

Relatório de Monitorização da Qualidade do Ar 2017 – Lanço D1
Documentos

DOCUMENTO I

- Planta de Localização

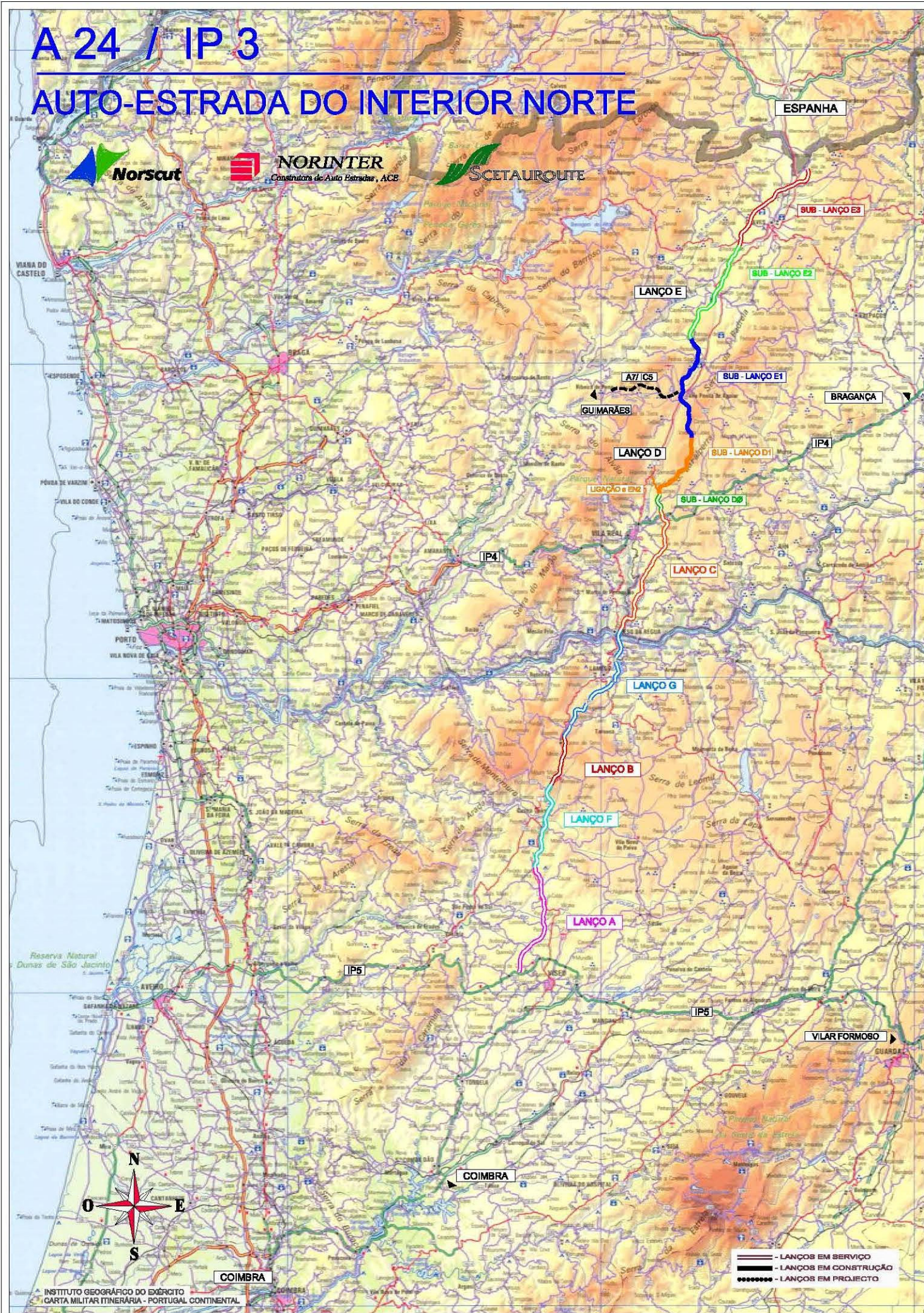
AUTO-ESTRADA DO INTERIOR NORTE



NORINTER
Construtora de Auto Estradas - ACE



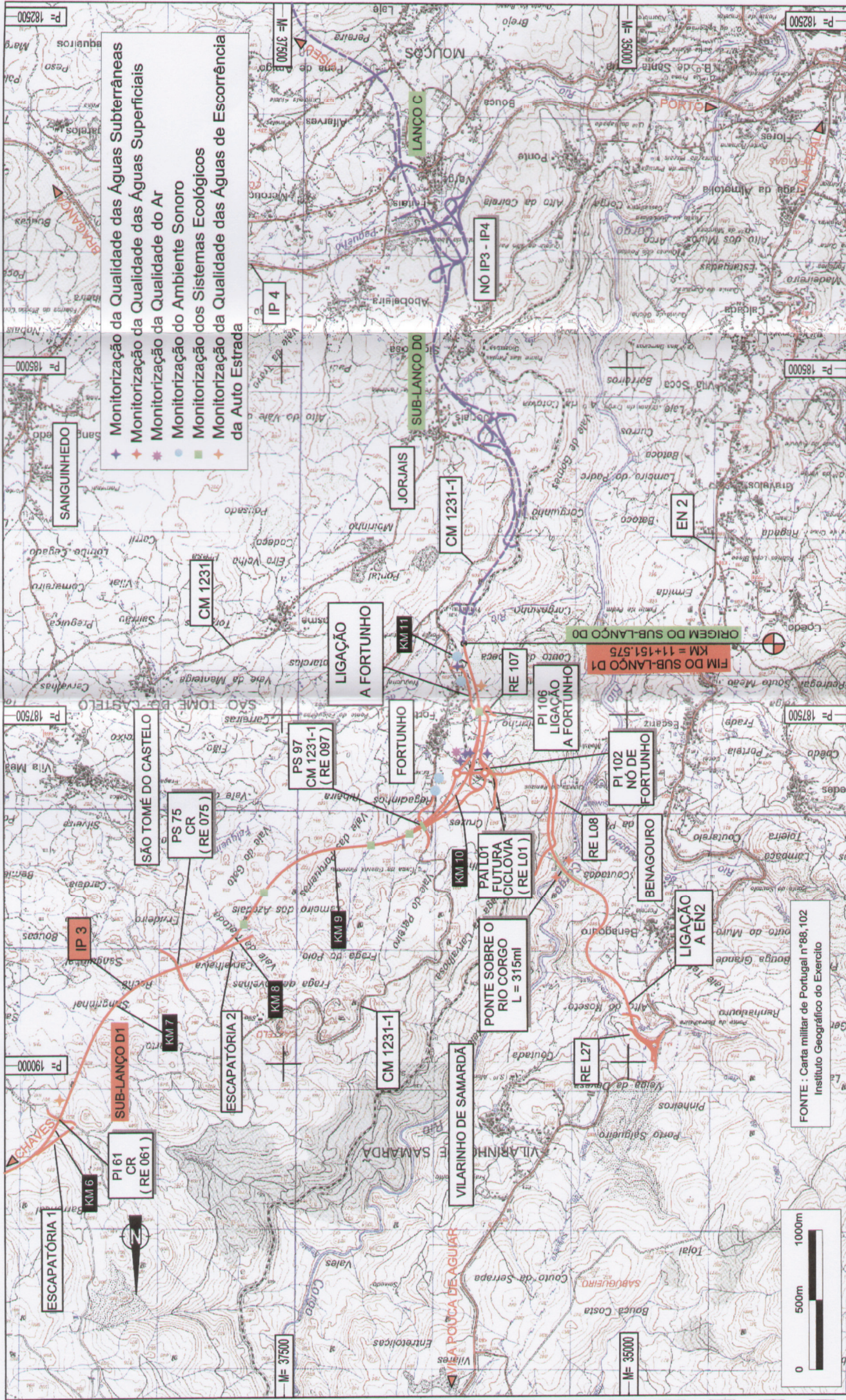
SCETAURROUTE



Relatório de Monitorização da Qualidade do Ar 2017 – Lanço D1
Documentos

DOCUMENTO II

- Esboço Corográfico e Planta com a localização dos pontos a monitorizar

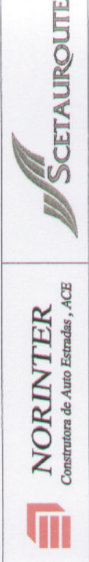


IP 3 - SCUT INTERIOR NORTE
SUB-LANÇO D1 - FORTUNHO / FALPERRA
PROJECTO DE EXECUÇÃO

Plano de Monitorização Durante a Fase de Exploração
FOLHA 2/2

ÍNDICE
0A
12/01/06
Estabelecimento do desenho

MODIFICAÇÃO
GERAL
PM 0002
Identificação de Documento
D.T. S.C.T.
Estatuto
Escala: 1:25000
Verificado Aprovado
por
VIC SAM



