nos pontos AR1 e AR2, confirma a ocorrência de uma classificação maioritária de *Bom*, com algumas ocorrências de *Médio* e *Fraco*. Por outro lado observa-se que o O<sub>3</sub> e as PM10, com ocorrências de índices com pior classificação, são os parâmetros responsáveis pela classificação global.

## 5.2 Proposta de novas medidas

Face aos resultados obtidos no período considerado no presente relatório, não é considerada a proposta de adoção de novas medidas.

## 5.3 Proposta de revisão do programa de monitorização e da periodicidade dos relatórios

Considera-se adequada a estratégia definida no presente programa de monitorização bem como a periodicidade estabelecida para os relatórios de monitorização.

## Anexos

### Anexo I – Concentrações médias dos poluentes atmosféricos monitorizados no ponto AR1.

| DIA      | HH | CO <sup>vii</sup>              |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>viii</sup>           |                                 |                                 | NO2 <sup>ix</sup>              |                                 | C6H6 <sup>x</sup>              |                                 | O3 <sup>xi</sup>               |                                 | SO2 <sup>xii</sup>             |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
|          | 19 | 0,37                           | ±0,07                           | -                              | -                               | <LD                            | -                               |                                 | 16                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,45                           | ±0,09                           | -                              | -                               | 17                             | ±1                              |                                 | 21                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,43                           | ±0,08                           | -                              | -                               | 17                             | ±1                              |                                 | 13                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 63                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,23                           | ±0,04                           | -                              | -                               | <LD                            | -                               |                                 | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 60                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,25                           | ±0,05                           | -                              | -                               | <LD                            | -                               |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,23                           | ±0,04                           | 0,32                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 12                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
| 10-06-17 | 01 | 0,34                           | ±0,07                           | 0,33                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 6,6                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,28                           | ±0,06                           | 0,32                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,1                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 79                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,30                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 5,7                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | <LD                            | -                               | 0,26                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | <LD                            | -                               | 0,21                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 57                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,10                           | ±0,02                           | 0,19                           | ±0,04                           | 18                             | ±1                              |                                 | 7,4                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,20                           | ±0,04                           | 20                             | ±1                              |                                 | 13                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 52                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,21                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 19                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,33                           | ±0,07                           | 0,21                           | ±0,04                           | 27                             | ±2                              |                                 | 18                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,16                           | ±0,03                           | 0,19                           | ±0,04                           | 17                             | ±1                              |                                 | 23                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,15                           | ±0,03                           | 0,18                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 22                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               | 76                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,20                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               | 12                              | 18                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               | 83                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,11                           | ±0,02                           | 0,20                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 16                             | ±1,8                            | <LD                            | -                               | 86                             | ±3,8                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 14 | <LD                            | -                               | 0,20                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 10                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | <LD                            | -                               | 0,17                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 15                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               | 97                             | ±4,3                            | 1,3                            | ±0,1                            |
|          | 16 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,15                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 105                            | ±4,6                            | 1,6                            | ±0,2                            |
|          | 17 | 0,18                           | ±0,03                           | 0,13                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 100                            | ±4,4                            | 1,7                            | ±0,2                            |
|          | 18 | 0,14                           | ±0,03                           | 0,13                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 16                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               | 89                             | ±3,9                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 19 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,15                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 21                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±3,6                            | 1,2                            | ±0,1                            |
|          | 20 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,15                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 19                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,16                           | ±0,03                           | 18                             | ±1                              |                                 | 26                             | ±3                              | <LD                            | -                               | 69                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,32                           | ±0,06                           | 0,20                           | ±0,04                           | 23                             | ±1                              |                                 | 27                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |

<sup>vii</sup> Ensaio acreditado pelo método de espectroscopia de infravermelho não dispersivo (MILI 16, ed1rev1 equivalente a EN 14626:2012). Gama de medição: CO - 0,07(LD) a 5,32 mg/m<sup>3</sup>.

<sup>viii</sup> Ensaio acreditado pelo método MILI12:Ed1Rev4 (Beta-ray absorption method). Gama medição: 14,5(LD) a 411 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>ix</sup> Ensaio acreditado pelo método de quimioluminescência (EN 14211:2012). Gama de medição: NO - 0,6(LD) a 1073 µg/m<sup>3</sup>, NO<sub>2</sub> 0,9(LD) a 453 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>x</sup> Ensaio acreditado pelo Método de cromatografia gasosa in-situ (MILI 16, ed1rev1 equivalente a EN 14662-3:2015). Gama de medição: C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> - 0,6(LD) a 50 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>xi</sup> Ensaio acreditado pelo método de fotometria de ultravioleta (MILI 16, ed1rev1 equivalente a EN 14625:2012): Gama de medição: O<sub>3</sub> - 1,4(LD) a 300 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>xii</sup> Ensaio acreditado pelo método de fluorescência de ultravioleta (EN 14212:2012). Gamas de medição: SO<sub>2</sub> - 1,1(LD) a 927 µg/m<sup>3</sup>.

| DIA      | HH | CO <sup>vii</sup>              |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>viii</sup>           |                                 |                                 | NO2 <sup>ix</sup>              |                                 | C6H6 <sup>x</sup>              |                                 | O3 <sup>xi</sup>               |                                 | SO2 <sup>xii</sup>             |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
| 11-06-17 | 23 | 0,46                           | ±0,09                           | 0,25                           | ±0,05                           | 19                             | ±1                              | 15                              | 42                             | ±4,9                            | <LD                            | -                               | 35                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,26                           | ±0,05                           | 19                             | ±1                              |                                 | 26                             | ±3                              | <LD                            | -                               | 43                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,33                           | ±0,07                           | 0,28                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 9,2                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 49                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,30                           | ±0,06                           | 18                             | ±1                              |                                 | 8,0                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 55                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,30                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 7,1                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 63                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,13                           | ±0,02                           | 0,29                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 5,8                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,14                           | ±0,03                           | 0,28                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 6,2                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,15                           | ±0,03                           | 0,26                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,3                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,22                           | ±0,04                           | 18                             | ±1                              |                                 | 9,5                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 62                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,21                           | ±0,04                           | 16                             | ±1                              |                                 | 20                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               | 48                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,14                           | ±0,03                           | 0,18                           | ±0,04                           | 28                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 66                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,18                           | ±0,04                           | 26                             | ±2                              |                                 | 23                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,18                           | ±0,03                           | 15                             | ±1                              |                                 | 26                             | ±3                              | <LD                            | -                               | 65                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,19                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 21                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,11                           | ±0,02                           | 0,19                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 22                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               | 86                             | ±3,8                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 14 | 0,08                           | ±0,02                           | 0,18                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 15                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               | 84                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,12                           | ±0,02                           | 0,17                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 11                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,14                           | ±0,03                           | 0,17                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 11                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 88                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,16                           | ±0,03                           | 0,17                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 86                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,18                           | ±0,03                           | 0,16                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 92                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,16                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 22                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               | 90                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,23                           | ±0,04                           | 0,15                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 23                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               | 89                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,18                           | ±0,03                           | 21                             | ±1                              |                                 | 44                             | ±5,1                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,45                           | ±0,09                           | 0,22                           | ±0,04                           | 25                             | ±2                              |                                 | 49                             | ±5,7                            | <LD                            | -                               | 56                             | ±2,5                            | 1,3                            | ±0,1                            |
|          | 23 | 0,57                           | ±0,11                           | 0,28                           | ±0,05                           | 46                             | ±3                              |                                 | 60                             | ±7                              | <LD                            | -                               | 25                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,46                           | ±0,09                           | 0,32                           | ±0,06                           | 25                             | ±2                              |                                 | 49                             | ±5,7                            | <LD                            | -                               | 28                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               |
| 12-06-17 | 01 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,33                           | ±0,06                           | 21                             | ±1                              | 17                              | 44                             | ±5,1                            | <LD                            | -                               | 25                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,16                           | ±0,03                           | 0,33                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 66                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,12                           | ±0,02                           | 0,32                           | ±0,06                           | 17                             | ±1                              |                                 | 6,3                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 04 | <LD                            | -                               | 0,30                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 5,5                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 63                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | <LD                            | -                               | 0,27                           | ±0,05                           | 25                             | ±2                              |                                 | 4,7                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 68                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 06 | <LD                            | -                               | 0,22                           | ±0,04                           | 16                             | ±1                              |                                 | 3,4                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,13                           | ±0,03                           | 0,16                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 7,9                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,13                           | ±0,03                           | 0,12                           | ±0,02                           | <LD                            | -                               |                                 | 18                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,15                           | ±0,03                           | 0,11                           | ±0,02                           | 16                             | ±1                              |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 66                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,12                           | ±0,02                           | 0,10                           | ±0,02                           | <LD                            | -                               |                                 | 9,6                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±3,4                            | 2,2                            | ±0,2                            |
|          | 11 | 0,14                           | ±0,03                           | 0,11                           | ±0,02                           | <LD                            | -                               |                                 | 5,6                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,12                           | ±0,02                           | 0,11                           | ±0,02                           | <LD                            | -                               |                                 | 6,6                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,13                           | ±0,02                           | <LD                            | -                               |                                 | 6,4                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 91                             | ±4                              | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 14 | 0,12                           | ±0,02                           | 0,13                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 5,1                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 98                             | ±4,3                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 15 | 0,16                           | ±0,03                           | 0,14                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,5                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 110                            | ±4,8                            | 1,3                            | ±0,1                            |

| DIA      | HH | CO <sup>vii</sup>              |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>viii</sup>           |                                 |                                 | NO2 <sup>ix</sup>              |                                 | C6H6 <sup>x</sup>              |                                 | O3 <sup>xi</sup>               |                                 | SO2 <sup>xii</sup>             |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
|          | 16 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,15                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,2                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 115                            | ±5,1                            | 1,5                            | ±0,2                            |
|          | 17 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,16                           | ±0,03                           | 43                             | ±3                              |                                 | 3,3                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 122                            | ±5,4                            | 2,0                            | ±0,2                            |
|          | 18 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,18                           | ±0,03                           | 26                             | ±2                              |                                 | 4,1                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 119                            | ±5,2                            | 2,0                            | ±0,2                            |
|          | 19 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,19                           | ±0,04                           | 20                             | ±1                              |                                 | 4,2                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 117                            | ±5,1                            | 1,8                            | ±0,2                            |
|          | 20 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,20                           | ±0,04                           | 29                             | ±2                              |                                 | 5,4                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 111                            | ±4,9                            | 1,5                            | ±0,2                            |
|          | 21 | 0,23                           | ±0,04                           | 0,21                           | ±0,04                           | 36                             | ±2                              |                                 | 8,2                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 101                            | ±4,5                            | 1,2                            | ±0,1                            |
|          | 22 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,23                           | ±0,05                           | 25                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 90                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,25                           | ±0,05                           | 0,24                           | ±0,05                           | 19                             | ±1                              |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,25                           | ±0,05                           | 16                             | ±1                              |                                 | 9,9                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 79                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
| 13-06-17 | 01 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,24                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               | 26                              | 5,0                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 83                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,23                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 2,1                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,23                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 1,8                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 88                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,23                           | ±0,04                           | 20                             | ±1                              |                                 | 3,1                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 75                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,22                           | ±0,04                           | 29                             | ±2                              |                                 | 1,6                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,25                           | ±0,05                           | 0,22                           | ±0,04                           | 25                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 68                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,22                           | ±0,04                           | 33                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 66                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,23                           | ±0,04                           | 28                             | ±2                              |                                 | 1,6                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 66                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,24                           | ±0,05                           | 30                             | ±2                              |                                 | 2,7                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,24                           | ±0,05                           | 33                             | ±2                              |                                 | 2,7                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,25                           | ±0,05                           | 29                             | ±2                              |                                 | 4,5                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,23                           | ±0,04                           | 0,25                           | ±0,05                           | 28                             | ±2                              |                                 | 3,5                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,27                           | ±0,05                           | 27                             | ±2                              |                                 | 2,9                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,25                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | 19                             | ±1                              |                                 | 4,7                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,26                           | ±0,05                           | 30                             | ±2                              |                                 | 4,7                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 63                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,25                           | ±0,05                           | 27                             | ±2                              |                                 | 4,2                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,23                           | ±0,05                           | 23                             | ±1                              |                                 | 2,6                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 63                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,18                           | ±0,03                           | 0,23                           | ±0,04                           | 35                             | ±2                              |                                 | 4,7                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,22                           | ±0,04                           | 24                             | ±1                              |                                 | 6,6                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,23                           | ±0,04                           | 19                             | ±1                              |                                 | 7,0                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,23                           | ±0,05                           | 31                             | ±2                              |                                 | 7,3                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,24                           | ±0,05                           | 17                             | ±1                              |                                 | 5,3                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 66                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,25                           | ±0,05                           | 41                             | ±3                              |                                 | 5,1                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,26                           | ±0,05                           | 39                             | ±2                              |                                 | 3,8                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 62                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,27                           | ±0,05                           | 29                             | ±2                              |                                 | 4,0                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,28                           | ±0,06                           | 24                             | ±1                              |                                 | 1,6                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,29                           | ±0,06                           | 26                             | ±2                              |                                 | 1,0                            | ±0,1                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,29                           | ±0,06                           | 17                             | ±1                              |                                 | 2,2                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,28                           | ±0,05                           | 36                             | ±2                              |                                 | 2,8                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 55                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,26                           | ±0,05                           | 30                             | ±2                              |                                 | 2,2                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,25                           | ±0,05                           | 40                             | ±2                              |                                 | 4,9                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 62                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,24                           | ±0,05                           | 20                             | ±1                              |                                 | 4,3                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 62                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |



| DIA      | HH | CO <sup>vii</sup>              |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>viii</sup>           |                                 |                                 | NO2 <sup>ix</sup>              |                                 | C6H6 <sup>x</sup>              |                                 | O3 <sup>xi</sup>               |                                 | SO2 <sup>xii</sup>             |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
| 14-06-17 | 09 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,25                           | ±0,05                           | 23                             | ±1                              | 26                              | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 57                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,24                           | ±0,05                           | 25                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,23                           | ±0,05                           | 30                             | ±2                              |                                 | 10                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 62                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,32                           | ±0,06                           | 0,24                           | ±0,05                           | 32                             | ±2                              |                                 | 10                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,24                           | ±0,05                           | 35                             | ±2                              |                                 | 5,0                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,16                           | ±0,03                           | 0,24                           | ±0,05                           | 18                             | ±1                              |                                 | 4,2                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 66                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,15                           | ±0,03                           | 0,23                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 8,5                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 65                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,15                           | ±0,03                           | 0,21                           | ±0,04                           | 20                             | ±1                              |                                 | 7,8                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 66                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,20                           | ±0,04                           | 26                             | ±2                              |                                 | 6,2                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,20                           | ±0,04                           | 17                             | ±1                              |                                 | 4,5                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,19                           | ±0,04                           | 18                             | ±1                              |                                 | 8,5                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 65                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,17                           | ±0,03                           | 31                             | ±2                              |                                 | 5,0                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,17                           | ±0,03                           | 31                             | ±2                              |                                 | 6,8                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 68                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,18                           | ±0,04                           | 26                             | ±2                              |                                 | 9,8                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 63                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,19                           | ±0,04                           | 34                             | ±2                              |                                 | 9,0                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 68                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,20                           | ±0,04                           | 23                             | ±1                              |                                 | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 55                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               |
| 15-06-17 | 01 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,21                           | ±0,04                           | 24                             | ±1                              | 28                              | 11                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 49                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,22                           | ±0,04                           | 27                             | ±2                              |                                 | 4,5                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,15                           | ±0,03                           | 0,21                           | ±0,04                           | 18                             | ±1                              |                                 | 3,2                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,22                           | ±0,04                           | 20                             | ±1                              |                                 | 4,9                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 53                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,23                           | ±0,05                           | 21                             | ±1                              |                                 | 7,1                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 43                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,36                           | ±0,07                           | 0,25                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 29                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,25                           | ±0,05                           | 31                             | ±2                              |                                 | 21                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               | 18                             | ±0,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,25                           | ±0,05                           | 40                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 38                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,24                           | ±0,05                           | 40                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 49                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,25                           | ±0,05                           | 35                             | ±2                              |                                 | 5,5                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,27                           | ±0,05                           | 55                             | ±3                              |                                 | 5,7                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | 36                             | ±2                              |                                 | 8,8                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 70                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | 19                             | ±1                              |                                 | 12                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±3,2                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 14 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,25                           | ±0,05                           | 27                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,25                           | ±0,05                           | 19                             | ±1                              |                                 | 10                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 77                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,25                           | ±0,05                           | 0,25                           | ±0,05                           | 25                             | ±2                              |                                 | 7,2                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 89                             | ±3,9                            | 1,2                            | ±0,1                            |
|          | 17 | 0,25                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | 27                             | ±2                              |                                 | 9,2                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,25                           | ±0,05                           | 0,25                           | ±0,05                           | 17                             | ±1                              |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,25                           | ±0,05                           | 16                             | ±1                              |                                 | 16                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               | 89                             | ±3,9                            | 1,2                            | ±0,1                            |
|          | 20 | 0,28                           | ±0,06                           | 0,26                           | ±0,05                           | 22                             | ±1                              |                                 | 20                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               | 92                             | ±4,1                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 21 | 0,36                           | ±0,07                           | 0,27                           | ±0,05                           | 38                             | ±2                              |                                 | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,32                           | ±0,06                           | 0,28                           | ±0,05                           | 40                             | ±2                              |                                 | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 91                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,29                           | ±0,06                           | 45                             | ±3                              |                                 | 20                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,36                           | ±0,07                           | 0,30                           | ±0,06                           | 29                             | ±2                              |                                 | 25                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               | 51                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,33                           | ±0,06                           | 0,31                           | ±0,06                           | 33                             | ±2                              |                                 | 29                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               | 38                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               |