ORIGEM	Verificado	Aprovado
Desenhado	Engenheiro	por
VIC	SAM	

Relatório de Monitorização da Qualidade do Ar 2017 – Lanço D1
Documentos

DOCUMENTO III

- Relatório de Monitorização da Qualidade do Ar - SONDARLAB

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR
EXTERIOR NO IP3 - SUBLANÇO D1:
FORTUNHO/FALPERRA

março
2017



RELATÓRIO FINAL – FASE DE EXPLORAÇÃO (ANO DE 2017)

RM_QUALAR_201803_PA_IP3_D1_PR.19.2017

EGIS ROAD OPERATION PORTUGAL, S.A.

O ENSAIO ASSINALADO COM “⁴” NÃO ESTÁ INCLUÍDO NO ÂMBITO DA ACREDITAÇÃO

O ENSAIO ASSINALADO COM “SCA” FOI SUBCONTRATADO A LABORATÓRIO ACREDITADO

FICHA TÉCNICA

TRABALHO REALIZADO POR

SondarLab – Laboratório de Qualidade do Ar, Lda.
Centro Empresarial da Gafanha da Nazaré
Rua de Goa, n.º 20, 2º Andar, Bloco C, E20
3830-702 Gafanha da Nazaré

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

EGIS ROAD OPERATION PORTUGAL, S.A.
Quinta de Calvilhe, Lamego,
5100-038 Lamego

IDENTIFICAÇÃO DO RELATÓRIO

Título: Monitorização da Qualidade do Ar Exterior no IP3 - Sublanço D1: Fortunho/Falperra – Fase de exploração (Ano de 2017)
N.º Relatório: RM_QUALAR_201803_PA_IP3_D3
Tipo de Relatório: Relatório Final

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

N.º Projeto: PR.19/2017
Data de Adjudicação: ECF 2017/170241
N.º Proposta: PP.028C.17
Data de Conclusão: 2018/03/05

REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS

LOCAL E PERÍODO DE MEDIÇÃO:

- o Local P1 – Povoação de Fortunho (junto ao cemitério):
 - 11 a 17/05/2017;
 - 11 a 17/07/2017
 - 4 a 10/08/2017
 - 27/09 a 03/10/2017

- 21 a 30/10/2017
- 8 a 14/11/2017
- 6 a 12/12/2017
- 14 a 20/12/2017

EQUIPA DE AMOSTRAGEM: Olga Venâncio; Paulo Gomes; Catherine Oliveira

ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

Sandra Trindade



VALIDAÇÃO DO RELATÓRIO

Carlos Pedro Ferreira (Diretor Operacional)



ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	9
2.	GLOSSÁRIO	11
3.	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	12
4.	ANTECEDENTES	13
5.	DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	14
	5.1. PARÂMETROS MONITORIZADOS	14
	5.2. LOCAIS E PERÍODOS DE MEDIÇÃO	14
	5.2.1. Local de Medição P1 – Fortunho	16
	5.3. AVALIAÇÃO DE APTIDÃO DO LOCAL DE MEDIÇÃO	18
	5.4. MÉTODOS DE ENSAIO / AMOSTRAGEM E REGISTO DE DADOS	19
	5.5. EQUIPAMENTO UTILIZADO	20
	5.6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE RESULTADOS	20
	5.7. METODOLOGIA DE INTERPRETAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RESULTADOS	21
	5.8. APRESENTAÇÃO DOS DADOS METEOROLÓGICOS	22
	5.9. RELAÇÃO ENTRE OS FATORES AMBIENTAIS A MONITORIZAR	23
	5.10. DESVIOS	23
6.	RESULTADOS OBTIDOS	25
	6.1. CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO ENSAIO [*]	26
	6.2. DIÓXIDO DE AZOTO E ÓXIDOS DE AZOTO	27
	6.3. MONÓXIDO DE CARBONO	27
	6.4. DIÓXIDO DE ENXOFRE	28
	6.5. PARTÍCULAS PM10	28
	6.6. BENZENO	28
	6.7. BENZO(A)PIRENO (SCA) [*]	29
	6.8. DECLARAÇÃO SOBRE A INCERTEZA DE MEDIÇÃO	29
7.	DISCUSSÃO DE RESULTADOS	30
	7.1. CARACTERIZAÇÃO METEOROLÓGICA	30
	7.2. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS FACE À LEGISLAÇÃO NACIONAL	32
	7.3. INFORMAÇÃO DE TRÁFEGO	35
	7.4. CICLO DE VARIAÇÃO MÉDIA DIÁRIA	36
	7.5. CONCENTRAÇÕES ATMOSFÉRICAS DURANTE FIM-DE-SEMANA E SEMANA ÚTIL	40
	7.6. RELAÇÃO DOS RESULTADOS DAS MEDIÇÕES COM AS CARACTERÍSTICAS DO PROJECTO E DA ENVOLVENTE	41
	7.7. APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR	47
	7.8. COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM CAMPANHAS ANTERIORES	48
	7.9. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS ADOPTADAS PARA EVITAR, REDUZIR OU COMPENSAR OS IMPACTES OBJETO DE MONITORIZAÇÃO	49
	7.10. COMPARAÇÃO E VALIDAÇÃO DAS PREVISÕES EFECTUADAS NO EIA	49
	7.10.1. Dados de Entrada no Modelo de Dispersão	49

7.10.2.Comparação das Condições Previstas em EIA com a Informação Recolhida nas Campanhas de Medição	51
7.10.3.Comparação entre os Valores Estimados e Valores Medidos.....	51
7.10.4.Comparação entre os Valores de Concentração Estimados para 2017 e os Valores Estimados em Fase de EIA.....	53
7.10.5.Comparação dos Valores de Concentração Estimados face à Legislação Nacional.....	54
8. CONCLUSÕES	56
8.1.MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR.....	56
8.2.COMPARAÇÃO E VALIDAÇÃO DAS PREVISÕES EFETUADAS EM EIA.....	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Enquadramento espacial do local de medição P1 (adaptado de Google Earth).....	15
Figura 2 – Fotografia aérea da envolvente próxima do local de medição P1 (adaptado de Google Earth).	17
Figura 3 – Perspetiva da estação móvel de qualidade do ar durante as medições realizadas no local de medição P1... ..	18
Figura 4 – Rosa de ventos registada durante as 8 semanas de medição em P1 (adaptado de Google Earth).....	31
Figura 5 – Perfil de variação horário do volume de tráfego médio horário durante o período de medição.	35
Figura 6 – Evolução média da variação horária da velocidade do vento nas medições realizadas no local de medição P1.	36
Figura 7 – Evolução média da variação horária das concentrações de NO ₂ /NO _x nas medições realizadas no local de medição P1.	37
Figura 8 – Evolução média da variação horária das concentrações de CO nas medições realizadas no local de medição P1.....	37
Figura 9 – Evolução média da variação horária das concentrações de SO ₂ nas medições realizadas no local de medição P1.....	38
Figura 10 – Evolução média da variação horária das concentrações de partículas PM ₁₀ nas medições realizadas no local de medição P1.	38
Figura 10 – Evolução média da variação horária das concentrações de benzeno nas medições realizadas no local de medição P1.	39
Figura 11 – Rosa de Poluição das concentrações de NO ₂ e NO _x (µg/m ³) em P1 para 8 semanas de medição (adaptado de Google Earth).	42
Figura 12 – Rosa de Poluição das concentrações de CO (mg/m ³) em P1 para 8 semanas de medição (adaptado de Google Earth).	43
Figura 13 – Rosa de Poluição das concentrações de Benzeno (µg /m ³) em P1 para 8 semanas de medição (adaptado de Google Earth).	44
Figura 14 – Rosa de Poluição das concentrações de SO ₂ (µg/m ³) em P1 para 8 semanas de medição (adaptado de Google Earth).	45
Figura 15 – Rosa de Poluição das concentrações de PM ₁₀ (µg/m ³) em P1 para 8 semanas de medição (adaptado de Google Earth).	46
Figura 16 – Gráfico com as percentagens das diferentes classificações do índice de qualidade do ar observadas durante a campanha de medição realizada em P1 em 8 semanas de medição.	47

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Diplomas nacionais enquadráveis no estudo realizado	12
Tabela 2 – Parâmetros de Monitorização da Qualidade do Ar	14
Tabela 3 – Local de medição de Qualidade do Ar	14
Tabela 4 – Ensaio realizados, norma de referência e método usado nas medições realizadas	19
Tabela 5 – Critérios de validação para a agregação de dados e cálculo dos parâmetros estatísticos	20
Tabela 6 – Correspondências dos valores em graus com os diferentes sectores de direção do vento.....	23
Tabela 7 – Resumo das condições ambientais de ensaio	26
Tabela 8 – Resumo dos resultados de Dióxido de Azoto ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).....	27
Tabela 9 – Resumo dos resultados de Óxido de Azoto ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	27
Tabela 10 – Resumo dos resultados de Monóxido de Carbono (mg/m^3).....	27
Tabela 11 – Resumo dos resultados de Dióxido de Enxofre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).....	28
Tabela 12 – Resumo dos resultados de Partículas PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).....	28
Tabela 13 – Resumo dos resultados de Benzeno ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).....	28
Tabela 14 – Resumo dos resultados médios de benzo(a)pireno (ng/m^3) nas medições em contínuo.....	29
Tabela 15 – Resumo da metodologia de cálculo da estimativa de incerteza dos resultados de NO, NO ₂ , CO, SO ₂ , Benzeno e material particulado	29
Tabela 16 – Resumo das condições meteorológicas registadas no local de medição P1 nas 8 semanas de medição ...	30
Tabela 17 – Resumo da legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 102/2010, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017) para os diversos parâmetros em estudo e comparação com os respectivos valores medidos	32
Tabela 18 – Resumo do volume de tráfego médio diário no troço de autoestrada durante o período de medição em P135	
Tabela 19 – Valores de concentração médios de fim-de-semana vs. semana útil observados no local de medição P1..	40
Tabela 20 – Frequência de ocorrência de ventos por quadrante no local P1 em 8 semanas de medição	41
Tabela 21 – Apresentação dos valores médios de concentração para cada um dos poluentes medidos segundo as direções de vento provenientes da via em estudo, direções restantes e ventos calmos no local P1 para 8 semanas de medição.....	41
Tabela 22 – Resumo dos resultados das medições efetuadas em 2004; 2007, 2012 e 2017	48
Tabela 23 – Fatores de Emissão dos poluentes em estudo, para os veículos ligeiros e pesados	50
Tabela 24 – Tráfego Médio Diário Anual (TMDA) previsto no EIA do sublanço em estudo e registado em 2017, para o ponto P1.....	51
Tabela 25 – Valor de fundo considerado para cada um dos poluentes, para o ponto em avaliação	52
Tabela 26 – Gama valores estimados dos poluentes em estudo, no recetor em estudo.....	52
Tabela 27 – Síntese da comparação entre valores estimados e valores medidos	53
Tabela 28 – Síntese da comparação entre os valores estimados no EIA e durante as campanhas de monitorização de 2017, para o sublanço D1: Fortunho/Falperre, para o NO ₂ , CO e PM10	54
Tabela 29 – Síntese da comparação entre os valores estimados e os LSA definidos na legislação nacional.....	54

1. INTRODUÇÃO

A SondarLab foi contratada pela EGIS ROAD OPERATION PORTUGAL para a execução de medições no âmbito da monitorização da qualidade do ar ambiente exterior, no IP3: Sublanço D1: Fortunho/Falperra, para a fase de exploração.

O presente relatório constitui o Relatório final e tem como objetivo principal a apresentação e interpretação dos resultados obtidos durante a realização das medições de Qualidade do Ar efetuadas no ano de 2017.

Em termos de enquadramento legal, os valores obtidos serão alvo de comparação com os limites estabelecidos no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017 de 10 de maio.

O estudo realizado consistiu na avaliação em contínuo da qualidade do ar em um local, descrito no respetivo Plano de Monitorização para o sublanço em estudo, durante oito campanhas de 7 dias cada, distribuídas de modo uniforme ao longo de um ano civil, de forma à obtenção de valores representativos para a caracterização da qualidade do ar na área em questão. Para este efeito foi usada uma estação móvel de medição da qualidade do ar.

A campanha de medições em contínuo foi constituída pela medição das concentrações atmosféricas de dióxido e óxidos de azoto (NO_2 e NO_x), monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO_2), partículas PM10, benzeno; hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAPs) – benzo(a)pireno, e em simultâneo de parâmetros meteorológicos locais.

O estudo teve ainda por objetivo a aplicação do modelo gaussiano CALINE 4, recomendado pela US EPA, para estimativa da concentração dos poluentes NO_2 , CO, PM10, benzeno e benzo(a) pireno, no ponto de medição em contínuo, P1, referente ao sublanço D1: Fortunho/Falperra, tendo por base as condições meteorológicas registadas, favoráveis à influência da via na qualidade do ar no local de medição e os valores de tráfego reais para 2017. Os dados estimados foram comparados com os dados medidos durante a campanha de 2017.

Posteriormente, estabeleceu-se uma comparação com as previsões efetuadas em fase de EIA, para o sublanço D1: Fortunho/Falperra e com os dados de entrada considerados (condições meteorológicas, dados de tráfego e fatores de emissão).

O relatório é dividido em 8 capítulos principais: (1) Introdução, (2) Legislação Aplicável (3) Glossário, (4) Antecedentes, (5) Descrição dos Programas de Monitorização, (6) Apresentação de Resultados, (7) Discussão de Resultados, e (8) Conclusões.

Em documento anexo a este relatório (ANEXOS_RM_QUALAR_201803_PA_IP3_D1) são apresentados respetivamente os seguintes anexos: I – Tabelas de Resultados de Poluentes Atmosféricos; II – Índice de Qualidade do Ar Diário; III – Descrição de Métodos; IV – Descrição de Poluentes, V – Certificado de Acreditação da Sondarlab, Lda. e VI – Tabelas de Avaliação da Aptidão dos Locais de Medição, VII – Equipamentos de medição utilizados; VIII – Critérios Gerais de Seleção dos Locais de Medição; IX – Descrição do Modelo de Dispersão; X – Dados de Entrada no Modelo de Dispersão e XI – Comparação entre Valores Estimados e Medidos.

O símbolo de acreditação apresentado (L0353) refere-se exclusivamente ao Laboratório SondarLab, Lda. e aos itens ensaiados por este no âmbito da acreditação.

2. GLOSSÁRIO

AEROSSÓIS

Partículas sólidas ou líquidas em suspensão num meio gasoso, com uma velocidade de queda irrelevante e cujo tamanho excede normalmente o de um colóide de 1 nanómetro (nm) a 1 micrómetro (µm).

CONCENTRAÇÃO MÉDIA

Soma de todas as observações, depois de arredondadas ao micrograma por metro cúbico mais próximo, dividida pelo número de observações.