| DIA      | HH | CO <sup>vii</sup>              |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>viii</sup>           |                                 |                                 | NO2 <sup>ix</sup>              |                                 | C6H6 <sup>x</sup>              |                                 | O3 <sup>xi</sup>               |                                 | SO2 <sup>xii</sup>             |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
| 16-06-17 | 02 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,31                           | ±0,06                           | 30                             | ±2                              | 29                              | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 66                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,34                           | ±0,07                           | 0,32                           | ±0,06                           | 17                             | ±1                              |                                 | 18                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               | 49                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,32                           | ±0,06                           | 28                             | ±2                              |                                 | 10                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 46                             | ±2                              | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,32                           | ±0,06                           | 0,32                           | ±0,06                           | 43                             | ±3                              |                                 | 18                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               | 30                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,32                           | ±0,06                           | 41                             | ±3                              |                                 | 18                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               | 41                             | ±1,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,37                           | ±0,07                           | 0,33                           | ±0,06                           | 37                             | ±2                              |                                 | 20                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               | 45                             | ±2                              | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,41                           | ±0,08                           | 0,33                           | ±0,07                           | 34                             | ±2                              |                                 | 32                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               | 35                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,33                           | ±0,06                           | 0,33                           | ±0,06                           | 37                             | ±2                              |                                 | 10                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,33                           | ±0,07                           | 0,34                           | ±0,07                           | 20                             | ±1                              |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 80                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,32                           | ±0,06                           | 15                             | ±1                              |                                 | 11                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 104                            | ±4,6                            | 6,3                            | ±0,7                            |
|          | 12 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,31                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 11                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 104                            | ±4,6                            | 3,0                            | ±0,3                            |
|          | 13 | 0,16                           | ±0,03                           | 0,29                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 6,2                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 98                             | ±4,3                            | 1,9                            | ±0,2                            |
|          | 14 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,27                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 6,9                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 97                             | ±4,3                            | 2,3                            | ±0,3                            |
|          | 15 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | 17                             | ±1                              |                                 | 9,2                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 102                            | ±4,5                            | 2,5                            | ±0,3                            |
|          | 16 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,23                           | ±0,05                           | 27                             | ±2                              |                                 | 6,4                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 109                            | ±4,8                            | 2,8                            | ±0,3                            |
|          | 17 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,21                           | ±0,04                           | 17                             | ±1                              |                                 | 5,4                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 113                            | ±5                              | 2,9                            | ±0,3                            |
|          | 18 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,20                           | ±0,04                           | 26                             | ±2                              |                                 | 4,7                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 119                            | ±5,2                            | 2,7                            | ±0,3                            |
|          | 19 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,20                           | ±0,04                           | 29                             | ±2                              |                                 | 5,9                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 114                            | ±5                              | 1,8                            | ±0,2                            |
|          | 20 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,21                           | ±0,04                           | 29                             | ±2                              |                                 | 7,1                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 109                            | ±4,8                            | 1,4                            | ±0,2                            |
|          | 21 | 0,25                           | ±0,05                           | 0,22                           | ±0,04                           | 47                             | ±3                              |                                 | 15                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               | 96                             | ±4,2                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 22 | 0,32                           | ±0,06                           | 0,23                           | ±0,05                           | 56                             | ±3                              |                                 | 22                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               | 82                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,32                           | ±0,06                           | 0,24                           | ±0,05                           | 64                             | ±4                              |                                 | 15                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,34                           | ±0,07                           | 0,26                           | ±0,05                           | 41                             | ±3                              |                                 | 12                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
| 17-06-17 | 01 | 0,16                           | ±0,03                           | 0,26                           | ±0,05                           | 37                             | ±2                              | 26                              | 10                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 84                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,16                           | ±0,03                           | 0,26                           | ±0,05                           | 20                             | ±1                              |                                 | 3,0                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,25                           | ±0,05                           | 17                             | ±1                              |                                 | 2,6                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 89                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,24                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 2,2                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 90                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,24                           | ±0,05                           | 28                             | ±2                              |                                 | 3,1                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 86                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,23                           | ±0,04                           | 27                             | ±2                              |                                 | 4,0                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,21                           | ±0,04                           | 20                             | ±1                              |                                 | 4,2                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,20                           | ±0,04                           | 22                             | ±1                              |                                 | 5,4                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 86                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,23                           | ±0,04                           | 0,21                           | ±0,04                           | 22                             | ±1                              |                                 | 7,5                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 84                             | ±3,7                            | 1,5                            | ±0,2                            |
|          | 10 | 0,14                           | ±0,03                           | 0,21                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 7,4                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±3,7                            | 3,0                            | ±0,3                            |
|          | 11 | 0,08                           | ±0,02                           | 0,19                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 5,4                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±3,7                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 12 | 0,08                           | ±0,01                           | 0,17                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 8,5                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 90                             | ±4                              | 2,0                            | ±0,2                            |
|          | 13 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,18                           | ±0,04                           | 22                             | ±1                              |                                 | 6,3                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 120                            | ±5,3                            | 6,5                            | ±0,7                            |
|          | 14 | 0,28                           | ±0,06                           | 0,19                           | ±0,04                           | 22                             | ±1                              |                                 | 5,4                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 119                            | ±5,2                            | 3,2                            | ±0,4                            |
|          | 15 | 0,13                           | ±0,03                           | 0,18                           | ±0,03                           | 19                             | ±1                              |                                 | 3,6                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 103                            | ±4,5                            | 1,5                            | ±0,2                            |
|          | 16 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,18                           | ±0,03                           | 19                             | ±1                              |                                 | 4,3                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 107                            | ±4,7                            | 1,5                            | ±0,2                            |
|          | 17 | 0,18                           | ±0,03                           | 0,17                           | ±0,03                           | 35                             | ±2                              |                                 | 5,8                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 111                            | ±4,9                            | 1,8                            | ±0,2                            |
|          | 18 | 0,16                           | ±0,03                           | 0,17                           | ±0,03                           | 38                             | ±2                              |                                 | 7,2                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 114                            | ±5                              | 1,9                            | ±0,2                            |

| DIA      | HH | CO <sup>vii</sup>              |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>viii</sup>           |                                 |                                 | NO2 <sup>ix</sup>              |                                 | C6H6 <sup>x</sup>              |                                 | O3 <sup>xi</sup>               |                                 | SO2 <sup>xii</sup>             |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
|          | 19 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,19                           | ±0,04                           | 22                             | ±1                              |                                 | 7,2                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 115                            | ±5                              | 2,0                            | ±0,2                            |
|          | 20 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,21                           | ±0,04                           | 22                             | ±1                              |                                 | 8,5                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 110                            | ±4,8                            | 1,6                            | ±0,2                            |
|          | 21 | 0,40                           | ±0,08                           | 0,23                           | ±0,04                           | 39                             | ±2                              |                                 | 30                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               | 90                             | ±4                              | 1,2                            | ±0,1                            |
|          | 22 | 0,38                           | ±0,08                           | 0,24                           | ±0,05                           | 38                             | ±2                              |                                 | 41                             | ±4,8                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,46                           | ±0,09                           | 0,28                           | ±0,05                           | 55                             | ±3                              |                                 | 48                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               | 44                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,52                           | ±0,1                            | 0,32                           | ±0,06                           | 49                             | ±3                              |                                 | 58                             | ±6,7                            | <LD                            | -                               | 28                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,39                           | ±0,08                           | 0,35                           | ±0,07                           | 29                             | ±2                              |                                 | 50                             | ±5,7                            | <LD                            | -                               | 29                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               |
| 18-06-17 | 02 | 0,39                           | ±0,08                           | 0,38                           | ±0,07                           | 38                             | ±2                              | 24                              | 41                             | ±4,8                            | <LD                            | -                               | 28                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,39                           | ±0,08                           | 20                             | ±1                              |                                 | 25                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               | 46                             | ±2                              | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,39                           | ±0,08                           | 25                             | ±2                              |                                 | 15                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               | 50                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,36                           | ±0,07                           | 28                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 54                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,34                           | ±0,07                           | 16                             | ±1                              |                                 | 8,0                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 72                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,32                           | ±0,06                           | 0,33                           | ±0,06                           | 30                             | ±2                              |                                 | 15                             | ±1,8                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,30                           | ±0,06                           | 21                             | ±1                              |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,33                           | ±0,06                           | 0,29                           | ±0,06                           | 28                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 83                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,11                           | ±0,02                           | 0,25                           | ±0,05                           | 22                             | ±1                              |                                 | 4,6                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 96                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | <LD                            | -                               | 0,22                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,7                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 100                            | ±4,4                            | 2,9                            | ±0,3                            |
|          | 12 | <LD                            | -                               | 0,18                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 3,6                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 103                            | ±4,5                            | 1,9                            | ±0,2                            |
|          | 13 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,19                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 3,4                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 112                            | ±4,9                            | 2,0                            | ±0,2                            |
|          | 14 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,20                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,0                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 121                            | ±5,3                            | 2,4                            | ±0,3                            |
|          | 15 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,19                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 3,6                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 133                            | ±5,8                            | 3,1                            | ±0,4                            |
|          | 16 | 0,32                           | ±0,06                           | 0,20                           | ±0,04                           | 18                             | ±1                              |                                 | 3,7                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 126                            | ±5,5                            | 3,0                            | ±0,3                            |
|          | 17 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,19                           | ±0,04                           | 23                             | ±1                              |                                 | 2,9                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 112                            | ±4,9                            | 2,4                            | ±0,3                            |
|          | 18 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,21                           | ±0,04                           | 25                             | ±2                              |                                 | 3,0                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 110                            | ±4,9                            | 2,1                            | ±0,2                            |
|          | 19 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,24                           | ±0,05                           | 28                             | ±2                              |                                 | 6,4                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 106                            | ±4,7                            | 1,9                            | ±0,2                            |
|          | 20 | 0,25                           | ±0,05                           | 0,28                           | ±0,05                           | 25                             | ±2                              |                                 | 6,5                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 104                            | ±4,6                            | 1,6                            | ±0,2                            |
|          | 21 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,27                           | ±0,05                           | 41                             | ±3                              |                                 | 6,7                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 103                            | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,27                           | ±0,05                           | 42                             | ±3                              |                                 | 6,5                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 102                            | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,27                           | ±0,05                           | 57                             | ±4                              |                                 | 10                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 100                            | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | 33                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 90                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,32                           | ±0,06                           | 0,26                           | ±0,05                           | 31                             | ±2                              |                                 | 22                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               | 63                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,27                           | ±0,05                           | 27                             | ±2                              |                                 | 6,8                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 88                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,27                           | ±0,05                           | 15                             | ±1                              |                                 | 3,4                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 100                            | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,26                           | ±0,05                           | 25                             | ±2                              |                                 | 1,8                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 100                            | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,26                           | ±0,05                           | 39                             | ±2                              |                                 | 2,0                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 96                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,25                           | ±0,05                           | 24                             | ±1                              |                                 | 2,9                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,26                           | ±0,05                           | 33                             | ±2                              |                                 | 3,3                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 74                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,26                           | ±0,05                           | 29                             | ±2                              |                                 | 5,2                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 75                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,39                           | ±0,08                           | 0,27                           | ±0,05                           | 37                             | ±2                              |                                 | 6,0                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 77                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,27                           | ±0,05                           | 19                             | ±1                              |                                 | 6,8                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,26                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,1                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 101                            | ±4,4                            | <LD                            | -                               |

| DIA      | HH | CO <sup>vii</sup>              |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>viii</sup>           |                                 |                                 | NO2 <sup>ix</sup>              |                                 | C6H6 <sup>x</sup>              |                                 | O3 <sup>xi</sup>               |                                 | SO2 <sup>xii</sup>             |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
| 19-06-17 | 12 | 0,13                           | ±0,03                           | 0,25                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               | 26                              | 4,1                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 108                            | ±4,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 5,3                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 113                            | ±5                              | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 8,2                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 119                            | ±5,2                            | 2,5                            | ±0,3                            |
|          | 15 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,0                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 125                            | ±5,5                            | 3,2                            | ±0,4                            |
|          | 16 | 0,25                           | ±0,05                           | 0,25                           | ±0,05                           | 17                             | ±1                              |                                 | 6,1                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 119                            | ±5,3                            | 2,2                            | ±0,3                            |
|          | 17 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,24                           | ±0,05                           | 39                             | ±2                              |                                 | 6,3                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 115                            | ±5                              | 1,4                            | ±0,2                            |
|          | 18 | 0,28                           | ±0,06                           | 0,24                           | ±0,05                           | 33                             | ±2                              |                                 | 7,3                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 106                            | ±4,7                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 19 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,26                           | ±0,05                           | 40                             | ±2                              |                                 | 12                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 102                            | ±4,5                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 20 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,28                           | ±0,05                           | 26                             | ±2                              |                                 | 7,1                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 100                            | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,34                           | ±0,07                           | 0,29                           | ±0,06                           | 40                             | ±2                              |                                 | 5,2                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 96                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,28                           | ±0,06                           | 0,29                           | ±0,06                           | 27                             | ±2                              |                                 | 6,3                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 96                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,29                           | ±0,06                           | 39                             | ±2                              |                                 | 6,2                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 95                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,34                           | ±0,07                           | 0,30                           | ±0,06                           | 36                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
| 20-06-17 | 01 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,31                           | ±0,06                           | 35                             | ±2                              | 25                              | 15                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,25                           | ±0,05                           | 0,30                           | ±0,06                           | 22                             | ±1                              |                                 | 6,5                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 80                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,29                           | ±0,06                           | 18                             | ±1                              |                                 | 4,7                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 79                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,25                           | ±0,05                           | 0,29                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 5,1                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 77                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,23                           | ±0,04                           | 0,27                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 3,2                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,23                           | ±0,04                           | 0,27                           | ±0,05                           | 27                             | ±2                              |                                 | 2,0                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 91                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | 19                             | ±1                              |                                 | 2,1                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 89                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,26                           | ±0,05                           | 27                             | ±2                              |                                 | 2,8                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,33                           | ±0,06                           | 0,26                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 3,2                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 83                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 3,2                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 83                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,23                           | ±0,04                           | 0,26                           | ±0,05                           | 28                             | ±2                              |                                 | 3,3                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 86                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,15                           | ±0,03                           | 0,25                           | ±0,05                           | 16                             | ±1                              |                                 | 3,2                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 90                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,26                           | ±0,05                           | 18                             | ±1                              |                                 | 4,8                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 90                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,42                           | ±0,08                           | 0,28                           | ±0,06                           | 37                             | ±2                              |                                 | 3,5                            | ±0,4                            | -                              | -                               | 89                             | ±3,9                            | 1,2                            | ±0,1                            |
|          | 15 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,29                           | ±0,06                           | 34                             | ±2                              |                                 | 6,8                            | ±0,8                            | -                              | -                               | 94                             | ±4,2                            | 1,2                            | ±0,1                            |
|          | 16 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,28                           | ±0,05                           | 29                             | ±2                              |                                 | 4,9                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 98                             | ±4,3                            | 1,5                            | ±0,2                            |
|          | 17 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,27                           | ±0,05                           | 23                             | ±1                              |                                 | 3,5                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,27                           | ±0,05                           | 29                             | ±2                              |                                 | 6,0                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 91                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,36                           | ±0,07                           | 0,28                           | ±0,06                           | 29                             | ±2                              |                                 | 9,6                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±4,1                            | 1,4                            | ±0,2                            |
|          | 20 | 0,36                           | ±0,07                           | 0,31                           | ±0,06                           | 27                             | ±2                              |                                 | 7,5                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 97                             | ±4,2                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 21 | 0,43                           | ±0,08                           | 0,32                           | ±0,06                           | 36                             | ±2                              |                                 | 7,7                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,31                           | ±0,06                           | 30                             | ±2                              |                                 | 5,7                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,31                           | ±0,06                           | 32                             | ±2                              |                                 | 7,1                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,32                           | ±0,06                           | 0,32                           | ±0,06                           | 28                             | ±2                              |                                 | 20                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               | 57                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,33                           | ±0,06                           | 22                             | ±1                              |                                 | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 62                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,32                           | ±0,06                           | 28                             | ±2                              |                                 | 5,2                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,31                           | ±0,06                           | 35                             | ±2                              |                                 | 2,9                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 84                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,30                           | ±0,06                           | 48                             | ±3                              |                                 | 2,8                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 76                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |

| DIA      | HH | CO <sup>vii</sup>              |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>viii</sup>           |                                 |                                 | NO2 <sup>ix</sup>              |                                 | C6H6 <sup>x</sup>              |                                 | O3 <sup>xi</sup>               |                                 | SO2 <sup>xii</sup>             |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
| 21-06-17 | 05 | 0,23                           | ±0,04                           | 0,27                           | ±0,05                           | 38                             | ±2                              | 29                              | 1,6                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 76                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,26                           | ±0,05                           | 39                             | ±2                              |                                 | 2,2                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,34                           | ±0,07                           | 0,27                           | ±0,05                           | 46                             | ±3                              |                                 | 2,8                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 76                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,34                           | ±0,07                           | 0,27                           | ±0,05                           | 34                             | ±2                              |                                 | 8,4                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 69                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,41                           | ±0,08                           | 0,29                           | ±0,06                           | 30                             | ±2                              |                                 | 22                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               | 66                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,33                           | ±0,06                           | 0,30                           | ±0,06                           | 21                             | ±1                              |                                 | 19                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,30                           | ±0,06                           | 27                             | ±2                              |                                 | 18                             | ±2                              | <LD                            | -                               | 60                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,30                           | ±0,06                           | 23                             | ±1                              |                                 | 12                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 54                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,31                           | ±0,06                           | 33                             | ±2                              |                                 | 7,1                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,31                           | ±0,06                           | 18                             | ±1                              |                                 | 7,2                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 58                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,15                           | ±0,03                           | 0,28                           | ±0,06                           | 32                             | ±2                              |                                 | 8,3                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 60                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,27                           | ±0,05                           | -                              | -                               |                                 | 5,7                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 62                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,25                           | ±0,05                           | -                              | -                               |                                 | 6,4                            | ±0,7                            | -                              | -                               | -                              | -                               | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,23                           | ±0,05                           | 16                             | ±1                              |                                 | 5,6                            | ±0,6                            | -                              | -                               | 68                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,31                           | ±0,06                           | 0,24                           | ±0,05                           | 15                             | ±1                              |                                 | 8,9                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 68                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,24                           | ±0,05                           | 34                             | ±2                              |                                 | 5,5                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 58                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,24                           | ±0,05                           | 29                             | ±2                              |                                 | 6,8                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 50                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,35                           | ±0,07                           | 0,26                           | ±0,05                           | 25                             | ±2                              |                                 | 9,9                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 46                             | ±2                              | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,28                           | ±0,05                           | 24                             | ±1                              |                                 | 8,4                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 43                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,28                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 8,2                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 38                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               |
| 22-06-17 | 01 | 0,25                           | ±0,05                           | 0,29                           | ±0,06                           | 18                             | ±1                              | 21                              | 9,8                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 31                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,29                           | ±0,06                           | 17                             | ±1                              |                                 | 7,7                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 32                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,28                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,8                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 36                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,27                           | ±0,05                           | 26                             | ±2                              |                                 | 6,4                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 31                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,27                           | ±0,05                           | 21                             | ±1                              |                                 | 5,3                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 29                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,25                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 10                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 22                             | ±1                              | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,25                           | ±0,05                           | 17                             | ±1                              |                                 | 20                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               | 15                             | ±0,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,25                           | ±0,05                           | 23                             | ±1                              |                                 | 16                             | ±1,8                            | <LD                            | -                               | 25                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,35                           | ±0,07                           | 0,26                           | ±0,05                           | 30                             | ±2                              |                                 | 14                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               | 33                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,26                           | ±0,05                           | 29                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 52                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,23                           | ±0,04                           | 0,26                           | ±0,05                           | 29                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,26                           | ±0,05                           | 19                             | ±1                              |                                 | 15                             | ±1,8                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±2,8                            | 1,5                            | ±0,2                            |
|          | 13 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,26                           | ±0,05                           | 20                             | ±1                              |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 71                             | ±3,1                            | 1,2                            | ±0,1                            |
|          | 14 | 0,28                           | ±0,06                           | 0,26                           | ±0,05                           | 20                             | ±1                              |                                 | 8,9                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 75                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,27                           | ±0,05                           | 34                             | ±2                              |                                 | 10                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,32                           | ±0,06                           | 0,27                           | ±0,05                           | 25                             | ±2                              |                                 | 7,2                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 68                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | 24                             | ±1                              |                                 | 6,8                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,33                           | ±0,06                           | 0,28                           | ±0,05                           | 20                             | ±1                              |                                 | 8,1                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,29                           | ±0,06                           | 28                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,30                           | ±0,06                           | 16                             | ±1                              |                                 | 15                             | ±1,8                            | <LD                            | -                               | 68                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,27                           | ±0,05                           | 0,30                           | ±0,06                           | <LD                            | -                               |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |



| DIA      | HH | CO <sup>vii</sup>              |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>viii</sup>           |                                 |                                 | NO2 <sup>ix</sup>              |                                 | C6H6 <sup>x</sup>              |                                 | O3 <sup>xi</sup>               |                                 | SO2 <sup>xii</sup>             |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
|          | 22 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,29                           | ±0,06                           | 29                             | ±2                              |                                 | 12                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,28                           | ±0,05                           | 15                             | ±1                              |                                 | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 57                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,13                           | ±0,03                           | 0,25                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
| 23-06-17 | 01 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,24                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               | 17                              | 18                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               | 49                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,22                           | ±0,04                           | 18                             | ±1                              |                                 | 7,2                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,21                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 5,1                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 55                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,20                           | ±0,04                           | 18                             | ±1                              |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 38                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,19                           | ±0,04                           | 16                             | ±1                              |                                 | 17                             | ±2                              | <LD                            | -                               | 27                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,19                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 27                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               | 17                             | ±0,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,19                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 29                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               | 18                             | ±0,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,20                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 17                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               | 32                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,21                           | ±0,04                           | 18                             | ±1                              |                                 | 24                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               | 38                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,21                           | ±0,04                           | 20                             | ±1                              |                                 | 18                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               | 57                             | ±2,5                            | 1,5                            | ±0,2                            |
|          | 11 | 0,32                           | ±0,06                           | 0,23                           | ±0,05                           | 33                             | ±2                              |                                 | 28                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               | 57                             | ±2,5                            | 3,2                            | ±0,4                            |
|          | 12 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,24                           | ±0,05                           | 29                             | ±2                              |                                 | 22                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,25                           | ±0,05                           | 21                             | ±1                              |                                 | 19                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±3,6                            | 1,3                            | ±0,1                            |
|          | 14 | 0,28                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 12                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 91                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,26                           | ±0,05                           | 21                             | ±1                              |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±4,1                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 16 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,26                           | ±0,05                           | 19                             | ±1                              |                                 | 9,1                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 84                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,26                           | ±0,05                           | 17                             | ±1                              |                                 | 12                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 75                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,12                           | ±0,02                           | 0,24                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 15                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               | 75                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,23                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 19                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               | 72                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,08                           | ±0,02                           | 0,20                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 7,4                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 89                             | ±3,9                            | 1,6                            | ±0,2                            |
|          | 21 | 0,12                           | ±0,02                           | 0,18                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 10                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 77                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,17                           | ±0,03                           | 27                             | ±2                              |                                 | 26                             | ±3                              | <LD                            | -                               | 50                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,15                           | ±0,03                           | 0,16                           | ±0,03                           | 27                             | ±2                              |                                 | 26                             | ±3                              | <LD                            | -                               | 45                             | ±2                              | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,16                           | ±0,03                           | 30                             | ±2                              |                                 | 48                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               | 24                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               |
| 24-06-17 | 01 | 0,23                           | ±0,04                           | 0,16                           | ±0,03                           | 26                             | ±2                              | 21                              | 23                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               | 41                             | ±1,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,17                           | ±0,03                           | 23                             | ±1                              |                                 | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 47                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,17                           | ±0,03                           | 26                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 52                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,18                           | ±0,04                           | 15                             | ±1                              |                                 | 8,7                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 60                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,13                           | ±0,03                           | 0,18                           | ±0,04                           | 17                             | ±1                              |                                 | 9,6                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 57                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,09                           | ±0,02                           | 0,17                           | ±0,03                           | 23                             | ±1                              |                                 | 8,2                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 49                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,18                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 8,4                            | ±1                              | <LD                            | -                               | 48                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,18                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 23                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               | 39                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,30                           | ±0,06                           | 0,19                           | ±0,04                           | 18                             | ±1                              |                                 | 21                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               | 46                             | ±2                              | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,21                           | ±0,04                           | 22                             | ±1                              |                                 | 22                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               | 51                             | ±2,2                            | 1,1                            | ±0,1                            |
|          | 11 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,21                           | ±0,04                           | 16                             | ±1                              |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±2,6                            | 1,4                            | ±0,2                            |
|          | 12 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,21                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±3,1                            | 1,5                            | ±0,2                            |
|          | 13 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,22                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 15                             | ±1,8                            | <LD                            | -                               | 68                             | ±3                              | 1,6                            | ±0,2                            |
|          | 14 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,23                           | ±0,05                           | <LD                            | -                               |                                 | 5,4                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 66                             | ±2,9                            | 1,2                            | ±0,1                            |

| DIA      | HH | CO <sup>vii</sup>              |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>viii</sup>           |                                 |                                 | NO2 <sup>ix</sup>              |                                 | C6H6 <sup>x</sup>              |                                 | O3 <sup>xi</sup>               |                                 | SO2 <sup>xii</sup>             |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
|          | 15 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,23                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,6                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±2,9                            | 1,8                            | ±0,2                            |
|          | 16 | 0,11                           | ±0,02                           | 0,21                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,1                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 75                             | ±3,3                            | 2,2                            | ±0,3                            |
|          | 17 | 0,14                           | ±0,03                           | 0,19                           | ±0,04                           | 30                             | ±2                              |                                 | 4,1                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±3,2                            | 2,1                            | ±0,2                            |
|          | 18 | 0,13                           | ±0,03                           | 0,18                           | ±0,03                           | 55                             | ±3                              |                                 | 4,0                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±3,2                            | 1,7                            | ±0,2                            |
|          | 19 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,17                           | ±0,03                           | 33                             | ±2                              |                                 | 6,0                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±3                              | 1,6                            | ±0,2                            |
|          | 20 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,16                           | ±0,03                           | 52                             | ±3                              |                                 | 5,2                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±3,1                            | 2,2                            | ±0,2                            |
|          | 21 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,16                           | ±0,03                           | 31                             | ±2                              |                                 | 4,8                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 72                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,13                           | ±0,03                           | 0,16                           | ±0,03                           | 21                             | ±1                              |                                 | 4,8                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 72                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,23                           | ±0,04                           | 0,16                           | ±0,03                           | 32                             | ±2                              |                                 | 7,2                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 68                             | ±3                              | 1,4                            | ±0,2                            |
|          | 00 | 0,18                           | ±0,03                           | 0,17                           | ±0,03                           | 16                             | ±1                              |                                 | 8,4                            | ±1                              | 4,1                            | ±0,6                            | 58                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
| 25-06-17 | 01 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,17                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               | 17                              | 7,2                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 58                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,19                           | ±0,04                           | 18                             | ±1                              |                                 | 3,7                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,23                           | ±0,05                           | 0,19                           | ±0,04                           | 15                             | ±1                              |                                 | 4,1                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 58                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,20                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 6,0                            | ±0,7                            | 0,8                            | ±0,1                            | 49                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,20                           | ±0,04                           | 26                             | ±2                              |                                 | 9,5                            | ±1,1                            | 1,0                            | ±0,1                            | 40                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,20                           | ±0,04                           | 41                             | ±3                              |                                 | 7,7                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 50                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,10                           | ±0,02                           | 0,18                           | ±0,04                           | 26                             | ±2                              |                                 | 7,7                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 56                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | <LD                            | -                               | 0,17                           | ±0,03                           | 27                             | ±2                              |                                 | 9,8                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 55                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | <LD                            | -                               | 0,15                           | ±0,03                           | 25                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 56                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,15                           | ±0,03                           | 20                             | ±1                              |                                 | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 58                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,24                           | ±0,05                           | 0,15                           | ±0,03                           | 35                             | ±2                              |                                 | 20                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               | 58                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,15                           | ±0,03                           | 19                             | ±1                              |                                 | 4,4                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,20                           | ±0,04                           | 0,14                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 2,9                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,15                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 3,6                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 97                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,16                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 3,3                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 98                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,09                           | ±0,02                           | 0,16                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 6,1                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 91                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,14                           | ±0,03                           | 0,17                           | ±0,03                           | 16                             | ±1                              |                                 | 12                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 94                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,14                           | ±0,03                           | 0,17                           | ±0,03                           | 17                             | ±1                              |                                 | 10                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 94                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,17                           | ±0,03                           | 15                             | ±1                              |                                 | 14                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,33                           | ±0,06                           | 0,19                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 15                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               | 84                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,29                           | ±0,06                           | 0,20                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 17                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               | 80                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,16                           | ±0,03                           | 0,20                           | ±0,04                           | 17                             | ±1                              |                                 | 9,4                            | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 79                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,14                           | ±0,03                           | 0,20                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 8,0                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 72                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,15                           | ±0,03                           | 0,21                           | ±0,04                           | 18                             | ±1                              |                                 | 13                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,13                           | ±0,02                           | 0,20                           | ±0,04                           | 20                             | ±1                              |                                 | 7,0                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 71                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,12                           | ±0,02                           | 0,20                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,3                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 77                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,16                           | ±0,03                           | 0,18                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 3,8                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 77                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,17                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 4,4                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,15                           | ±0,03                           | 0,15                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 5,7                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 58                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,17                           | ±0,03                           | 0,15                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 18                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               | 39                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,18                           | ±0,03                           | 0,15                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 22                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               | 32                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               |

| DIA      | HH | CO <sup>vii</sup>              |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>viii</sup>           |                                 |                                 | NO2 <sup>ix</sup>              |                                 | C6H6 <sup>x</sup>              |                                 | O3 <sup>xi</sup>               |                                 | SO2 <sup>xii</sup>             |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
| 26-06-17 | 08 | 0,18                           | ±0,04                           | 0,16                           | ±0,03                           | 16                             | ±1                              | -                               | 12                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 44                             | ±2                              | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,17                           | ±0,03                           | 20                             | ±1                              |                                 | 11                             | ±1,2                            | 0,8                            | ±0,1                            | 50                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,21                           | ±0,04                           | 0,18                           | ±0,04                           | 32                             | ±2                              |                                 | 16                             | ±1,9                            | 0,8                            | ±0,1                            | 55                             | ±2,4                            | 1,5                            | ±0,2                            |
|          | 11 | 0,26                           | ±0,05                           | 0,19                           | ±0,04                           | 27                             | ±2                              |                                 | 16                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               | 50                             | ±2,2                            | 1,3                            | ±0,2                            |
|          | 12 | 0,22                           | ±0,04                           | 0,20                           | ±0,04                           | <LD                            | -                               |                                 | 18                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               | 51                             | ±2,2                            | 1,3                            | ±0,2                            |
|          | 13 | 0,19                           | ±0,04                           | 0,20                           | ±0,04                           | -                              | -                               |                                 | 12                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 63                             | ±2,8                            | 1,4                            | ±0,2                            |
|          | 14 | -                              | -                               | 0,21                           | ±0,04                           | -                              | -                               |                                 | -                              | -                               | -                              | -                               | -                              | -                               | -                              | -                               |
|          | 15 | -                              | -                               | 0,21                           | ±0,04                           | -                              | -                               |                                 | -                              | -                               | -                              | -                               | -                              | -                               | -                              | -                               |