PM10

Partículas em suspensão suscetíveis de serem recolhidas através de uma tomada de amostra seletiva, com eficiência de corte de 50%, para um diâmetro aerodinâmico de 10 µm.

POLUENTES ATMOSFÉRICOS

Qualquer substância presente no ar ambiente que possa ter efeitos nocivos na saúde humana e ou no ambiente.

LIMIAR SUPERIOR DE AVALIAÇÃO (LSA)

Um nível abaixo do qual a qualidade do ar ambiente pode ser avaliada utilizando uma combinação de medições fixas e de técnicas de modelação e ou medições indicativas;

LIMIAR INFERIOR DE AVALIAÇÃO (LIA)

Um nível abaixo do qual a qualidade do ar ambiente pode ser avaliada apenas através de técnicas de modelação ou de estimativa objetiva.

VALOR ALVO

Um nível fixado com o intuito de evitar, prevenir ou reduzir os efeitos nocivos na saúde humana e ou no ambiente, a atingir, na medida do possível, durante um determinado período de tempo;

VALOR LIMITE DE QUALIDADE DO AR

Nível de poluentes na atmosfera, fixado com base em conhecimentos científicos, cujo valor não pode ser excedido durante períodos previamente determinados, com o objetivo de evitar, prevenir ou reduzir os efeitos nocivos na saúde humana e/ou no meio ambiente.

3. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Para o presente estudo são enquadráveis os diplomas legislativos nacionais apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Diplomas nacionais enquadráveis no estudo realizado

Diploma	Resumo
Portaria 395/2015 de 4 de Novembro	Fixa a estrutura e conteúdo dos relatórios de monitorização e restante documentação associada à pós avaliação no âmbito dos processos de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).
DL 102/2010 de 23 Setembro	Estabelece o regime de avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente. Nesse sentido, entre outros objetivos, fixa os valores limite e limiares de alerta para a proteção da saúde humana do dióxido de enxofre, dióxido de azoto, óxidos de azoto, partículas em suspensão (PM10 e PM2.5), chumbo, benzeno e monóxido de carbono. Define os limiares de informação e alerta para o ozono. Estabelece valores alvo para as concentrações no ar ambiente dos poluentes arsénio, cádmio, níquel e benzo(a)pireno. Neste documento são estabelecidos também objetivos de qualidade para a modelização dos diversos poluentes abrangidos. Transpõe para a ordem jurídica interna as Diretivas n.º 2008/50/CE, de 21 de Maio, relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa, e Diretiva 2004/107/CE, de 15 de Dezembro, relativa ao arsénio, ao cádmio, ao mercúrio, ao níquel e aos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos no ar ambiente.
DL 43/2015, de 27 de março	Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, que estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2008/50/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio, e a Diretiva n.º 2004/107/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de dezembro.
DL 47/2017 de 10 de maio	Procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro. Transpõe a Diretiva (UE) n.º 2015/1480, que pretende assegurar a adaptação ao progresso técnico dos métodos analíticos constantes nos Anexos IV e VI das Diretivas 2004/107/CE e 2008/50/CE, respetivamente, bem como garantir a aplicação de critérios adequados para avaliar a qualidade do ar ambiente e a localização dos pontos de amostragem estabelecidos nos Anexos I e III da Diretiva 2008/50/CE. Neste diploma é republicado no Anexo II o Decreto-Lei n.º 102/2010.

4. ANTECEDENTES

O presente lanço em estudo foi sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA). Relativamente ao IP3, foi elaborado um Estudo Prévio entre Chaves (Fronteira) e Vila Real (IP4), cuja conclusão remonta a 1998. Esse estudo, apesar de ter sido acompanhado de um EIA, não chegou a ser submetido a procedimento de AIA. Mais tarde, foi necessário estudar, pela concessionária, alternativas de traçado que contornam por Nascente a área protegida: sítio Alvão – Marão, na zona de Vila Pouca de Aguiar. O estudo resultante analisou 2 alternativas de traçado (1.1 e 1.2) no Lanço 1 – (Chaves/Fronteira - EN103) e 4 alternativas de traçado (Soluções 1, 2, 3 e 4) no Lanço 2 (EN103 – Vila Real), tendo sido submetido a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA). A 30 de Agosto de 2002, a Direcção Geral do Ambiente (DGA), através da DIA (Declaração de Impacte Ambiental), emitiu um parecer favorável sobre o traçado que contorna Vila Pouca de Aguiar por Este (Sublanços 2.1.P/ 2.2.P/ 2.2.T/ 2.3.N do Lanço 2 – EN103 / Vila Real).

Os Relatórios de Monitorização surgem assim na sequência do cumprimento do Plano Geral de Monitorização, constante do RECAPE, que inclui a descrição da monitorização deste descritor qualidade do ar para o local de amostragem previsto.

Os relatórios de monitorização de qualidade do ar referente às monitorizações realizadas em 2007 e 2012, para o sublanço em estudo, obtiveram parecer favorável da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

Foi realizada nova campanha de monitorização em 2017, objeto do presente documento.

5. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

O presente Relatório de Monitorização foi estruturado de acordo com o definido no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

5.1. PARÂMETROS MONITORIZADOS

Os parâmetros monitorizados em 2017, previstos no respetivo RECAPE, encontram-se apresentados na Tabela seguinte.

Tabela 2 – Parâmetros de Monitorização da Qualidade do Ar

Parâmetros	IP3: Sublanço D1: Fortunho/Falperra
	P1 – Fortunho
Monóxido de Carbono (CO)	X
Dióxido de Azoto (NO ₂)	X
Óxidos de Azoto (NO _x)	X
Dióxido de Enxofre (SO ₂)	X
Partículas Atmosféricas PM10	X
Benzeno	X
Benzo(a)pireno	X
Parâmetros Meteorológicos ^[1]	X

^[1] Parâmetros meteorológicos locais (velocidade e direção do vento, temperatura do ar, humidade relativa e precipitação)

5.2. LOCAIS E PERÍODOS DE MEDIÇÃO

O local de medição, previsto no respetivo RECAPE, está sintetizado na Tabela seguinte. Foram realizadas 8 campanhas de 7 dias de medição, distribuídas ao longo do ano 2017, perfazendo um total de 56 dias de medição (14% do ano), tal como previsto na legislação em vigor para medições indicativas.

Tabela 3 – Local de medição de Qualidade do Ar

Sublanço	Referência	Localização Prevista	Localização Selecionada	Coordenadas (Lat/Long)
D1: Fortunho/Falperra	P1	Povoação de Fortunho	Povoação de Fortunho junto ao cemitério local	41°21'32.27"N / 7°42'0.94"W

Na seleção do local exato de medição teve-se em consideração os critérios definidos no Decreto-Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017 de 10 de maio (Anexo VIII).

ENQUADRAMENTO ESPACIAL DOS LOCAIS

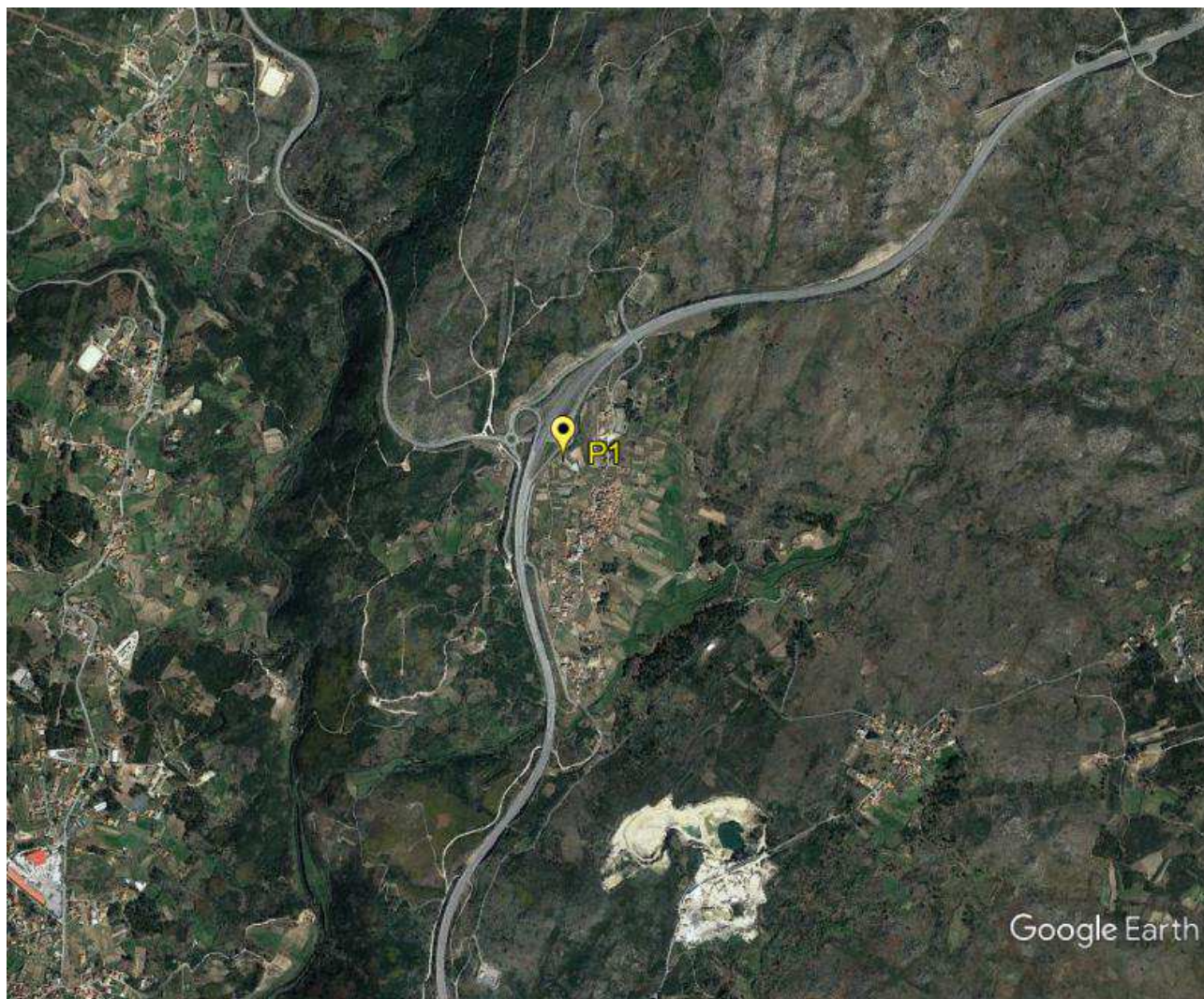


Figura 1 – Enquadramento espacial do local de medição P1 (adaptado de Google Earth).

5.2.1. LOCAL DE MEDIÇÃO P1 – FORTUNHO

Referência	Localização Selecionada	Coordenadas (Lat/Long)	Períodos de Medição
P1	Povoação de Fortunho junto ao cemitério local	41°21'32.27"N / 7°42'0.94"W	11 a 17/05/2017; 11 a 17/07/2017; 4 a 10/08/2017; 27/09 a 03/10/2017; 21 a 30/10/2017; 8 a 14/11/2017; 6 a 12/12/2017; 14 a 20/12/2017
Tempo Mínimo de Medição Por Campanha		Tempo Mínimo de Medição Anual	
1 semana (7 dias)		8 semanas (56 dias)	

ENQUADRAMENTO ESPACIAL / DESCRIÇÃO DO LOCAL

O local de medição ficou situado junto ao cemitério local (Povoação de Fortunho) e a cerca de 110 metros a este da autoestrada. O nó de Fortunho desenvolve-se nesta área, estando o local P1, 35 metros a sudeste de uma das suas saídas mais próximas, em cota semelhante à da via em estudo. A envolvente é predominantemente rural, caracterizada maioritariamente pela existência de campos agrícolas e habitações unifamiliares da povoação próxima (Fortunho) que se desenvolve a nordeste; este e sudeste face a P1.

Outras fontes emissoras próximas identificadas: tráfego nas estradas locais; fontes domésticas (atividade agrícola e áreas residenciais).

FOTOGRAFIA AÉREA

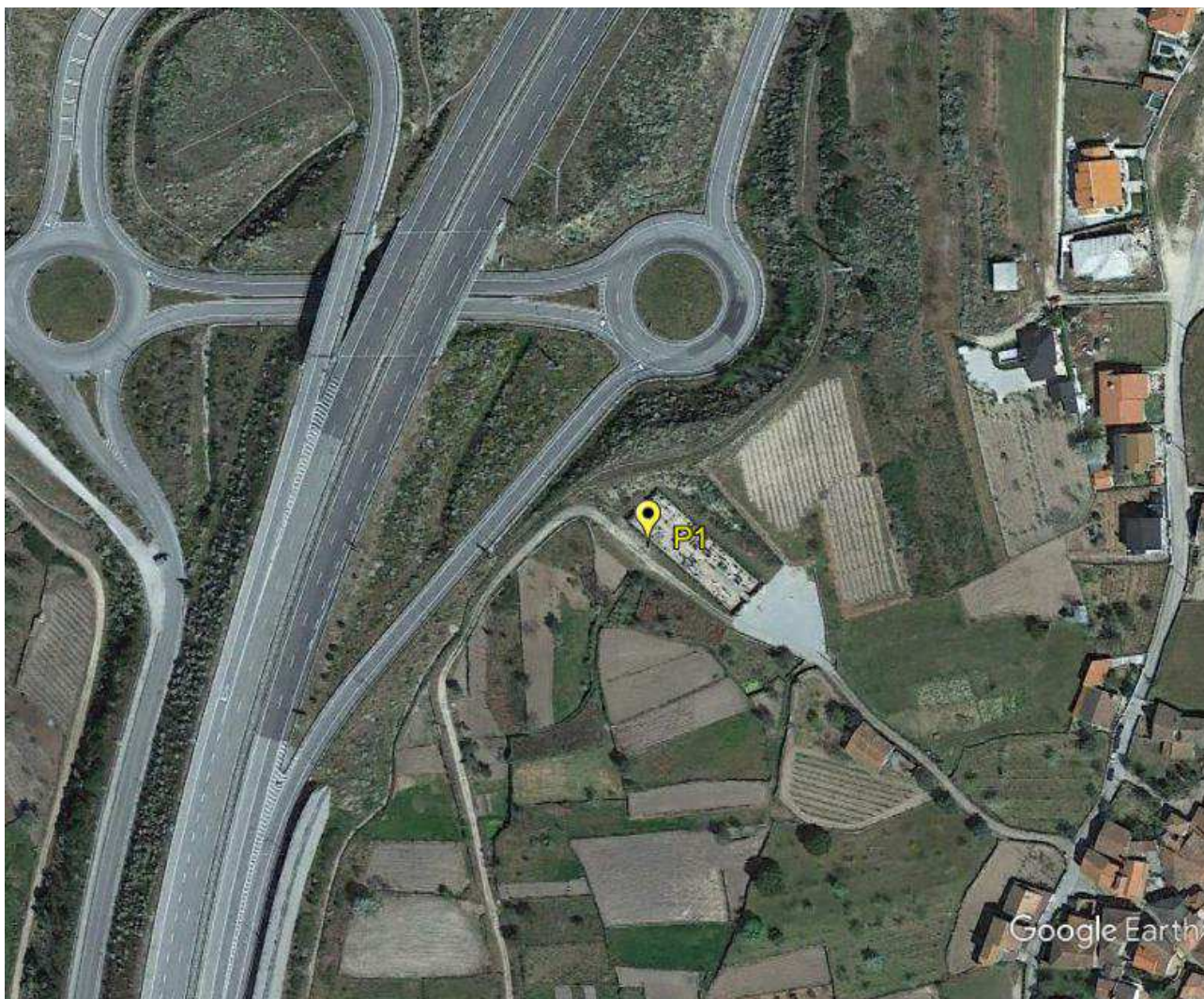


Figura 2 – Fotografia aérea da envolvente próxima do local de medição P1 (adaptado de Google Earth).