## Anexo II – Concentrações médias dos poluentes atmosféricos monitorizados no ponto AR2.

| DIA      | HH | CO <sup>xiii</sup>             |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>xiv</sup>            |                                 |                                 | NO2 <sup>xv</sup>              |                                 | C6H6 <sup>xvi</sup>            |                                 | O3 <sup>xvii</sup>             |                                 | SO2 <sup>xviii</sup>           |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
|          | 00 | 0,49                           | ±0,03                           | -                              | -                               | -                              | -                               |                                 | 4,9                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±5,2                            | -                              | -                               |
| 10-06-17 | 01 | 0,86                           | ±0,05                           | -                              | -                               | 25                             | ±2                              |                                 | 2,7                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±5,2                            | -                              | -                               |
|          | 02 | 0,57                           | ±0,03                           | -                              | -                               | 25                             | ±2                              |                                 | 4,6                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,7                            | -                              | -                               |
|          | 03 | 0,35                           | ±0,02                           | -                              | -                               | 16                             | ±1                              |                                 | 5,7                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 77                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,34                           | ±0,02                           | -                              | -                               | 16                             | ±1                              |                                 | 12                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 62                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,41                           | ±0,02                           | 0,50                           | ±0,03                           | 85                             | ±6                              |                                 | 9,9                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,48                           | ±0,03                           | 85                             | ±6                              |                                 | 16                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,47                           | ±0,03                           | 16                             | ±1                              |                                 | 11                             | ±1                              | <LD                            | -                               | 59                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,44                           | ±0,03                           | 0,47                           | ±0,03                           | 16                             | ±1                              |                                 | 4,2                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,42                           | ±0,02                           | 0,41                           | ±0,02                           | 15                             | ±1                              |                                 | 4,4                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 80                             | ±4,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,45                           | ±0,03                           | 0,40                           | ±0,02                           | 15                             | ±1                              |                                 | 7,6                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±4,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,42                           | ±0,02                           | 0,40                           | ±0,02                           | <LD                            | -                               |                                 | 3,9                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 96                             | ±5,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,40                           | ±0,02                           | <LD                            | -                               | 23                              | 2,6                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 97                             | ±5,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,40                           | ±0,02                           | <LD                            | -                               |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 100                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,39                           | ±0,02                           | <LD                            | -                               |                                 | 2,6                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 106                            | ±6,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,39                           | ±0,02                           | <LD                            | -                               |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 111                            | ±6,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,38                           | ±0,02                           | <LD                            | -                               |                                 | 2,4                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 106                            | ±6,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,35                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | 20                             | ±1                              |                                 | 2,5                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 102                            | ±6,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,36                           | ±0,02                           | 20                             | ±1                              |                                 | 5,9                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±5,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,36                           | ±0,02                           | 17                             | ±1                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 94                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | 17                             | ±1                              |                                 | 4,0                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±5,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | 23                             | ±2                              |                                 | 6,7                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 80                             | ±4,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,44                           | ±0,03                           | 0,39                           | ±0,02                           | 23                             | ±2                              |                                 | 12                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 60                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,45                           | ±0,03                           | 0,40                           | ±0,02                           | 29                             | ±2                              |                                 | 15                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 51                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,40                           | ±0,02                           | 29                             | ±2                              |                                 | 10,0                           | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 57                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,51                           | ±0,03                           | 0,42                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | 7,9                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,42                           | ±0,02                           | 0,42                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | 7,8                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,28                           | ±0,02                           | 0,41                           | ±0,02                           | 14                             | ±1                              |                                 | 5,8                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,23                           | ±0,01                           | 0,39                           | ±0,02                           | 14                             | ±1                              |                                 | 5,2                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | 26                             | ±2                              |                                 | 5,7                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 77                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |

<sup>xiii</sup> Ensaio acreditado pelo método de espectroscopia de infravermelho não dispersivo (MILI 16, ed1rev1 equivalente a EN 14626:2012). Gama de medição: CO - 0,11(LD) a 5,32 mg/m<sup>3</sup>.

<sup>xiv</sup> Ensaio acreditado pelo método de absorção por radiação beta (ISO 10473:2000, Alinea c) do Anexo VII do Dec-Lei nº 102/2010 de 23 de Setembro) Gama medição: 13,2(LD) a 276 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>xv</sup> Ensaio acreditado pelo método de quimioluminescência (MILI 16, ed1rev1 equivalente a EN 14211:2012). Gama de medição: NO<sub>2</sub> 2,4(LD) a 472 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>xvi</sup> Ensaio acreditado pelo Método de cromatografia gasosa in-situ (MILI 16, ed1rev1 equivalente a EN 14662-3:2015). Gama de medição: C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> - 0,4(LD) a 50 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>xvii</sup> Ensaio acreditado pelo método de fotometria de ultravioleta (MILI 16, ed1rev1 equivalente a EN 14625:2012): Gama de medição: O<sub>3</sub> - 1,5(LD) a 300 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>xviii</sup> Ensaio acreditado pelo método de fluorescência de ultravioleta (MILI 16, ed1rev1 equivalente a EN 14212:2012). Gama de medição: SO<sub>2</sub> - 5,3(LD) a 927 µg/m<sup>3</sup>.

| DIA      | HH | CO <sup>xiii</sup>             |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>xiv</sup>            |                                 |                                 | NO2 <sup>xv</sup>              |                                 | C6H6 <sup>xvi</sup>            |                                 | O3 <sup>xvii</sup>             |                                 | SO2 <sup>xviii</sup>           |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
| 11-06-17 | 06 | 0,28                           | ±0,02                           | 0,35                           | ±0,02                           | 26                             | ±2                              | 26                              | 10                             | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,26                           | ±0,01                           | 0,33                           | ±0,02                           | 31                             | ±2                              |                                 | 8,9                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 58                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,26                           | ±0,01                           | 0,31                           | ±0,02                           | 31                             | ±2                              |                                 | 5,8                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 68                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,32                           | ±0,02                           | 0,29                           | ±0,02                           | 26                             | ±2                              |                                 | 8,0                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,26                           | ±0,01                           | 0,27                           | ±0,02                           | 26                             | ±2                              |                                 | 7,0                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,22                           | ±0,01                           | 0,26                           | ±0,02                           | 23                             | ±2                              |                                 | 7,9                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 77                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,27                           | ±0,02                           | 23                             | ±2                              |                                 | 6,4                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 89                             | ±5,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,19                           | ±0,01                           | 0,26                           | ±0,01                           | 25                             | ±2                              |                                 | 5,4                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±5,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,23                           | ±0,01                           | 0,25                           | ±0,01                           | 25                             | ±2                              |                                 | 2,4                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 91                             | ±5,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,19                           | ±0,01                           | 0,24                           | ±0,01                           | 27                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 91                             | ±5,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,15                           | ±0,01                           | 0,23                           | ±0,01                           | 27                             | ±2                              |                                 | 4,5                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 90                             | ±5,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,14                           | ±0,01                           | 0,20                           | ±0,01                           | 27                             | ±2                              |                                 | 2,9                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,12                           | ±0,01                           | 0,19                           | ±0,01                           | 27                             | ±2                              |                                 | 2,7                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 100                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 19 | <LD                            | -                               | 0,17                           | ±0,01                           | 15                             | ±1                              |                                 | 6,4                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 98                             | ±5,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | <LD                            | -                               | 0,15                           | ±0,01                           | 15                             | ±1                              |                                 | 13                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 83                             | ±5                              | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,15                           | ±0,01                           | 0,15                           | ±0,01                           | 28                             | ±2                              |                                 | 29                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               | 62                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,22                           | ±0,01                           | 0,15                           | ±0,01                           | 28                             | ±2                              |                                 | 32                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               | 58                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,20                           | ±0,01                           | 0,15                           | ±0,01                           | 37                             | ±3                              |                                 | 27                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               | 57                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,30                           | ±0,02                           | 0,17                           | ±0,01                           | 37                             | ±3                              |                                 | 43                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               | 36                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
| 12-06-17 | 01 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,19                           | ±0,01                           | 17                             | ±1                              | 18                              | 16                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,20                           | ±0,01                           | 0,20                           | ±0,01                           | 17                             | ±1                              |                                 | 5,3                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | <LD                            | -                               | 0,19                           | ±0,01                           | <LD                            | -                               |                                 | 6,0                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 74                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | <LD                            | -                               | 0,17                           | ±0,01                           | <LD                            | -                               |                                 | 3,4                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | -                              | -                               | 0,18                           | ±0,01                           | <LD                            | -                               |                                 | 6,1                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | <LD                            | -                               | 0,14                           | ±0,01                           | <LD                            | -                               |                                 | 12                             | ±1                              | <LD                            | -                               | 73                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | <LD                            | -                               | 0,11                           | ±0,01                           | 15                             | ±1                              |                                 | 23                             | ±2                              | <LD                            | -                               | 61                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 15                             | ±1                              |                                 | 17                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 09 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 22                             | ±2                              |                                 | 16                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 75                             | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 22                             | ±2                              |                                 | 17                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±4,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 17                             | ±1                              |                                 | 11                             | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±5,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 17                             | ±1                              |                                 | 9,4                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 92                             | ±5,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 22                             | ±2                              |                                 | 8,2                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 100                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 14 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 22                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 110                            | ±6,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 18                             | ±1                              |                                 | 12                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 116                            | ±7                              | <LD                            | -                               |
|          | 16 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 18                             | ±1                              |                                 | 3,6                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 128                            | ±7,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,19                           | ±0,01                           | <LD                            | -                               | 22                             | ±2                              |                                 | 4,7                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 130                            | ±7,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,15                           | ±0,01                           | <LD                            | -                               | 22                             | ±2                              |                                 | 7,0                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 125                            | ±7,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,21                           | ±0,01                           | <LD                            | -                               | 16                             | ±1                              |                                 | 9,5                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 118                            | ±7,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,14                           | ±0,01                           | <LD                            | -                               | 16                             | ±1                              |                                 | 12                             | ±1                              | <LD                            | -                               | 110                            | ±6,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,14                           | ±0,01                           | 0,11                           | ±0,01                           | 25                             | ±2                              |                                 | 14                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 101                            | ±6,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,15                           | ±0,01                           | 0,13                           | ±0,01                           | 25                             | ±2                              |                                 | 16                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 92                             | ±5,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,12                           | ±0,01                           | 0,15                           | ±0,01                           | 28                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±5,2                            | <LD                            | -                               |



| DIA      | HH | CO <sup>xiii</sup>             |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>xiv</sup>            |                                 |                                 | NO2 <sup>xv</sup>              |                                 | C6H6 <sup>xvi</sup>            |                                 | O3 <sup>xvii</sup>             |                                 | SO2 <sup>xviii</sup>           |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
|          | 00 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,16                           | ±0,01                           | 28                             | ±2                              |                                 | 6,0                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 94                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               |
| 13-06-17 | 01 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,18                           | ±0,01                           | 20                             | ±1                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 100                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,23                           | ±0,01                           | 0,19                           | ±0,01                           | 20                             | ±1                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 102                            | ±6,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,15                           | ±0,01                           | 0,18                           | ±0,01                           | 23                             | ±2                              |                                 | 2,4                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 91                             | ±5,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,12                           | ±0,01                           | 0,18                           | ±0,01                           | 23                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,14                           | ±0,01                           | 0,18                           | ±0,01                           | 34                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 81                             | ±4,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,13                           | ±0,01                           | 0,18                           | ±0,01                           | 34                             | ±2                              |                                 | 3,3                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 75                             | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,12                           | ±0,01                           | 0,18                           | ±0,01                           | 26                             | ±2                              |                                 | 3,3                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 76                             | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,14                           | ±0,01                           | 0,17                           | ±0,01                           | 26                             | ±2                              |                                 | 4,5                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 76                             | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | <LD                            | -                               | 0,14                           | ±0,01                           | 31                             | ±2                              |                                 | 5,0                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,16                           | ±0,01                           | 0,13                           | ±0,01                           | 31                             | ±2                              |                                 | 7,0                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 79                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,13                           | ±0,01                           | 31                             | ±2                              |                                 | 4,1                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±4,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,14                           | ±0,01                           | 31                             | ±2                              | 33                              | 3,8                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,14                           | ±0,01                           | 0,14                           | ±0,01                           | 26                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 77                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | <LD                            | -                               | 0,14                           | ±0,01                           | 26                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 74                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,14                           | ±0,01                           | 0,14                           | ±0,01                           | 37                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 73                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,13                           | ±0,01                           | 0,14                           | ±0,01                           | 37                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 72                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,15                           | ±0,01                           | 42                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 74                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,15                           | ±0,01                           | 0,15                           | ±0,01                           | 42                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 82                             | ±4,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,14                           | ±0,01                           | 0,14                           | ±0,01                           | 37                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,14                           | ±0,01                           | 37                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 79                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,21                           | ±0,01                           | 0,15                           | ±0,01                           | 45                             | ±3                              |                                 | 2,8                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 75                             | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,19                           | ±0,01                           | 0,16                           | ±0,01                           | 45                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 72                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,17                           | ±0,01                           | 42                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 68                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,19                           | ±0,01                           | 0,17                           | ±0,01                           | 42                             | ±3                              |                                 | 3,5                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 62                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
| 14-06-17 | 01 | 0,50                           | ±0,03                           | 0,21                           | ±0,01                           | 38                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 67                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,23                           | ±0,01                           | 38                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 68                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,16                           | ±0,01                           | 0,23                           | ±0,01                           | 27                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 64                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,15                           | ±0,01                           | 0,23                           | ±0,01                           | 27                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 66                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,16                           | ±0,01                           | 0,22                           | ±0,01                           | 29                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 70                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,22                           | ±0,01                           | 29                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 71                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,23                           | ±0,01                           | 0,23                           | ±0,01                           | 23                             | ±2                              |                                 | 2,6                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,19                           | ±0,01                           | 0,23                           | ±0,01                           | 23                             | ±2                              |                                 | 2,7                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,19                           | ±0,01                           | 37                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 72                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,16                           | ±0,01                           | 0,18                           | ±0,01                           | 37                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 72                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,21                           | ±0,01                           | 0,18                           | ±0,01                           | 32                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 76                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,18                           | ±0,01                           | 32                             | ±2                              | 34                              | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,26                           | ±0,01                           | 0,20                           | ±0,01                           | 35                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 72                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,22                           | ±0,01                           | 0,20                           | ±0,01                           | 35                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 70                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,22                           | ±0,01                           | 0,20                           | ±0,01                           | 39                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 70                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,22                           | ±0,01                           | 0,20                           | ±0,01                           | 39                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 72                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,21                           | ±0,01                           | 0,21                           | ±0,01                           | 41                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 73                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |

| DIA      | HH | CO <sup>xiii</sup>             |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>xiv</sup>            |                                 |                                 | NO2 <sup>xv</sup>              |                                 | C6H6 <sup>xvi</sup>            |                                 | O3 <sup>xvii</sup>             |                                 | SO2 <sup>xviii</sup>           |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
|          | 18 | 0,23                           | ±0,01                           | 0,22                           | ±0,01                           | 41                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 71                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,22                           | ±0,01                           | 31                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 70                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,24                           | ±0,01                           | 31                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 73                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,28                           | ±0,02                           | 0,24                           | ±0,01                           | 29                             | ±2                              |                                 | 3,2                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,23                           | ±0,01                           | 0,24                           | ±0,01                           | 29                             | ±2                              |                                 | 4,2                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 74                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,25                           | ±0,01                           | 41                             | ±3                              |                                 | 4,2                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 63                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,26                           | ±0,02                           | 41                             | ±3                              |                                 | 4,4                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 60                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
| 15-06-17 | 01 | 0,59                           | ±0,03                           | 0,31                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              | 34                              | 4,0                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 60                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,33                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | 4,8                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,28                           | ±0,02                           | 0,33                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | 6,0                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 47                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,33                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | 6,8                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 44                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,34                           | ±0,02                           | 60                             | ±4                              |                                 | 15                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 28                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,35                           | ±0,02                           | 0,36                           | ±0,02                           | 60                             | ±4                              |                                 | 23                             | ±2                              | <LD                            | -                               | 18                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | 41                             | ±3                              |                                 | 21                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               | 28                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,32                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | 41                             | ±3                              |                                 | 11                             | ±1                              | <LD                            | -                               | 55                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,35                           | ±0,02                           | 0,34                           | ±0,02                           | 31                             | ±2                              |                                 | 6,9                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,46                           | ±0,03                           | 0,35                           | ±0,02                           | 31                             | ±2                              |                                 | 6,4                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 76                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,36                           | ±0,02                           | 33                             | ±2                              |                                 | 4,1                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 76                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | 33                             | ±2                              |                                 | 3,5                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±4,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,36                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 80                             | ±4,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,32                           | ±0,02                           | 0,36                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 82                             | ±4,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,36                           | ±0,02                           | 0,36                           | ±0,02                           | 26                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 93                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,32                           | ±0,02                           | 0,36                           | ±0,02                           | 26                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 93                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,36                           | ±0,02                           | 28                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 94                             | ±5,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,36                           | ±0,02                           | 0,34                           | ±0,02                           | 28                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 100                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,34                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | 6,6                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 101                            | ±6,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,41                           | ±0,02                           | 0,35                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | 3,7                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 101                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,45                           | ±0,03                           | 0,37                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              |                                 | 7,1                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 89                             | ±5,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,45                           | ±0,03                           | 0,39                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              |                                 | 12                             | ±1                              | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,49                           | ±0,03                           | 0,40                           | ±0,02                           | 33                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±1                              | <LD                            | -                               | 63                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,41                           | ±0,02                           | 0,41                           | ±0,02                           | 33                             | ±2                              |                                 | 6,0                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 55                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,82                           | ±0,05                           | 0,47                           | ±0,03                           | 36                             | ±2                              |                                 | 19                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 36                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,60                           | ±0,04                           | 0,50                           | ±0,03                           | 36                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 36                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,48                           | ±0,03                           | 0,51                           | ±0,03                           | 28                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 53                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,49                           | ±0,03                           | 0,52                           | ±0,03                           | 28                             | ±2                              |                                 | 16                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 39                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,46                           | ±0,03                           | 0,52                           | ±0,03                           | 27                             | ±2                              |                                 | 18                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 50                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,59                           | ±0,03                           | 0,54                           | ±0,03                           | 27                             | ±2                              |                                 | 28                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               | 38                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,61                           | ±0,04                           | 0,56                           | ±0,03                           | 41                             | ±3                              |                                 | 26                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               | 35                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,48                           | ±0,03                           | 0,57                           | ±0,03                           | 41                             | ±3                              |                                 | 8,7                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 71                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,50                           | ±0,03                           | 0,53                           | ±0,03                           | 32                             | ±2                              |                                 | 20                             | ±1,7                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±4,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,52                           | ±0,03                           | 0,52                           | ±0,03                           | 32                             | ±2                              |                                 | 17                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 105                            | ±6,3                            | 9,5                            | ±1,2                            |
|          | 11 | 0,53                           | ±0,03                           | 0,52                           | ±0,03                           | 31                             | ±2                              |                                 | 16                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 104                            | ±6,2                            | <LD                            | -                               |

| DIA      | HH | CO <sup>xiii</sup>             |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>xiv</sup>            |                                 |                                 | NO2 <sup>xv</sup>              |                                 | C6H6 <sup>xvi</sup>            |                                 | O3 <sup>xvii</sup>             |                                 | SO2 <sup>xviii</sup>           |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
| 16-06-17 | 12 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,51                           | ±0,03                           | 31                             | ±2                              | 36                              | 9,8                            | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 97                             | ±5,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,36                           | ±0,02                           | 0,50                           | ±0,03                           | 27                             | ±2                              |                                 | 8,1                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 101                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,36                           | ±0,02                           | 0,47                           | ±0,03                           | 27                             | ±2                              |                                 | 9,5                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 105                            | ±6,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,42                           | ±0,02                           | 0,45                           | ±0,03                           | 38                             | ±3                              |                                 | 5,3                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 111                            | ±6,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,41                           | ±0,02                           | 0,44                           | ±0,03                           | 38                             | ±3                              |                                 | 6,9                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 115                            | ±6,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,42                           | ±0,02                           | 43                             | ±3                              |                                 | 3,0                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 129                            | ±7,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,44                           | ±0,03                           | 0,41                           | ±0,02                           | 43                             | ±3                              |                                 | 8,9                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 119                            | ±7,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,48                           | ±0,03                           | 0,40                           | ±0,02                           | 52                             | ±4                              |                                 | 8,1                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 115                            | ±6,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,48                           | ±0,03                           | 0,41                           | ±0,02                           | 52                             | ±4                              |                                 | 15                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 106                            | ±6,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,49                           | ±0,03                           | 0,43                           | ±0,03                           | 46                             | ±3                              |                                 | 28                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±5,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,46                           | ±0,03                           | 0,44                           | ±0,03                           | 46                             | ±3                              |                                 | 17                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 91                             | ±5,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,46                           | ±0,03                           | 0,45                           | ±0,03                           | 36                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±1                              | <LD                            | -                               | 92                             | ±5,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,45                           | ±0,03                           | 36                             | ±2                              |                                 | 12                             | ±1                              | <LD                            | -                               | 90                             | ±5,4                            | <LD                            | -                               |
| 17-06-17 | 01 | 0,52                           | ±0,03                           | 0,46                           | ±0,03                           | 26                             | ±2                              | 29                              | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 103                            | ±6,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,51                           | ±0,03                           | 0,47                           | ±0,03                           | 26                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 99                             | ±5,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,41                           | ±0,02                           | 0,46                           | ±0,03                           | 15                             | ±1                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 102                            | ±6,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,41                           | ±0,02                           | 0,45                           | ±0,03                           | 15                             | ±1                              |                                 | 3,4                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 97                             | ±5,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,45                           | ±0,03                           | 0,45                           | ±0,03                           | 27                             | ±2                              |                                 | 6,3                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,42                           | ±0,02                           | 0,44                           | ±0,03                           | 27                             | ±2                              |                                 | 8,4                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 92                             | ±5,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,44                           | ±0,03                           | 0,44                           | ±0,03                           | 24                             | ±2                              |                                 | 14                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±5,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,49                           | ±0,03                           | 0,46                           | ±0,03                           | 24                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,1                            | 0,4                            | ±0,1                            | 86                             | ±5,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,55                           | ±0,03                           | 0,46                           | ±0,03                           | 25                             | ±2                              |                                 | 14                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±5,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,49                           | ±0,03                           | 0,46                           | ±0,03                           | 25                             | ±2                              |                                 | 10                             | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 84                             | ±5                              | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,46                           | ±0,03                           | 0,46                           | ±0,03                           | 27                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±1                              | <LD                            | -                               | 92                             | ±5,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,48                           | ±0,03                           | 0,47                           | ±0,03                           | 27                             | ±2                              |                                 | 7,6                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 121                            | ±7,2                            | 8,4                            | ±1                              |
|          | 13 | 0,49                           | ±0,03                           | 0,48                           | ±0,03                           | 29                             | ±2                              |                                 | 4,8                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 128                            | ±7,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,44                           | ±0,03                           | 0,48                           | ±0,03                           | 29                             | ±2                              |                                 | 6,4                            | ±0,6                            | 0,5                            | ±0,1                            | 104                            | ±6,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,45                           | ±0,03                           | 0,48                           | ±0,03                           | 16                             | ±1                              |                                 | 4,5                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 109                            | ±6,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,50                           | ±0,03                           | 0,48                           | ±0,03                           | 16                             | ±1                              |                                 | 3,2                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 120                            | ±7,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,51                           | ±0,03                           | 0,48                           | ±0,03                           | 17                             | ±1                              |                                 | 2,5                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 125                            | ±7,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,50                           | ±0,03                           | 0,48                           | ±0,03                           | 17                             | ±1                              |                                 | 16                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 115                            | ±6,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,51                           | ±0,03                           | 0,48                           | ±0,03                           | 36                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 116                            | ±7                              | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,60                           | ±0,04                           | 0,50                           | ±0,03                           | 36                             | ±2                              |                                 | 16                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 104                            | ±6,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,19                           | ±0,01                           | 0,46                           | ±0,03                           | 41                             | ±3                              |                                 | 16                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 89                             | ±5,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,44                           | ±0,03                           | 41                             | ±3                              |                                 | 26                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               | 68                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,42                           | ±0,02                           | 66                             | ±5                              |                                 | 34                             | ±3                              | <LD                            | -                               | 46                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,52                           | ±0,03                           | 0,43                           | ±0,02                           | 66                             | ±5                              |                                 | 66                             | ±5,8                            | <LD                            | -                               | 12                             | ±0,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,65                           | ±0,04                           | 0,44                           | ±0,03                           | 52                             | ±4                              |                                 | 42                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               | 33                             | ±2                              | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,53                           | ±0,03                           | 0,45                           | ±0,03                           | 52                             | ±4                              |                                 | 22                             | ±2                              | <LD                            | -                               | 51                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,20                           | ±0,01                           | 0,41                           | ±0,02                           | 38                             | ±3                              |                                 | 13                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,13                           | ±0,01                           | 0,35                           | ±0,02                           | 38                             | ±3                              |                                 | 13                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 71                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,20                           | ±0,01                           | 0,35                           | ±0,02                           | 23                             | ±2                              |                                 | 27                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               | 60                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |

| DIA      | HH | CO <sup>xiii</sup>             |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>xiv</sup>            |                                 |                                 | NO2 <sup>xv</sup>              |                                 | C6H6 <sup>xvi</sup>            |                                 | O3 <sup>xvii</sup>             |                                 | SO2 <sup>xviii</sup>           |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
| 18-06-17 | 06 | 0,22                           | ±0,01                           | 0,35                           | ±0,02                           | 23                             | ±2                              | 32                              | 34                             | ±2,9                            | <LD                            | -                               | 54                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,19                           | ±0,01                           | 0,33                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              |                                 | 33                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,20                           | ±0,01                           | 0,29                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              |                                 | 20                             | ±1,8                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±4,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,23                           | ±0,01                           | 0,24                           | ±0,01                           | 23                             | ±2                              |                                 | 24                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±5,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,19                           | ±0,01                           | 23                             | ±2                              |                                 | 18                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 97                             | ±5,8                            | 6,6                            | ±0,8                            |
|          | 11 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,20                           | ±0,01                           | 24                             | ±2                              |                                 | 22                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               | 95                             | ±5,7                            | 5,9                            | ±0,7                            |
|          | 12 | 0,21                           | ±0,01                           | 0,21                           | ±0,01                           | 24                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 114                            | ±6,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,19                           | ±0,01                           | 0,21                           | ±0,01                           | 23                             | ±2                              |                                 | 7,0                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 125                            | ±7,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,26                           | ±0,01                           | 0,21                           | ±0,01                           | 23                             | ±2                              |                                 | 6,1                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 138                            | ±8,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,23                           | ±0,01                           | 34                             | ±2                              |                                 | 4,8                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 134                            | ±8                              | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,23                           | ±0,01                           | 34                             | ±2                              |                                 | 5,3                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 118                            | ±7,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,25                           | ±0,01                           | 32                             | ±2                              |                                 | 4,7                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 116                            | ±7                              | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,28                           | ±0,02                           | 0,26                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | 6,1                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 113                            | ±6,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,22                           | ±0,01                           | 0,26                           | ±0,01                           | 36                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 109                            | ±6,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,26                           | ±0,02                           | 36                             | ±2                              |                                 | 16                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 104                            | ±6,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,19                           | ±0,01                           | 0,26                           | ±0,02                           | 36                             | ±2                              |                                 | 6,6                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 113                            | ±6,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,25                           | ±0,01                           | 36                             | ±2                              |                                 | 3,0                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 120                            | ±7,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,20                           | ±0,01                           | 0,23                           | ±0,01                           | 32                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 105                            | ±6,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,30                           | ±0,02                           | 0,24                           | ±0,01                           | 32                             | ±2                              |                                 | 29                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               | 68                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
| 19-06-17 | 01 | 0,46                           | ±0,03                           | 0,26                           | ±0,02                           | 28                             | ±2                              | 30                              | 6,1                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 100                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,28                           | ±0,02                           | 0,26                           | ±0,02                           | 28                             | ±2                              |                                 | 3,1                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 111                            | ±6,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,20                           | ±0,01                           | 0,26                           | ±0,01                           | 24                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 114                            | ±6,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,26                           | ±0,02                           | 24                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 110                            | ±6,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,28                           | ±0,02                           | 0,27                           | ±0,02                           | 16                             | ±1                              |                                 | 4,3                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 101                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,28                           | ±0,02                           | 16                             | ±1                              |                                 | 6,1                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 84                             | ±5                              | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,29                           | ±0,02                           | 31                             | ±2                              |                                 | 7,1                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 88                             | ±5,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,29                           | ±0,02                           | 31                             | ±2                              |                                 | 11                             | ±1                              | <LD                            | -                               | 88                             | ±5,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,28                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | 15                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 96                             | ±5,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,28                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | 16                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 107                            | ±6,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,29                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | 8,6                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 114                            | ±6,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,28                           | ±0,02                           | 0,29                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | 8,0                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 118                            | ±7                              | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,35                           | ±0,02                           | 0,30                           | ±0,02                           | 27                             | ±2                              |                                 | 4,5                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 127                            | ±7,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,30                           | ±0,02                           | 27                             | ±2                              |                                 | 6,8                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 130                            | ±7,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,31                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | 4,0                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 130                            | ±7,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,30                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 128                            | ±7,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,28                           | ±0,02                           | 0,29                           | ±0,02                           | 37                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 120                            | ±7,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,30                           | ±0,02                           | 0,30                           | ±0,02                           | 37                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 119                            | ±7,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,30                           | ±0,02                           | 36                             | ±2                              |                                 | 2,7                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 114                            | ±6,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,30                           | ±0,02                           | 36                             | ±2                              |                                 | 4,2                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 114                            | ±6,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,26                           | ±0,01                           | 0,29                           | ±0,02                           | 36                             | ±2                              |                                 | 3,4                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 116                            | ±7                              | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,28                           | ±0,02                           | 0,28                           | ±0,02                           | 36                             | ±2                              |                                 | 3,7                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 116                            | ±6,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,36                           | ±0,02                           | 0,29                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              |                                 | 14                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 90                             | ±5,4                            | <LD                            | -                               |

| DIA      | HH | CO <sup>xiii</sup>             |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>xiv</sup>            |                                 |                                 | NO2 <sup>xv</sup>              |                                 | C6H6 <sup>xvi</sup>            |                                 | O3 <sup>xvii</sup>             |                                 | SO2 <sup>xviii</sup>           |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
|          | 00 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,31                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 83                             | ±5                              | <LD                            | -                               |
| 20-06-17 | 01 | 0,51                           | ±0,03                           | 0,33                           | ±0,02                           | 26                             | ±2                              |                                 | 4,9                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 95                             | ±5,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,42                           | ±0,02                           | 0,35                           | ±0,02                           | 26                             | ±2                              |                                 | 3,7                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 100                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,35                           | ±0,02                           | 25                             | ±2                              |                                 | 4,6                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,36                           | ±0,02                           | 25                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 98                             | ±5,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | 21                             | ±1                              |                                 | 2,9                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 102                            | ±6,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,38                           | ±0,02                           | 21                             | ±1                              |                                 | 8,4                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 95                             | ±5,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,39                           | ±0,02                           | 22                             | ±2                              |                                 | 3,9                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,44                           | ±0,03                           | 0,39                           | ±0,02                           | 22                             | ±2                              |                                 | 7,0                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 92                             | ±5,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,50                           | ±0,03                           | 0,39                           | ±0,02                           | 25                             | ±2                              |                                 | 9,0                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 91                             | ±5,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,45                           | ±0,03                           | 0,40                           | ±0,02                           | 25                             | ±2                              |                                 | 8,6                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±5,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,40                           | ±0,02                           | 31                             | ±2                              |                                 | 5,7                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 97                             | ±5,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,36                           | ±0,02                           | 0,41                           | ±0,02                           | 31                             | ±2                              | 31                              | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 99                             | ±5,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,41                           | ±0,02                           | 31                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 98                             | ±5,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,41                           | ±0,02                           | 31                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 101                            | ±6,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,66                           | ±0,04                           | 0,45                           | ±0,03                           | 36                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | -                              | -                               | 6,0                            | ±0,7                            |
|          | 16 | -                              | -                               | 0,45                           | ±0,03                           | 36                             | ±2                              |                                 | -                              | -                               | -                              | -                               | 81                             | ±4,9                            | -                              | -                               |
|          | 17 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,40                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | -                              | -                               | 100                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,21                           | ±0,01                           | 0,36                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | -                              | -                               | 105                            | ±6,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,23                           | ±0,01                           | 0,34                           | ±0,02                           | 38                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 106                            | ±6,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,22                           | ±0,01                           | 0,32                           | ±0,02                           | 38                             | ±3                              |                                 | 2,6                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 105                            | ±6,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,21                           | ±0,01                           | 0,30                           | ±0,02                           | 39                             | ±3                              |                                 | 3,0                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 104                            | ±6,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,21                           | ±0,01                           | 0,27                           | ±0,02                           | 39                             | ±3                              |                                 | 4,9                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 104                            | ±6,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,23                           | ±0,01                           | 0,21                           | ±0,01                           | 41                             | ±3                              |                                 | 14                             | ±1,2                            | <LD                            | -                               | 89                             | ±5,3                            | <LD                            | -                               |
| 21-06-17 | 00 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,22                           | ±0,01                           | 41                             | ±3                              |                                 | 16                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 74                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,41                           | ±0,02                           | 0,25                           | ±0,01                           | 35                             | ±2                              |                                 | 4,5                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 99                             | ±5,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,27                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              |                                 | 3,0                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 100                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,23                           | ±0,01                           | 0,27                           | ±0,02                           | 23                             | ±2                              |                                 | 2,6                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 90                             | ±5,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,22                           | ±0,01                           | 0,27                           | ±0,02                           | 23                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 88                             | ±5,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,28                           | ±0,02                           | 0,28                           | ±0,02                           | 31                             | ±2                              |                                 | 3,3                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 93                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,28                           | ±0,02                           | 31                             | ±2                              |                                 | 9,4                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 89                             | ±5,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,29                           | ±0,02                           | 37                             | ±3                              |                                 | 8,5                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 84                             | ±5                              | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,26                           | ±0,01                           | 0,29                           | ±0,02                           | 37                             | ±3                              |                                 | 4,5                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±5,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,30                           | ±0,02                           | 0,28                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | 5,0                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 74                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,26                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | 6,6                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,27                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              |                                 | 3,4                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,27                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              | 33                              | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 66                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,23                           | ±0,01                           | 0,27                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 66                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,27                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 69                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,26                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | 3,8                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,26                           | ±0,01                           | 0,26                           | ±0,02                           | 32                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 68                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,26                           | ±0,01                           | 35                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 71                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |



| DIA      | HH | CO <sup>xiii</sup>             |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>xiv</sup>            |                                 |                                 | NO2 <sup>xv</sup>              |                                 | C6H6 <sup>xvi</sup>            |                                 | O3 <sup>xvii</sup>             |                                 | SO2 <sup>xviii</sup>           |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
|          | 18 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,25                           | ±0,01                           | 35                             | ±2                              |                                 | 3,2                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,26                           | ±0,01                           | 0,25                           | ±0,01                           | 40                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 63                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,26                           | ±0,02                           | 40                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 55                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,26                           | ±0,01                           | 0,26                           | ±0,02                           | 38                             | ±3                              |                                 | 2,5                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 53                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,30                           | ±0,02                           | 0,27                           | ±0,02                           | 38                             | ±3                              |                                 | 3,7                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 50                             | ±3                              | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,28                           | ±0,02                           | 28                             | ±2                              |                                 | 3,3                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 46                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,23                           | ±0,01                           | 0,27                           | ±0,02                           | 28                             | ±2                              |                                 | 4,6                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 41                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
| 22-06-17 | 01 | 0,56                           | ±0,03                           | 0,31                           | ±0,02                           | 33                             | ±2                              | 29                              | 4,8                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 40                             | ±2,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,32                           | ±0,02                           | 33                             | ±2                              |                                 | 2,9                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 44                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,32                           | ±0,02                           | 25                             | ±2                              |                                 | 4,4                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 37                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,31                           | ±0,02                           | 25                             | ±2                              |                                 | 4,1                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 37                             | ±2,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,26                           | ±0,01                           | 0,31                           | ±0,02                           | 18                             | ±1                              |                                 | 6,3                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 34                             | ±2                              | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,31                           | ±0,02                           | 18                             | ±1                              |                                 | 13                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 24                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,30                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | 17                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               | 24                             | ±1,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,48                           | ±0,03                           | 0,33                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | 17                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 35                             | ±2,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,14                           | ±0,01                           | 0,28                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | 4,1                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 54                             | ±3,2                            | 5,7                            | ±0,7                            |
|          | 10 | 0,19                           | ±0,01                           | 0,26                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | 3,4                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,21                           | ±0,01                           | 0,26                           | ±0,01                           | 25                             | ±2                              |                                 | 3,7                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 72                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,22                           | ±0,01                           | 0,25                           | ±0,01                           | 25                             | ±2                              |                                 | 3,0                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 76                             | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,26                           | ±0,02                           | 36                             | ±2                              |                                 | 2,5                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 79                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,27                           | ±0,02                           | 36                             | ±2                              |                                 | 2,4                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 75                             | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,22                           | ±0,01                           | 0,26                           | ±0,02                           | 34                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 72                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,30                           | ±0,02                           | 0,23                           | ±0,01                           | 34                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 69                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,25                           | ±0,01                           | 37                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 77                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,27                           | ±0,02                           | 37                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 76                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,30                           | ±0,02                           | 0,28                           | ±0,02                           | 33                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 79                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,30                           | ±0,02                           | 33                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 75                             | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,36                           | ±0,02                           | 0,30                           | ±0,02                           | 29                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 72                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,36                           | ±0,02                           | 0,31                           | ±0,02                           | 29                             | ±2                              |                                 | 6,8                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 65                             | ±3,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,33                           | ±0,02                           | 15                             | ±1                              |                                 | 7,0                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,32                           | ±0,02                           | 0,33                           | ±0,02                           | 15                             | ±1                              |                                 | 5,8                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 74                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,60                           | ±0,04                           | 0,37                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | 5,4                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 75                             | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,41                           | ±0,02                           | 0,39                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | 4,3                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,38                           | ±0,02                           | 26                             | ±2                              |                                 | 9,3                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 57                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,26                           | ±0,01                           | 0,37                           | ±0,02                           | 26                             | ±2                              |                                 | 19                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 38                             | ±2,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | 29                             | ±2                              |                                 | 15                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 42                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,35                           | ±0,02                           | 29                             | ±2                              |                                 | 19                             | ±1,6                            | <LD                            | -                               | 41                             | ±2,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,30                           | ±0,02                           | 0,34                           | ±0,02                           | 24                             | ±2                              |                                 | 21                             | ±1,9                            | <LD                            | -                               | 34                             | ±2                              | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,34                           | ±0,02                           | 24                             | ±2                              |                                 | 13                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 45                             | ±2,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,41                           | ±0,02                           | 0,32                           | ±0,02                           | 18                             | ±1                              |                                 | 5,4                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 58                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,45                           | ±0,03                           | 0,32                           | ±0,02                           | 18                             | ±1                              |                                 | 12                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 60                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,46                           | ±0,03                           | 0,35                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              |                                 | 7,7                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 70                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |

| DIA      | HH | CO <sup>xiii</sup>             |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>xiv</sup>            |                                 |                                 | NO2 <sup>xv</sup>              |                                 | C6H6 <sup>xvi</sup>            |                                 | O3 <sup>xvii</sup>             |                                 | SO2 <sup>xviii</sup>           |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
| 23-06-17 | 12 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,36                           | ±0,02                           | 35                             | ±2                              | 36                              | 5,0                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 85                             | ±5,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | 19                             | ±1                              |                                 | 2,4                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 96                             | ±5,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,39                           | ±0,02                           | 19                             | ±1                              |                                 | 3,2                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 96                             | ±5,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,40                           | ±0,02                           | 33                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 89                             | ±5,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,44                           | ±0,03                           | 0,41                           | ±0,02                           | 33                             | ±2                              |                                 | 8,8                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 75                             | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,41                           | ±0,02                           | 56                             | ±4                              |                                 | 4,4                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 82                             | ±4,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,38                           | ±0,02                           | 0,40                           | ±0,02                           | 56                             | ±4                              |                                 | 2,8                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 83                             | ±5                              | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,39                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 93                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,30                           | ±0,02                           | 0,38                           | ±0,02                           | 30                             | ±2                              |                                 | 2,6                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±5,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,21                           | ±0,01                           | 0,36                           | ±0,02                           | 26                             | ±2                              |                                 | 8,0                            | ±0,7                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,19                           | ±0,01                           | 0,33                           | ±0,02                           | 26                             | ±2                              |                                 | 12                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 60                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,32                           | ±0,02                           | 0,32                           | ±0,02                           | 107                            | ±7                              |                                 | 24                             | ±2                              | <LD                            | -                               | 43                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,43                           | ±0,03                           | 0,32                           | ±0,02                           | 107                            | ±7                              |                                 | 17                             | ±1,5                            | <LD                            | -                               | 43                             | ±2,6                            | <LD                            | -                               |
| 24-06-17 | 01 | 0,70                           | ±0,04                           | 0,36                           | ±0,02                           | 25                             | ±2                              | 26                              | 10                             | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 51                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,61                           | ±0,04                           | 0,39                           | ±0,02                           | 25                             | ±2                              |                                 | 6,7                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,49                           | ±0,03                           | 0,41                           | ±0,02                           | 33                             | ±2                              |                                 | 7,4                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,48                           | ±0,03                           | 0,43                           | ±0,03                           | 33                             | ±2                              |                                 | 7,1                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,44                           | ±0,03                           | 0,46                           | ±0,03                           | 30                             | ±2                              |                                 | 9,3                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 54                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,45                           | ±0,03                           | 0,49                           | ±0,03                           | 30                             | ±2                              |                                 | 10                             | ±0,9                            | <LD                            | -                               | 53                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,50                           | ±0,03                           | 20                             | ±1                              |                                 | 15                             | ±1,3                            | <LD                            | -                               | 47                             | ±2,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,44                           | ±0,03                           | 0,50                           | ±0,03                           | 20                             | ±1                              |                                 | 8,8                            | ±0,8                            | <LD                            | -                               | 54                             | ±3,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,49                           | ±0,03                           | 0,47                           | ±0,03                           | 14                             | ±1                              |                                 | 5,5                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 59                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,49                           | ±0,03                           | 0,46                           | ±0,03                           | 14                             | ±1                              |                                 | 5,8                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 63                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,44                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 7,4                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 72                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,41                           | ±0,02                           | 0,43                           | ±0,03                           | <LD                            | -                               |                                 | 3,7                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 72                             | ±4,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,28                           | ±0,02                           | 0,41                           | ±0,02                           | 25                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 69                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,21                           | ±0,01                           | 0,38                           | ±0,02                           | 25                             | ±2                              |                                 | 2,4                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,16                           | ±0,01                           | 0,36                           | ±0,02                           | 40                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,17                           | ±0,01                           | 0,32                           | ±0,02                           | 40                             | ±3                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 76                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,21                           | ±0,01                           | 0,29                           | ±0,02                           | 34                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 77                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,15                           | ±0,01                           | 0,25                           | ±0,01                           | 34                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 75                             | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,20                           | ±0,01                           | 0,22                           | ±0,01                           | 30                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 75                             | ±4,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,21                           | ±0,01                           | 0,20                           | ±0,01                           | 30                             | ±2                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 77                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,16                           | ±0,01                           | 0,18                           | ±0,01                           | 16                             | ±1                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,24                           | ±0,01                           | 0,19                           | ±0,01                           | 16                             | ±1                              |                                 | 2,6                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,20                           | ±0,01                           | 28                             | ±2                              |                                 | 6,2                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 67                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,27                           | ±0,02                           | 0,22                           | ±0,01                           | 28                             | ±2                              |                                 | 4,8                            | ±0,4                            | 2,9                            | ±0,5                            | 64                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 01 | 0,70                           | ±0,04                           | 0,28                           | ±0,02                           | 21                             | ±1                              |                                 | 3,7                            | ±0,3                            | 0,7                            | ±0,1                            | 61                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,52                           | ±0,03                           | 0,32                           | ±0,02                           | 21                             | ±1                              |                                 | 2,9                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 61                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,44                           | ±0,03                           | 0,35                           | ±0,02                           | 18                             | ±1                              |                                 | 3,0                            | ±0,3                            | 0,7                            | ±0,1                            | 58                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | 18                             | ±1                              |                                 | 5,9                            | ±0,5                            | 1,1                            | ±0,2                            | 51                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,39                           | ±0,02                           | 22                             | ±2                              |                                 | 7,0                            | ±0,6                            | 0,9                            | ±0,2                            | 60                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |

| DIA      | HH | CO <sup>xiii</sup>             |                                 |                                |                                 | PM10 <sup>xiv</sup>            |                                 |                                 | NO2 <sup>xv</sup>              |                                 | C6H6 <sup>xvi</sup>            |                                 | O3 <sup>xvii</sup>             |                                 | SO2 <sup>xviii</sup>           |                                 |
|----------|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|          |    | Média 1h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 8h (mg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (mg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 24h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) | Média 1h (µg.m <sup>-3</sup> ) | Inc. Exp. (µg.m <sup>-3</sup> ) |
| 25-06-17 | 06 | 0,37                           | ±0,02                           | 0,40                           | ±0,02                           | 22                             | ±2                              | -                               | 12                             | ±1                              | <LD                            | -                               | 61                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,42                           | ±0,02                           | 15                             | ±1                              |                                 | 13                             | ±1,1                            | <LD                            | -                               | 58                             | ±3,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,42                           | ±0,02                           | 0,44                           | ±0,03                           | 15                             | ±1                              |                                 | 11                             | ±1                              | <LD                            | -                               | 62                             | ±3,7                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,40                           | ±0,02                           | 23                             | ±2                              |                                 | 4,3                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 69                             | ±4,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,45                           | ±0,03                           | 0,39                           | ±0,02                           | 23                             | ±2                              |                                 | 7,3                            | ±0,6                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,43                           | ±0,03                           | 0,39                           | ±0,02                           | 17                             | ±1                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 77                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,46                           | ±0,03                           | 0,40                           | ±0,02                           | 17                             | ±1                              |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 89                             | ±5,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,41                           | ±0,02                           | 0,42                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 98                             | ±5,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,41                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 99                             | ±5,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 15 | 0,43                           | ±0,03                           | 0,42                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 93                             | ±5,5                            | <LD                            | -                               |
|          | 16 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,41                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 98                             | ±5,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 17 | 0,43                           | ±0,03                           | 0,42                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 100                            | ±6                              | <LD                            | -                               |
|          | 18 | 0,49                           | ±0,03                           | 0,42                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 93                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 19 | 0,52                           | ±0,03                           | 0,43                           | ±0,03                           | -                              | -                               |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 94                             | ±5,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 20 | 0,50                           | ±0,03                           | 0,44                           | ±0,03                           | -                              | -                               |                                 | 3,1                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 91                             | ±5,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 21 | 0,41                           | ±0,02                           | 0,44                           | ±0,03                           | -                              | -                               |                                 | 3,8                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 87                             | ±5,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 22 | 0,29                           | ±0,02                           | 0,43                           | ±0,03                           | -                              | -                               |                                 | 2,7                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 81                             | ±4,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 23 | 0,32                           | ±0,02                           | 0,42                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | 3,7                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 77                             | ±4,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 00 | 0,31                           | ±0,02                           | 0,41                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | 4,1                            | ±0,4                            | <LD                            | -                               | 78                             | ±4,7                            | <LD                            | -                               |
| 26-06-17 | 01 | 0,50                           | ±0,03                           | 0,42                           | ±0,02                           | -                              | -                               | -                               | 3,0                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 82                             | ±4,9                            | <LD                            | -                               |
|          | 02 | 0,42                           | ±0,02                           | 0,41                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | 2,5                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 83                             | ±5                              | <LD                            | -                               |
|          | 03 | 0,35                           | ±0,02                           | 0,39                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | 3,1                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 73                             | ±4,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 04 | 0,39                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | 3,0                            | ±0,3                            | <LD                            | -                               | 64                             | ±3,8                            | <LD                            | -                               |
|          | 05 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | 2,6                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 60                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 06 | 0,34                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | 5,4                            | ±0,5                            | <LD                            | -                               | 53                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 07 | 0,35                           | ±0,02                           | 0,37                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | 2,5                            | ±0,2                            | <LD                            | -                               | 52                             | ±3,1                            | <LD                            | -                               |
|          | 08 | 0,46                           | ±0,03                           | 0,39                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 56                             | ±3,4                            | <LD                            | -                               |
|          | 09 | 0,59                           | ±0,03                           | 0,40                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | 2,9                            | ±0,3                            | 0,5                            | ±0,1                            | 59                             | ±3,6                            | <LD                            | -                               |
|          | 10 | 0,55                           | ±0,03                           | 0,42                           | ±0,02                           | -                              | -                               |                                 | 3,5                            | ±0,3                            | 0,8                            | ±0,1                            | 55                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 11 | 0,59                           | ±0,03                           | 0,45                           | ±0,03                           | -                              | -                               |                                 | 5,1                            | ±0,4                            | 0,5                            | ±0,1                            | 55                             | ±3,3                            | <LD                            | -                               |
|          | 12 | 0,64                           | ±0,04                           | 0,48                           | ±0,03                           | -                              | -                               |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 67                             | ±4                              | <LD                            | -                               |
|          | 13 | 0,58                           | ±0,03                           | 0,51                           | ±0,03                           | -                              | -                               |                                 | <LD                            | -                               | <LD                            | -                               | 70                             | ±4,2                            | <LD                            | -                               |
|          | 14 | -                              | -                               | 0,54                           | ±0,03                           | -                              | -                               |                                 | -                              | -                               | -                              | -                               | -                              | -                               | -                              | -                               |
|          | 15 | -                              | -                               | 0,57                           | ±0,03                           | -                              | -                               |                                 | -                              | -                               | -                              | -                               | -                              | -                               | -                              | -                               |