FOTOGRAFIA LOCAL

Figura 3 – Perspetiva da estação móvel de qualidade do ar durante as medições realizadas no local de medição P1.

5.3. AVALIAÇÃO DE APTIDÃO DO LOCAL DE MEDIÇÃO

Após a escolha de cada local de medição, é um requisito normativo a avaliação da aptidão desse local de acordo com as características deste e do equipamento selecionado para a medição. Nas Tabelas do Anexo VI são apresentadas as várias características previstas para cada local selecionado, permitindo a obtenção da incerteza estimada para cada um dos parâmetros medidos em cada local em estudo.

As incertezas expandidas estimadas segundo o procedimento previsto em cada uma das respetivas normas para o CO, NO₂, e SO₂, na gama dos valores limite, estão abaixo dos 15%, e para o Benzeno, abaixo dos 25% previstos no Decreto-Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017 de 10 de maio, para medições indicativas.

5.4. MÉTODOS DE ENSAIO / AMOSTRAGEM E REGISTO DE DADOS

As campanhas de monitorização desenvolvidas envolveram a monitorização da qualidade do ar em contínuo recorrendo a estações móveis de qualidade do ar. Os métodos e equipamentos utilizados para a determinação da concentração de poluentes do ar ambiente foram os métodos de referência nacionais, definidos no Decreto-Lei n.º 102/2012, de 23 de setembro alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017 de 10 de maio.

A SondarLab encontra-se acreditada segundo a norma de referência NP EN ISO/IEC 17025 desde 2 de Setembro de 2005 para os principais parâmetros de qualidade do ar com o certificado de acreditação nº L0353 emitido em 2008-07-08 pelo IPAC – Instituto Português de Acreditação (Anexo V). No Anexo IV é apresentada uma descrição dos poluentes em estudo. No Anexo III é apresentada uma descrição dos métodos.

Tabela 4 – Ensaio realizados, norma de referência e método usado nas medições realizadas

Poluentes Atmosféricos	Ensaio	Método de Ensaio	Intervalo de Medição
Óxidos de Azoto [Dióxido de Azoto (NO ₂) e Óxido de Azoto (NO)]	Determinação das concentrações atmosféricas de óxidos de azoto	MT.11 de 2013-08-06 método interno equivalente a EN 14211:2012 ^[A]	NO: 6 – 500 µg /m ³ NO _x (expresso em NO ₂): 10 – 765 µg /m ³
Dióxido de Enxofre (SO ₂)	Determinação das concentrações atmosféricas de dióxido de enxofre	MT.09 de 2013-08-06 método interno equivalente a EN 14212:2012 ^[A]	9 – 399 µg/m ³
Monóxido de Carbono (CO)	Determinação das concentrações atmosféricas de monóxido de carbono	MT .08 de 2013-08-06 método interno equivalente a EN 14626:2012 ^[A]	0,50 – 15,14 mg/m ³
Partículas Atmosféricas PM10	Determinação de partículas em suspensão: fração PM10 Método de absorção por radiação beta	ISO 10473:2000 Alínea c) do Anexo VII do Decreto-Lei nº 102/2010 de 23 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017 de 10 de maio ^[A]	13 – 92 µg/m ³
Benzeno	Determinação da concentração de benzeno Cromatografia gasosa	EN 14662-3:2005 ^[A]	0,65 – 50 µg/m ³
Hidrocarbonetos Aromáticos policíclicos (Benzoapireno)	Determinação da concentração de benzoapireno	Amostragem da fração PM10 de partículas em suspensão na atmosfera. Filtração segundo Método Interno ^[*] e Determinação por Cromatografia Líquida por método interno EKO-SOP-008, Parte E (TNV 758055, ISO1948-2) ^{[SCA] [*]}	> 0,0003 µg

Poluentes Atmosféricos	Ensaio	Método de Ensaio	Intervalo de Medição
		Amostragem da fração PM10 de partículas em suspensão na atmosfera. Filtração segundo Método Interno ^(A) e Determinação pela EN15549:2008 – “Air quality — Standard method for the measurement of concentration of benzo(a)pyrene in ambient air” ^(SCA) ^(*)	> 0,01 µg

Legenda:
método acreditado;

(A) – Ensaio / Amostragem Acreditado;

(*) - O ensaio / amostragem não está incluído no âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

(SCA) – Ensaio Subcontratado a laboratório com

5.5. EQUIPAMENTO UTILIZADO

Estação móvel de medição da qualidade do ar - Atrelado fechado equipado interiormente com instrumentação de análise meteorológica e de qualidade do ar, com temperatura controlada por sistema de ar condicionado.

- Tomas de amostragem a uma altura compreendida entre os 3 – 4 metros de altura.
- Sensores meteorológicos a uma altura compreendida entre os 3 metros e 10 metros.
- Sistema de aquisição de dados por Software IDA2000 numa base temporal de minuto e horária.

Os analisadores de CO, NO, NO₂ e SO₂ produzem resultados em contínuo. O analisador de benzeno produz resultados de 15 em quinze minutos. Os monitores de partículas por radiação beta produzem resultados de quatro em quatro horas.

No Anexo VII são apresentados em tabela os equipamentos de monitorização da qualidade do ar em contínuo, usados no local de medição, durante as várias campanhas de medição.

5.6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

O período de integração dos dados de qualidade do ar respeitam os critérios de validação para a agregação de dados e cálculo dos parâmetros estatísticos constantes na parte A do Anexo XII do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017 de 10 de maio, de forma a serem directamente comparáveis com os respetivos parâmetros na legislação:

Tabela 5 – Critérios de validação para a agregação de dados e cálculo dos parâmetros estatísticos

Parâmetro	Proporção de dados válidos requerida
Valores horários	75% (quarenta e cinco minutos)
Valores octo-horários	75% dos valores (seis horas)
Valores máximos diários das médias octo-horárias	75% das médias octo-horárias (18 médias octo-horárias por

Parâmetro	Proporção de dados válidos requerida
	dia, calculadas por períodos consecutivos de 8 horas))
Valores por período de vinte e quatro Horas	75% das médias horárias (pelo menos 18 valores)
Média anual	90% ⁽¹⁾ dos valores de uma hora ou (se estes não estiverem disponíveis) dos valores por períodos de vinte e quatro horas ao longo do ano

⁽¹⁾ Os requisitos em matéria de cálculo da média anual não incluem as perdas de dados decorrentes da calibração regular e da manutenção periódica dos instrumentos.

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.

São apresentadas Tabelas de todos os parâmetros estatísticos que possam traduzir de um modo sintético os níveis obtidos e que permitem a comparação com os valores limite presentes na legislação portuguesa. A média de campanha é obtida a partir da média aritmética de todos os valores de concentração medidos, no período de integração mínimo registado para cada poluente.

O período de integração mínimo considerado é de uma hora para todos os poluentes, parâmetros meteorológicos e condições ambientais. Constituem exceção as partículas em suspensão, cujas concentrações são apresentadas em valores médios de 12 horas, e os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos - benzo(a)pireno, em valores médios semanais.

No cálculo das médias anuais para efeitos estatísticos, para os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos - benzo(a)pireno assume-se que os valores de concentração inferiores ao limite de quantificação são metade desse valor. O pressuposto para esta afirmação assume que os dados abaixo do limite de quantificação estão igualmente distribuídos em toda a gama entre 0 e o limite de quantificação, pelo que o valor médio desses mesmos dados será próximo de metade do limite de quantificação. Como exemplo: se forem gerados 30 números aleatórios entre 0 e 1, o valor médio desses dados será sempre próximo de 0,5.

No cálculo das concentrações obtidas, para os poluentes monitorizados em contínuo, não são considerados nos cálculos os valores inferiores a (- limite de quantificação).

5.7. METODOLOGIA DE INTERPRETAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

Na interpretação e avaliação de resultados das medições de qualidade do ar seguiu-se a seguinte metodologia:

- Comparação com os respectivos valores limites presentes na legislação portuguesa (Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio.

- Apresentação de gráficos com a evolução média diária das concentrações observadas para os poluentes e parâmetros meteorológicos monitorizados numa base horária, com o objectivo de verificar a existência ou não de um ciclo diário médio de concentrações ao longo das medições.
- Apresentação em forma de tabela das médias das concentrações relativas aos dias de fim-de-semana e aos dias de semana útil, com a indicação do acréscimo de concentrações face aos valores obtidos durante o fim-de-semana.
- Apresentação das Rosas de Poluição relativas a cada poluente, baseadas nos valores médios horários de concentração associados a cada direção do vento. Desta forma, é possível associar os níveis de concentração às diferentes direções de vento ocorridas durante as medições.
- Agrupamento das direções de vento a montante e a jusante da via de tráfego e do local de medição de forma a obterem-se os valores médios de concentração dos diversos parâmetros em análise para os grupos de direções consideradas e para os ventos calmos (velocidade de vento inferior a 1,0 Km/h). Esta análise permite compreender qual o contributo efetivo da via de tráfego nos recetores considerados.
- Aplicação do Índice de Qualidade do Ar (IQar) definido pela Agência Portuguesa do Ambiente, e que pretende dar uma avaliação qualitativa da Qualidade do Ar (de Muito Bom a Mau).
- Identificação das principais fontes de poluição (locais e/ou regionais) que possam influenciar os valores registados.
- Relacionar os valores de PM10 obtidos com a ocorrência de episódios onde a concentração de fundo ultrapassam os limites legais vigentes, quando ocorrerem excedências.
- Comparação das concentrações obtidas na monitorização com aquelas obtidas no mesmo período através da estação de medição de fundo mais próxima da zona onde se inserem os trabalhos em curso, se disponíveis.
- Comparação e discussão dos resultados obtidos nesta campanha com os obtidos em campanhas anteriores da fase de exploração e/ou com a fase de referência, se existentes.
- Sempre que se verifiquem valores acima dos limites legais, serão apresentados gráficos que relacionem o perfil horário dos valores de tráfego médio horário (TMH) com as concentrações médias horárias do poluente em causa (caso se verifique que a causa da excedência observada foi resultante da via de tráfego em estudo).
- Verificação das estimativas efetuadas no EIA.
- Comparação dos resultados obtidos com as previsões do EIA ao nível dos resultados do(s) modelo(s) de simulação para o sublanço em estudo.

5.8. APRESENTAÇÃO DOS DADOS METEOROLÓGICOS

- Apresentação da informação sintetizada das condições meteorológicas prevaletentes em tabela.
- Representação gráfica das médias horárias dos diferentes parâmetros meteorológicos.

- Apresentao da Rosa de Ventos, com base nos valores de direcoo e velocidade do vento, com a visualizao da percentagem de vento que ocorre numa determinada direcoo e velocidade de vento. Os sectores so divididos em 16 classes distintas. Os valores de direcoo do vento expressos em graus so traduzidos nos diferentes sectores de direcoo atravs das correspondncias apresentadas na Tabela 6. A classe de ventos calmos (<1,0 km/h) apresentada de forma independente da direcoo do vento.

Tabela 6 – Correspondncias dos valores em graus com os diferentes sectores de direcoo do vento

Sectores de Direcoo do Vento	Intervalo de Valores (°)	Sectores de Direcoo do Vento	Intervalo de Valores (°)
norte	349° - 11°	sul	169° - 191°
norte-nordeste	12° - 33°	sul-sudoeste	192° - 213°
nordeste	34° - 56°	sudoeste	214° - 236°
este-nordeste	57° - 78°	oeste-sudoeste	237° - 258°
este	79° - 101°	oeste	259° - 281°
este-sudeste	102° - 123°	oeste-noroeste	282° - 303°
sudeste	124° - 146°	noroeste	304° - 326°
sul-sudeste	147° - 168°	norte-noroeste	327° - 348°

5.9. RELAO ENTRE OS FATORES AMBIENTAIS A MONITORIZAR

A via em estudo, uma infraestrutura com vantagens evidentes, quer para os utilizadores da via, quer para as localidades por ela servida. No entanto, a atividade prpria deste gnero de infraestruturas, a circulao automvel (trfego), poder ter implicaes na qualidade do ar, ao nvel das emisses dos poluentes includos no programa de monitorizao desta via de trfego. Para alm do trfego no sublanço em estudo identificam-se outros fatores externos autoestrada, com capacidade de influir nos resultados da monitorizao, nomeadamente as fontes de emisso domsticas, da envolvente prxima ao local de mediao.

5.10. DESVIOS

Durante as medies de qualidade do ar de 2017, junto ao local de mediao P1, foram registados os seguintes desvios, com a conseqente ausncia de dados nesses perodos:

- Falhas de energia – campanhas 1; 3; 6 e 7;
- Calibrao automtica diria do equipamento de mediao de benzeno – campanhas 4; 5; 7 e 8
- Problema operacional nos equipamentos de mediao de benzeno e dixido de enxofre;

Os perodos sem mediao (para cada parmetro) esto devidamente assinalados no Anexo I (Tabelas de Resultados), sendo justificada a causa da omisso de dados.

Foi cumprida a taxa de recolha mínima exigida pela legislação em vigor. Este diploma refere que, para os objetivos de qualidade de medições indicativas (referentes a 14% do ano), deverá obter-se uma taxa mínima de recolha de dados de 90%.

6. RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados dos poluentes gasosos estão apresentados para as condições normais de pressão e temperatura previstos pelo Decreto-Lei n.º 102/2010 de 23 de Setembro. São elas:

- pressão normal: 760 mm Hg (101,3 kPa).
- temperatura normal: 20 °C (293,15 K).

Os resultados de qualquer uma das frações de partículas em suspensão e das substâncias a analisar nas partículas em suspensão (por exemplo, chumbo) estão apresentados às condições ambientais de amostragem.

Os resultados de NOx estão expressos em microgramas por metro cúbico de dióxido de azoto.

Os métodos de ensaio para os poluentes gasosos e para as partículas em suspensão foram validados, sendo a incerteza relativa na zona do valor limite inferior a 15% no caso dos poluentes gasosos, com exceção do benzeno, e inferior a 25% no caso do material particulado e benzeno, satisfazendo os objetivos de qualidade do ar estabelecidos para medições fixas e descritos no Anexo II, parte A do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017 de 10 de maio.

Os valores determinados, constantes deste relatório, são representativos da concentração dos poluentes em causa, para o período de tempo em que se realizou a amostragem, sendo apresentados na Hora UTC, de acordo com a Decisão de Execução da Comissão Europeia (2011/850/UE) de 12 de Dezembro de 2011. Horas UTC: Hora legal de Inverno = Hora UTC; Hora Legal de Verão = Hora UTC + 1.

Os resultados obtidos durante o período de medição são indicados de seguida em tabelas resumo com os respectivos parâmetros estatísticos para uma melhor interpretação dos valores.

Os dados de base estão dispostos no Anexo I – Tabelas de Resultados.

Para cada um dos poluentes atmosféricos medidos, com exceção das partículas, é apresentada a respetiva incerteza absoluta obtida. Os parâmetros estatísticos são calculados e apresentados de acordo com as definições do decreto de lei em vigor.

Para a comparação das concentrações médias obtidas na monitorização com aquelas obtidas no mesmo período através da estação de medição de fundo mais próxima da zona onde se inserem os trabalhos em curso foi selecionada a estação de medição rural de fundo de Douro norte localizada em Lamas de Olo (Vila Real). Estes dados foram previamente validados pela respetiva CCDR (CCDR- norte)

6.1. CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO ENSAIO [*]

Os resultados apresentados nesta secção referem-se às condições de temperatura e humidade relativa no interior da estação móvel de medição de qualidade do ar, na qual foram realizados os ensaios.