**Anexo III – Valores médios horários dos parâmetros meteorológicos monitorizados no ponto AR1 e AR2.**

| DIA      | HH    | Direção vento | Velocidade vento     | Temperatura média | Humidade Relativa | Radiação Global      | Precipitação |
|----------|-------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------|
|          |       | (°)           | (m.s <sup>-1</sup> ) | (°C)              | (%)               | (w.m <sup>-2</sup> ) | (mm)         |
|          | 19:00 | 267           | 3,6                  | 25,1              | 56                | 161                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 286           | 3,1                  | 27,0              | 50                | 98                   | 0,0          |
|          | 21:00 | 315           | 2,4                  | 27,4              | 43                | 27                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 324           | 2,0                  | 26,0              | 43                | 1                    | 0,0          |
| 10-06-17 | 23:00 | 333           | 1,7                  | 25,2              | 43                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 346           | 1,8                  | 24,7              | 42                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 348           | 2,2                  | 24,6              | 38                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 354           | 1,6                  | 24,3              | 34                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 3             | 1,1                  | 23,6              | 34                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 7             | 0,6                  | 22,9              | 36                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 292           | 0,5                  | 21,9              | 41                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 125           | 1,2                  | 21,7              | 49                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 97            | 1,0                  | 21,0              | 59                | 29                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 340           | 1,1                  | 23,6              | 31                | 159                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 286           | 2,0                  | 24,2              | 39                | 324                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 244           | 2,3                  | 25,4              | 32                | 527                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 185           | 3,2                  | 24,6              | 38                | 653                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 175           | 2,9                  | 24,4              | 45                | 876                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 199           | 2,2                  | 25,9              | 36                | 961                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 204           | 3,2                  | 26,0              | 37                | 988                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 205           | 3,5                  | 25,7              | 40                | 986                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 229           | 3,4                  | 25,6              | 43                | 912                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 231           | 3,1                  | 25,5              | 39                | 798                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 200           | 2,5                  | 26,1              | 36                | 643                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 219           | 2,2                  | 26,0              | 43                | 447                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 273           | 2,4                  | 25,9              | 47                | 239                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 280           | 1,3                  | 26,5              | 45                | 52                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 268           | 1,1                  | 24,1              | 61                | 0                    | 0,0          |
|          | 23:00 | 317           | 0,9                  | 24,3              | 54                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 2             | 0,8                  | 24,1              | 48                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 111           | 1,5                  | 22,1              | 72                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 36            | 1,7                  | 22,0              | 70                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 27            | 1,3                  | 22,9              | 51                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 6             | 1,6                  | 23,2              | 46                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 48            | 1,3                  | 23,0              | 49                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 109           | 1,8                  | 23,1              | 53                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 95            | 0,9                  | 22,0              | 67                | 25                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 355           | 1,1                  | 22,2              | 57                | 110                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 321           | 1,5                  | 24,0              | 52                | 277                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 269           | 2,0                  | 25,4              | 48                | 383                  | 0,0          |



| DIA      | HH    | Direção vento | Velocidade vento     | Temperatura média | Humidade Relativa | Radiação Global      | Precipitação |
|----------|-------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------|
|          |       | (°)           | (m.s <sup>-1</sup> ) | (°C)              | (%)               | (w.m <sup>-2</sup> ) | (mm)         |
| 11-06-17 | 11:00 | 250           | 2,7                  | 25,7              | 46                | 445                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 219           | 2,4                  | 26,5              | 42                | 843                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 200           | 2,7                  | 27,2              | 40                | 955                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 242           | 3,0                  | 27,3              | 40                | 943                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 253           | 3,4                  | 26,6              | 45                | 974                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 256           | 3,3                  | 26,8              | 43                | 912                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 247           | 2,9                  | 27,5              | 40                | 796                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 252           | 3,3                  | 27,8              | 36                | 630                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 262           | 3,2                  | 28,4              | 32                | 431                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 253           | 2,7                  | 28,1              | 31                | 220                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 256           | 1,9                  | 27,3              | 34                | 40                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 234           | 0,8                  | 26,5              | 37                | 0                    | 0,0          |
| 12-06-17 | 23:00 | 348           | 0,7                  | 25,4              | 41                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 17            | 0,8                  | 24,3              | 42                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 7             | 1,2                  | 23,7              | 43                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 45            | 2,0                  | 24,6              | 38                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 23            | 1,9                  | 24,1              | 35                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 33            | 1,5                  | 23,0              | 36                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 51            | 2,0                  | 23,7              | 32                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 73            | 2,2                  | 24,7              | 28                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 54            | 1,7                  | 24,6              | 29                | 27                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 46            | 1,4                  | 25,5              | 28                | 159                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 71            | 2,0                  | 27,8              | 24                | 347                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 97            | 3,4                  | 29,4              | 22                | 538                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 102           | 4,3                  | 29,4              | 24                | 710                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 100           | 4,3                  | 30,2              | 23                | 847                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 103           | 4,4                  | 31,3              | 21                | 939                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 105           | 5,1                  | 30,6              | 23                | 979                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 106           | 6,1                  | 30,7              | 25                | 968                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 112           | 5,7                  | 30,0              | 31                | 907                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 120           | 4,7                  | 28,4              | 37                | 790                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 112           | 3,9                  | 28,6              | 36                | 628                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 116           | 3,6                  | 28,3              | 38                | 432                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 101           | 2,9                  | 27,3              | 43                | 222                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 90            | 1,9                  | 26,9              | 42                | 32                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 53            | 1,6                  | 26,3              | 43                | 0                    | 0,0          |
|          | 23:00 | 31            | 1,7                  | 26,2              | 40                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 35            | 1,6                  | 25,5              | 42                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 76            | 2,6                  | 25,2              | 43                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 79            | 3,3                  | 24,6              | 47                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 86            | 4,1                  | 23,8              | 53                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 96            | 6,5                  | 22,3              | 70                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 99            | 6,0                  | 21,5              | 78                | 0                    | 0,0          |

| DIA      | HH    | Direção vento | Velocidade vento     | Temperatura média | Humidade Relativa | Radiação Global      | Precipitação |
|----------|-------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------|
|          |       | (°)           | (m.s <sup>-1</sup> ) | (°C)              | (%)               | (w.m <sup>-2</sup> ) | (mm)         |
| 13-06-17 | 06:00 | 110           | 5,8                  | 21,4              | 80                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 114           | 5,0                  | 21,3              | 79                | 14                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 115           | 5,2                  | 21,4              | 78                | 64                   | 0,0          |
|          | 09:00 | 113           | 5,2                  | 21,6              | 77                | 128                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 118           | 4,7                  | 21,9              | 76                | 180                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 113           | 5,1                  | 22,4              | 73                | 411                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 109           | 5,1                  | 23,0              | 70                | 592                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 120           | 5,1                  | 23,2              | 68                | 489                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 125           | 4,9                  | 23,1              | 69                | 443                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 142           | 4,8                  | 23,3              | 65                | 641                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 150           | 4,5                  | 23,3              | 64                | 706                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 142           | 3,7                  | 23,4              | 62                | 722                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 158           | 3,0                  | 23,1              | 63                | 604                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 170           | 2,5                  | 22,7              | 66                | 411                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 188           | 1,8                  | 22,4              | 68                | 208                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 187           | 1,5                  | 21,9              | 71                | 41                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 183           | 1,3                  | 21,5              | 74                | 0                    | 0,0          |
| 14-06-17 | 23:00 | 193           | 1,4                  | 21,2              | 77                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 176           | 1,8                  | 10,8              | 79                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 177           | 1,7                  | 21,0              | 80                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 166           | 1,2                  | 21,2              | 75                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 197           | 1,9                  | 21,3              | 69                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 269           | 0,8                  | 21,2              | 69                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 103           | 1,1                  | 20,9              | 70                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 118           | 2,1                  | 21,0              | 69                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 135           | 2,5                  | 21,2              | 70                | 16                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 124           | 2,6                  | 21,4              | 68                | 98                   | 0,0          |
|          | 09:00 | 145           | 2,7                  | 21,9              | 66                | 220                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 149           | 3,0                  | 22,4              | 61                | 461                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 178           | 2,6                  | 22,8              | 57                | 585                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 198           | 3,0                  | 23,0              | 57                | 670                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 203           | 3,1                  | 23,1              | 58                | 882                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 213           | 3,3                  | 23,1              | 58                | 972                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 231           | 3,5                  | 23,5              | 55                | 960                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 252           | 4,4                  | 23,5              | 55                | 898                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 256           | 4,8                  | 23,4              | 56                | 783                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 253           | 4,6                  | 23,1              | 59                | 620                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 259           | 4,8                  | 22,9              | 61                | 423                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 259           | 4,6                  | 22,4              | 65                | 212                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 261           | 4,0                  | 21,9              | 68                | 41                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 268           | 3,4                  | 21,7              | 71                | 0                    | 0,0          |
|          | 23:00 | 269           | 3,3                  | 21,3              | 75                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 287           | 2,0                  | 21,3              | 77                | 0                    | 0,0          |

| DIA      | HH    | Direção vento | Velocidade vento     | Temperatura média | Humidade Relativa | Radiação Global      | Precipitação |
|----------|-------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------|
|          |       | (°)           | (m.s <sup>-1</sup> ) | (°C)              | (%)               | (w.m <sup>-2</sup> ) | (mm)         |
| 15-06-17 | 01:00 | 315           | 0,6                  | 21,2              | 72                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 201           | 1,5                  | 21,0              | 75                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 239           | 1,4                  | 20,7              | 76                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 270           | 1,4                  | 20,3              | 77                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 319           | 1,1                  | 19,7              | 80                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 51            | 0,5                  | 19,3              | 81                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 31            | 0,9                  | 19,0              | 81                | 21                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 37            | 0,7                  | 20,4              | 77                | 144                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 95            | 1,5                  | 22,5              | 68                | 328                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 127           | 3,2                  | 22,8              | 68                | 514                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 127           | 3,7                  | 23,6              | 65                | 693                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 136           | 3,5                  | 24,7              | 61                | 828                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 185           | 3,7                  | 24,0              | 65                | 917                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 206           | 3,4                  | 23,3              | 69                | 961                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 225           | 3,3                  | 23,0              | 70                | 942                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 253           | 3,8                  | 23,0              | 69                | 887                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 260           | 4,2                  | 23,7              | 68                | 774                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 269           | 4,0                  | 25,0              | 62                | 611                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 259           | 3,6                  | 26,0              | 57                | 417                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 254           | 2,8                  | 25,5              | 61                | 206                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 261           | 2,2                  | 25,0              | 64                | 40                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 262           | 1,3                  | 24,7              | 64                | 0                    | 0,0          |
| 16-06-17 | 23:00 | 312           | 0,6                  | 24,2              | 68                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 332           | 1,1                  | 23,6              | 71                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 108           | 0,3                  | 23,8              | 71                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 25            | 0,9                  | 25,5              | 54                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 350           | 0,6                  | 13,6              | 54                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 61            | 0,1                  | 24,0              | 65                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 350           | 0,3                  | 23,2              | 65                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 78            | 1,0                  | 23,5              | 67                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 52            | 0,9                  | 23,9              | 63                | 22                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 137           | 0,6                  | 25,2              | 59                | 150                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 130           | 2,8                  | 24,8              | 67                | 334                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 101           | 3,5                  | 27,7              | 50                | 530                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 100           | 3,6                  | 30,5              | 37                | 706                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 102           | 3,5                  | 32,8              | 29                | 851                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 101           | 4,1                  | 34,7              | 21                | 947                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 99            | 4,5                  | 35,3              | 21                | 987                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 106           | 4,7                  | 35,3              | 24                | 975                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 118           | 4,5                  | 35,1              | 27                | 915                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 125           | 4,1                  | 34,4              | 30                | 798                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 132           | 3,2                  | 33,6              | 31                | 638                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 113           | 2,6                  | 34,2              | 29                | 445                  | 0,0          |

| DIA      | HH    | Direção vento | Velocidade vento     | Temperatura média | Humidade Relativa | Radiação Global      | Precipitação |
|----------|-------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------|
|          |       | (°)           | (m.s <sup>-1</sup> ) | (°C)              | (%)               | (w.m <sup>-2</sup> ) | (mm)         |
|          | 20:00 | 112           | 2,2                  | 34,1              | 28                | 235                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 86            | 1,2                  | 32,7              | 31                | 45                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 70            | 1,2                  | 31,2              | 33                | 0                    | 0,0          |
| 17-06-17 | 23:00 | 104           | 1,6                  | 30,1              | 35                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 93            | 1,2                  | 28,1              | 45                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 81            | 2,3                  | 27,9              | 36                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 84            | 3,2                  | 27,9              | 36                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 63            | 2,4                  | 26,5              | 41                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 53            | 2,0                  | 26,2              | 43                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 45            | 1,6                  | 26,0              | 41                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 37            | 1,5                  | 26,2              | 40                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 68            | 2,3                  | 26,8              | 39                | 22                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 75            | 2,8                  | 28,1              | 36                | 146                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 76            | 2,7                  | 29,9              | 31                | 332                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 73            | 3,3                  | 32,1              | 25                | 528                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 99            | 4,8                  | 33,6              | 21                | 704                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 106           | 5,3                  | 32,3              | 24                | 842                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 110           | 5,4                  | 32,1              | 28                | 927                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 112           | 5,6                  | 32,5              | 28                | 968                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 114           | 6,1                  | 33,0              | 26                | 966                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 113           | 5,5                  | 32,4              | 29                | 911                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 125           | 4,3                  | 31,5              | 33                | 799                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 116           | 3,7                  | 30,4              | 36                | 639                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 107           | 3,1                  | 30,4              | 34                | 448                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 114           | 1,7                  | 30,9              | 31                | 233                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 303           | 0,5                  | 31,4              | 30                | 47                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 313           | 1,4                  | 28,1              | 45                | 0                    | 0,0          |
| 18-06-17 | 23:00 | 339           | 1,3                  | 28,1              | 40                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 11            | 0,1                  | 27,6              | 41                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 60            | 0,9                  | 26,8              | 43                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 73            | 0,9                  | 25,7              | 49                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 15            | 1,1                  | 25,4              | 46                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 346           | 0,9                  | 24,9              | 44                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 360           | 0,7                  | 25,0              | 41                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 33            | 1,5                  | 25,4              | 40                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 31            | 1,4                  | 24,9              | 41                | 24                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 27            | 1,8                  | 26,3              | 38                | 148                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 93            | 2,5                  | 29,7              | 32                | 333                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 103           | 4,9                  | 30,0              | 33                | 522                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 103           | 5,4                  | 29,6              | 37                | 681                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 106           | 5,4                  | 30,2              | 37                | 819                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 100           | 5,4                  | 30,7              | 37                | 907                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 105           | 5,1                  | 30,3              | 40                | 946                  | 0,0          |

| DIA      | HH    | Direção vento | Velocidade vento     | Temperatura média | Humidade Relativa | Radiação Global      | Precipitação |
|----------|-------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------|
|          |       | (°)           | (m.s <sup>-1</sup> ) | (°C)              | (%)               | (w.m <sup>-2</sup> ) | (mm)         |
|          | 15:00 | 117           | 4,8                  | 29,4              | 45                | 939                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 112           | 3,8                  | 29,0              | 48                | 882                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 111           | 5,0                  | 28,9              | 47                | 769                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 116           | 4,3                  | 28,6              | 48                | 607                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 107           | 2,6                  | 28,1              | 51                | 414                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 103           | 2,2                  | 28,1              | 51                | 207                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 98            | 2,0                  | 27,9              | 48                | 40                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 103           | 1,7                  | 27,0              | 49                | 0                    | 0,0          |
| 19-06-17 | 23:00 | 124           | 0,7                  | 26,7              | 48                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 79            | 0,7                  | 26,0              | 51                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 42            | 1,7                  | 24,8              | 52                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 46            | 1,5                  | 25,3              | 49                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 81            | 2,7                  | 26,7              | 43                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 104           | 4,1                  | 26,1              | 51                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 97            | 3,7                  | 24,7              | 62                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 98            | 4,2                  | 24,2              | 69                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 94            | 3,7                  | 23,5              | 78                | 15                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 92            | 3,8                  | 23,9              | 75                | 129                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 95            | 4,1                  | 25,0              | 70                | 313                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 102           | 5,0                  | 25,6              | 65                | 504                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 110           | 5,1                  | 25,7              | 64                | 680                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 114           | 4,4                  | 25,7              | 63                | 640                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 111           | 4,3                  | 27,1              | 54                | 869                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 114           | 4,6                  | 28,2              | 49                | 860                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 120           | 4,2                  | 27,4              | 52                | 853                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 133           | 3,3                  | 27,5              | 53                | 738                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 158           | 3,1                  | 26,9              | 55                | 754                  | 0,1          |
|          | 18:00 | 152           | 3,4                  | 26,8              | 55                | 592                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 162           | 2,9                  | 26,3              | 57                | 394                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 148           | 2,3                  | 14,1              | 61                | 180                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 111           | 1,6                  | 25,0              | 63                | 35                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 99            | 1,0                  | 24,7              | 65                | 0                    | 0,0          |
|          | 23:00 | 82            | 1,0                  | 24,6              | 65                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 22            | 1,4                  | 24,5              | 65                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 36            | 1,4                  | 24,2              | 64                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 42            | 1,6                  | 24,5              | 59                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 50            | 1,0                  | 24,2              | 58                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 87            | 0,8                  | 24,5              | 56                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 103           | 3,6                  | 25,4              | 58                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 98            | 4,4                  | 25,0              | 60                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 106           | 4,9                  | 24,3              | 65                | 21                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 112           | 5,4                  | 24,5              | 67                | 144                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 108           | 5,3                  | 25,2              | 65                | 324                  | 0,0          |

| DIA      | HH    | Direção vento | Velocidade vento     | Temperatura média | Humidade Relativa | Radiação Global      | Precipitação |
|----------|-------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------|
|          |       | (°)           | (m.s <sup>-1</sup> ) | (°C)              | (%)               | (w.m <sup>-2</sup> ) | (mm)         |
| 20-06-17 | 10:00 | 110           | 5,1                  | 25,6              | 64                | 515                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 118           | 4,8                  | 25,5              | 64                | 692                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 117           | 4,6                  | 25,6              | 64                | 829                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 129           | 4,2                  | 25,7              | 63                | 897                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 135           | 3,7                  | 25,9              | 62                | 945                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 164           | 3,0                  | 25,6              | 63                | 938                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 149           | 2,9                  | 26,1              | 61                | 876                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 134           | 3,6                  | 26,4              | 60                | 767                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 140           | 3,0                  | 26,5              | 58                | 610                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 149           | 3,0                  | 26,2              | 60                | 417                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 146           | 2,4                  | 25,6              | 62                | 212                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 110           | 1,3                  | 25,1              | 64                | 41                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 96            | 0,9                  | 24,6              | 66                | 0                    | 0,0          |
| 21-06-17 | 23:00 | 79            | 0,9                  | 24,6              | 65                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 43            | 1,3                  | 24,2              | 65                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 55            | 1,5                  | 23,7              | 65                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 80            | 2,1                  | 24,1              | 66                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 93            | 2,8                  | 23,9              | 70                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 98            | 4,3                  | 23,4              | 78                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 98            | 3,9                  | 23,2              | 79                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 103           | 3,5                  | 22,9              | 79                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 105           | 2,9                  | 22,7              | 80                | 4                    | 0,0          |
|          | 08:00 | 108           | 1,9                  | 22,7              | 80                | 24                   | 0,0          |
|          | 09:00 | 180           | 2,6                  | 22,8              | 78                | 56                   | 0,0          |
|          | 10:00 | 198           | 3,5                  | 22,7              | 75                | 168                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 179           | 4,0                  | 22,9              | 71                | 354                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 181           | 4,0                  | 23,1              | 71                | 548                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 177           | 4,1                  | 23,1              | 72                | 585                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 199           | 4,3                  | 23,3              | 75                | 504                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 242           | 4,7                  | 23,7              | 72                | 516                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 255           | 5,0                  | 23,7              | 69                | 625                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 254           | 5,3                  | 23,9              | 67                | 775                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 256           | 5,4                  | 23,9              | 66                | 638                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 260           | 5,3                  | 24,0              | 68                | 447                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 261           | 5,1                  | 24,0              | 67                | 237                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 265           | 4,9                  | 23,6              | 68                | 49                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 276           | 3,6                  | 23,4              | 69                | 0                    | 0,0          |
|          | 23:00 | 300           | 2,8                  | 22,5              | 68                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 320           | 1,8                  | 21,7              | 70                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 330           | 1,0                  | 21,1              | 72                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 6             | 1,3                  | 21,0              | 71                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 346           | 1,4                  | 20,5              | 72                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 329           | 1,4                  | 19,6              | 74                | 0                    | 0,0          |



| DIA      | HH    | Direção vento | Velocidade vento     | Temperatura média | Humidade Relativa | Radiação Global      | Precipitação |
|----------|-------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------|
|          |       | (°)           | (m.s <sup>-1</sup> ) | (°C)              | (%)               | (w.m <sup>-2</sup> ) | (mm)         |
| 22-06-17 | 05:00 | 330           | 1,3                  | 19,0              | 76                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 336           | 1,0                  | 18,5              | 76                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 7             | 0,8                  | 18,8              | 74                | 25                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 21            | 1,0                  | 20,5              | 69                | 154                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 125           | 0,8                  | 22,7              | 65                | 348                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 177           | 1,9                  | 23,5              | 63                | 544                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 159           | 2,7                  | 24,1              | 63                | 713                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 179           | 3,3                  | 24,2              | 62                | 777                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 199           | 3,2                  | 24,1              | 63                | 937                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 207           | 3,2                  | 24,3              | 63                | 979                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 233           | 3,5                  | 24,8              | 61                | 975                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 251           | 4,2                  | 24,6              | 62                | 918                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 254           | 4,2                  | 24,8              | 61                | 802                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 257           | 4,5                  | 25,0              | 62                | 635                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 264           | 4,3                  | 25,4              | 59                | 432                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 270           | 3,9                  | 25,7              | 57                | 220                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 290           | 3,1                  | 25,7              | 57                | 46                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 298           | 2,4                  | 24,4              | 66                | 0                    | 0,0          |
| 23-06-17 | 23:00 | 314           | 2,0                  | 23,8              | 56                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 332           | 2,0                  | 22,9              | 49                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 328           | 1,1                  | 22,5              | 51                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 351           | 1,9                  | 23,1              | 52                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 34            | 1,0                  | 23,1              | 51                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 7             | 0,2                  | 22,3              | 53                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 11            | 0,7                  | 21,7              | 52                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 358           | 0,8                  | 19,9              | 58                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 10            | 1,1                  | 20,0              | 58                | 26                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 19            | 1,3                  | 22,1              | 48                | 157                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 297           | 0,9                  | 25,0              | 40                | 340                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 250           | 1,7                  | 26,2              | 37                | 531                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 252           | 2,8                  | 27,1              | 40                | 702                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 246           | 3,1                  | 27,9              | 38                | 841                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 224           | 3,7                  | 27,3              | 43                | 930                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 235           | 4,1                  | 27,0              | 47                | 969                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 252           | 4,7                  | 27,3              | 45                | 955                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 260           | 5,6                  | 27,1              | 50                | 887                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 269           | 5,9                  | 28,6              | 46                | 766                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 272           | 5,2                  | 30,0              | 39                | 601                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 277           | 3,8                  | 30,4              | 38                | 401                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 345           | 4,6                  | 34,3              | 20                | 198                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 337           | 3,5                  | 33,2              | 20                | 37                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 332           | 1,6                  | 31,1              | 21                | 0                    | 0,0          |
|          | 23:00 | 334           | 1,5                  | 29,8              | 23                | 0                    | 0,0          |

| DIA      | HH    | Direção vento | Velocidade vento     | Temperatura média | Humidade Relativa | Radiação Global      | Precipitação |
|----------|-------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------|
|          |       | (°)           | (m.s <sup>-1</sup> ) | (°C)              | (%)               | (w.m <sup>-2</sup> ) | (mm)         |
| 24-06-17 | 00:00 | 291           | 1,1                  | 28,4              | 28                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 283           | 2,7                  | 27,4              | 36                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 320           | 1,8                  | 26,3              | 38                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 316           | 2,0                  | 25,7              | 46                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 293           | 2,3                  | 14,1              | 50                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 300           | 2,1                  | 25,4              | 50                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 96            | 1,0                  | 25,5              | 50                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 79            | 1,4                  | 27,2              | 39                | 11                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 316           | 1,3                  | 27,6              | 36                | 125                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 171           | 2,1                  | 28,0              | 43                | 294                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 185           | 2,5                  | 27,5              | 47                | 437                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 143           | 2,3                  | 28,5              | 43                | 678                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 146           | 2,3                  | 30,3              | 36                | 787                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 291           | 2,3                  | 32,3              | 30                | 904                  | 0,0          |
|          | 14:00 | 358           | 5,7                  | 36,2              | 17                | 927                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 346           | 6,4                  | 36,4              | 18                | 765                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 336           | 8,6                  | 34,6              | 21                | 765                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 337           | 7,7                  | 33,7              | 23                | 435                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 333           | 8,2                  | 32,7              | 25                | 371                  | 0,0          |
|          | 19:00 | 329           | 7,5                  | 31,5              | 28                | 144                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 336           | 7,4                  | 30,4              | 29                | 70                   | 0,0          |
|          | 21:00 | 331           | 6,6                  | 29,8              | 30                | 12                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 333           | 5,6                  | 29,4              | 29                | 0                    | 0,0          |
| 25-06-17 | 23:00 | 353           | 3,9                  | 29,9              | 27                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 94            | 1,2                  | 28,7              | 31                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 70            | 0,7                  | 27,9              | 34                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 299           | 2,1                  | 27,2              | 41                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 279           | 0,9                  | 26,8              | 38                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 330           | 1,3                  | 26,1              | 38                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 28            | 1,1                  | 25,3              | 40                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 12            | 1,5                  | 25,9              | 35                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 45            | 1,4                  | 26,3              | 34                | 12                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 105           | 1,8                  | 26,0              | 43                | 34                   | 0,0          |
|          | 09:00 | 347           | 2,5                  | 26,7              | 37                | 80                   | 0,0          |
|          | 10:00 | 317           | 1,7                  | 26,9              | 36                | 164                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 278           | 4,7                  | 26,6              | 44                | 463                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 309           | 7,8                  | 29,8              | 32                | 651                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 319           | 8,1                  | 29,6              | 31                | 695                  | 0,1          |
|          | 14:00 | 309           | 7,2                  | 30,0              | 29                | 766                  | 0,0          |
|          | 15:00 | 313           | 7,6                  | 30,9              | 27                | 927                  | 0,0          |
|          | 16:00 | 305           | 4,8                  | 32,6              | 23                | 856                  | 0,0          |
|          | 17:00 | 264           | 6,3                  | 29,4              | 34                | 750                  | 0,0          |
|          | 18:00 | 265           | 5,9                  | 25,9              | 50                | 616                  | 0,0          |

| DIA      | HH    | Direção vento | Velocidade vento     | Temperatura média | Humidade Relativa | Radiação Global      | Precipitação |
|----------|-------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------|
|          |       | (°)           | (m.s <sup>-1</sup> ) | (°C)              | (%)               | (w.m <sup>-2</sup> ) | (mm)         |
|          | 19:00 | 264           | 5,0                  | 25,5              | 58                | 417                  | 0,0          |
|          | 20:00 | 263           | 4,1                  | 26,1              | 57                | 224                  | 0,0          |
|          | 21:00 | 284           | 3,6                  | 26,9              | 46                | 53                   | 0,0          |
|          | 22:00 | 309           | 4,0                  | 25,9              | 39                | 0                    | 0,0          |
| 26-06-17 | 23:00 | 319           | 3,4                  | 24,2              | 37                | 0                    | 0,0          |
|          | 00:00 | 303           | 3,1                  | 22,7              | 37                | 0                    | 0,0          |
|          | 01:00 | 313           | 3,3                  | 21,3              | 48                | 0                    | 0,0          |
|          | 02:00 | 316           | 3,1                  | 20,9              | 48                | 0                    | 0,0          |
|          | 03:00 | 316           | 2,9                  | 20,0              | 49                | 0                    | 0,0          |
|          | 04:00 | 329           | 1,6                  | 19,3              | 58                | 0                    | 0,0          |
|          | 05:00 | 325           | 1,8                  | 18,9              | 61                | 0                    | 0,0          |
|          | 06:00 | 317           | 0,8                  | 18,2              | 62                | 0                    | 0,0          |
|          | 07:00 | 325           | 1,3                  | 17,6              | 63                | 25                   | 0,0          |
|          | 08:00 | 313           | 1,8                  | 19,0              | 60                | 170                  | 0,0          |
|          | 09:00 | 288           | 0,6                  | 21,5              | 51                | 358                  | 0,0          |
|          | 10:00 | 211           | 1,3                  | 23,3              | 46                | 552                  | 0,0          |
|          | 11:00 | 244           | 1,6                  | 24,9              | 44                | 722                  | 0,0          |
|          | 12:00 | 221           | 3,6                  | 24,8              | 48                | 860                  | 0,0          |
|          | 13:00 | 244           | 4,5                  | 23,7              | 56                | 942                  | 0,0          |

## Anexo IV – Eficiência de recolha de dados

### Ponto AR1

|                               | Tempo amostragem (h) | Nº registos (h) | Eficiência horária (%) |
|-------------------------------|----------------------|-----------------|------------------------|
| CO                            | 403                  | 403             | 100%                   |
| NO <sub>2</sub>               | 403                  | 403             | 100%                   |
| NO <sub>x</sub>               | 403                  | 403             | 100%                   |
| SO <sub>2</sub>               | 403                  | 403             | 100%                   |
| O <sub>3</sub>                | 403                  | 402             | 100%                   |
| PM10                          | 403                  | 400             | 99%                    |
| C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | 403                  | 399             | 99%                    |

### Ponto AR2

|                               | Tempo amostragem (h) | Nº registos (h) | Eficiência horária (%) |
|-------------------------------|----------------------|-----------------|------------------------|
| CO                            | 398                  | 396             | 99%                    |
| NO <sub>2</sub>               | 398                  | 397             | 100%                   |
| NO <sub>x</sub>               | 398                  | 397             | 100%                   |
| SO <sub>2</sub>               | 398                  | 394             | 99%                    |
| O <sub>3</sub>                | 398                  | 397             | 100%                   |
| PM10                          | 398                  | 370             | 93%                    |
| C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | 398                  | 395             | 99%                    |

## Anexo V – Classificação do índice de qualidade do ar

Fonte: <http://qualar.apambiente.pt/>

| Poluente em causa / Classificação | CO    |       | NO <sub>2</sub> |       | O <sub>3</sub> |       | PM10 |       | SO <sub>2</sub> |       |
|-----------------------------------|-------|-------|-----------------|-------|----------------|-------|------|-------|-----------------|-------|
|                                   | Min   | Máx   | Min             | Máx   | Min            | Máx   | Min  | Máx   | Min             | Máx   |
| Mau                               | 10000 | ----- | 400             | ----- | 240            | ----- | 120  | ----- | 500             | ----- |
| Fraco                             | 8500  | 9999  | 200             | 399   | 180            | 239   | 50   | 119   | 350             | 499   |
| Médio                             | 7000  | 8499  | 140             | 199   | 120            | 179   | 35   | 49    | 210             | 349   |
| Bom                               | 5000  | 6999  | 100             | 139   | 60             | 119   | 20   | 34    | 140             | 209   |
| Muito Bom                         | 0     | 4999  | 0               | 99    | 0              | 59    | 0    | 19    | 0               | 139   |

**Nota 1:** Todos os valores anteriormente indicados estão em  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Nota 2:** Independentemente de quaisquer fatores de sinergia entre diferentes poluentes, o grau de degradação da qualidade do ar estará mais dependente da pior classificação verificada entre os diferentes poluentes considerados, pelo que o IQAr será definido a partir do poluente que apresentar pior classificação (ex: valores médios registados numa dada área: SO<sub>2</sub> - 35  $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$  (Muito Bom), NO<sub>2</sub> - 180  $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$  (Médio); CO - 6000  $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$  (Muito Bom), PM10 - 15  $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$  (Muito Bom) e O<sub>3</sub> - 365  $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$  (Mau) o IQAr será mau, devido à concentração de ozono).