Tabela 7 – Resumo das condições ambientais de ensaio

Campanha		Humidade Relativa (%)	Temperatura (°C)
		P1	
1ª	Média	47	25
	Máximo Horário	76	26
	Mínimo Horário	31	23
2ª	Média	47	25
	Máximo Horário	76	27
	Mínimo Horário	30	23
3ª	Média	50	22
	Máximo Horário	87	24
	Mínimo Horário	30	21
4ª	Média	57	25
	Máximo Horário	78	28
	Mínimo Horário	33	17
5ª	Média	48	19
	Máximo Horário	77	21
	Mínimo Horário	36	18
6ª	Média	37	20
	Máximo Horário	72	30
	Mínimo Horário	9	14
7ª	Média	37	22
	Máximo Horário	57	25
	Mínimo Horário	25	13
8ª	Média	43	27
	Máximo Horário	80	38
	Mínimo Horário	21	19

Os ensaios assinalados com “[*]” não estão incluídos no âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

6.2. DIÓXIDO DE AZOTO E ÓXIDOS DE AZOTO

Tabela 8 – Resumo dos resultados de Dióxido de Azoto ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Local	NO ₂	Valor Medido ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								
		1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a	8 semanas
P1	Média	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	Máximo Horário	<10	14	21	23	25	18	38	37	38
Taxa de Recolha de Dados (%)		96	100	99	100	100	98	99	100	99
Estação rural de fundo Douro norte	Máximo Horário (*)	8	9	14	6	11	7	10	16	16

LQI – Limite de Quantificação Inferior – 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabela 9 – Resumo dos resultados de Óxido de Azoto ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Local	NO _x	Valor Medido ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								
		1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a	8 semanas
P1	Média	<10	<10	<10	<10	11	<10	14	11	<10
	Máximo Horário	15	19	23	32	31	20	61	46	61
Taxa de Recolha de Dados (%)		96	100	99	100	100	98	99	100	99
Estação rural de fundo Douro norte	Máximo Horário (*)	13	17	17	9	16	15	13	21	21

LQI – Limite de Quantificação Inferior – 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

6.3. MONÓXIDO DE CARBONO

Tabela 10 – Resumo dos resultados de Monóxido de Carbono (mg/m^3)

Local	CO	Valor Medido (mg/m^3)								
		1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a	8 semanas
P1	Média	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
	Máximo Octo-Horário ⁽¹⁾	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	0,59	<0,50	0,59
Taxa de Recolha de Dados (%)		96	100	99	100	100	98	99	100	99
Estação rural de fundo Douro norte	Máximo Octo-Horário (*)	(2)								

LQI – Limite de Quantificação Inferior – 0,50 mg/m^3

(1) Valor máximo de entre os máximos octo-horários diários no período de amostragem considerado. (2) Dados não medidos na estação da CCDR selecionada.

6.4. DIÓXIDO DE ENXOFRE

Tabela 11 – Resumo dos resultados de Dióxido de Enxofre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Local	SO ₂	Valor Medido ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	8 semanas
P1	Média	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9
	Máximo Horário	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9
	Máximo Diário	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9
Taxa de Recolha de Dados (%)		96	100	99	100	100	98	88	100	98
Estação rural de fundo Douro norte	Máximo Horário (*)	14	12	19	15	7	3	5	0	19

LQI – Limite de Quantificação Inferior – 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

6.5. PARTÍCULAS PM10

Tabela 12 – Resumo dos resultados de Partículas PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Local	PM10	Valor Medido ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	8 semanas
P1	Média	<13	<13	<13	<13	<13	<13	<13	<13	<13
	Máximo Diário	<13	14	<13	<13	23	<13	29	14	29
Taxa de Recolha de Dados (%)		97	100	100	100	100	98	99	100	99
Estação rural de fundo Douro norte	Média (*)	8	11	9	9	18	3	4	2	8
	Máximo Diário (*)	12	48	21	26	52	6	10	4	52

LQI – Limite de Quantificação Inferior – 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

6.6. BENZENO

Tabela 13 – Resumo dos resultados de Benzeno ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Local	Benzeno	Valor Medido ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	8 semanas
P1	Média	<0,65	<0,65	<0,65	<0,65	0,66	<0,65	1,75	1,01	<0,65
Taxa de Recolha de Dados (%)		96	100	99	100	100	98	96	100	97
Estação rural de fundo Douro norte	Média (*)	(1)								

(1) Dados não medidos na estação da CCDR selecionada.

6.7. BENZO(A)PIRENO (SCA) [*]

Tabela 14 – Resumo dos resultados médios de benzo(a)pireno (ng/m³) nas medições em contínuo

Local	Bap	Valor Medido (ng/m ³)								
		1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a	8 semanas
P1	Média	0,02	<0,16	<0,16	<0,16	<0,17	<0,14	0,17	0,31	0,11
Taxa de Recolha de Dados (%)		100	100	100	100	100	100	100	100	100
Estação rural de fundo Douro norte	Média [*]	(1)								

LQI – Limite de Quantificação Inferior. SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado ⁽¹⁾ Dados não medidos na estação da CCDR selecionada.

6.8. DECLARAÇÃO SOBRE A INCERTEZA DE MEDIÇÃO

A metodologia utilizada para o cálculo da estimativa de incerteza dos resultados de NO, NO₂, CO, SO₂ e Benzeno na gama do respetivo valor limite, está de acordo com os procedimentos e exemplos descritos nas respetivas normas referenciadas na seguinte Tabela, segundo as características do local de medição, do equipamento e dos critérios de garantia e controlo de qualidade definidos.

Tabela 15 – Resumo da metodologia de cálculo da estimativa de incerteza dos resultados de NO, NO₂, CO, SO₂, Benzeno e material particulado

Parâmetro	Modelo de Equipamento	Metodologia do Cálculo de Incerteza
NO e NO ₂	Horiba APNA-360	Anexo F e G da EN 14211:2012
CO	Horiba APMA-360	Anexo F da EN 14626:2012
SO ₂	Horiba APSA-360	Anexo F, G e H da EN 14212:2012
Benzeno	Synspec GC955	Anexo B da EN 14662-3:2005
PM10	Verewa F-701-20	Anexo B do MT.13 Determinação de Partículas PM10 e PM2,5 em Contínuo (EN 16450)

7. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

7.1. CARACTERIZAÇÃO METEOROLÓGICA

Na Tabela seguinte apresenta-se a síntese dos parâmetros meteorológicos medidos nos locais de medição.

Tabela 16 – Resumo das condições meteorológicas registadas no local de medição P1 nas 8 semanas de medição

Parâmetros	IP3: Sublanço D1: Fortunho/Falperra P1 8 semanas
Temperatura Mínima (°C)	1
Temperatura Média (°C)	15
Temperatura Máxima (°C)	35
Humidade Relativa Mínima (%)	16
Humidade Relativa Média (%)	62
Humidade Relativa Máxima (%)	94
Velocidade do Vento Média (km/h)	9
Velocidade do Vento Máxima (km/h)	37
Direções de Vento Dominante (sectores)	nordeste; sul-sudoeste
Percentagem de Ventos Calmos (%)	1,6
Ventos Provenientes da Autoestrada (%)	45,0
Ventos Externos à Autoestrada (%)	53,4
Precipitação Total (mm)	150,3

As condições meteorológicas médias registadas, caracterizaram-se por temperaturas amenas, vento fraco (<15 Km/h) e uma humidade relativa média. Registou-se a ocorrência de precipitação durante o período de medições que decorreu em P1.

Nos 56 dias de medição, o local P1 esteve exposto a massas de ar sem influência da autoestrada em estudo em cerca de 30 dias, e a 25 dias com massas de ar provenientes da via em avaliação. As condições de vento calmo (velocidade < a 1Km /h) foram reduzidas e representaram cerca de 22 horas.

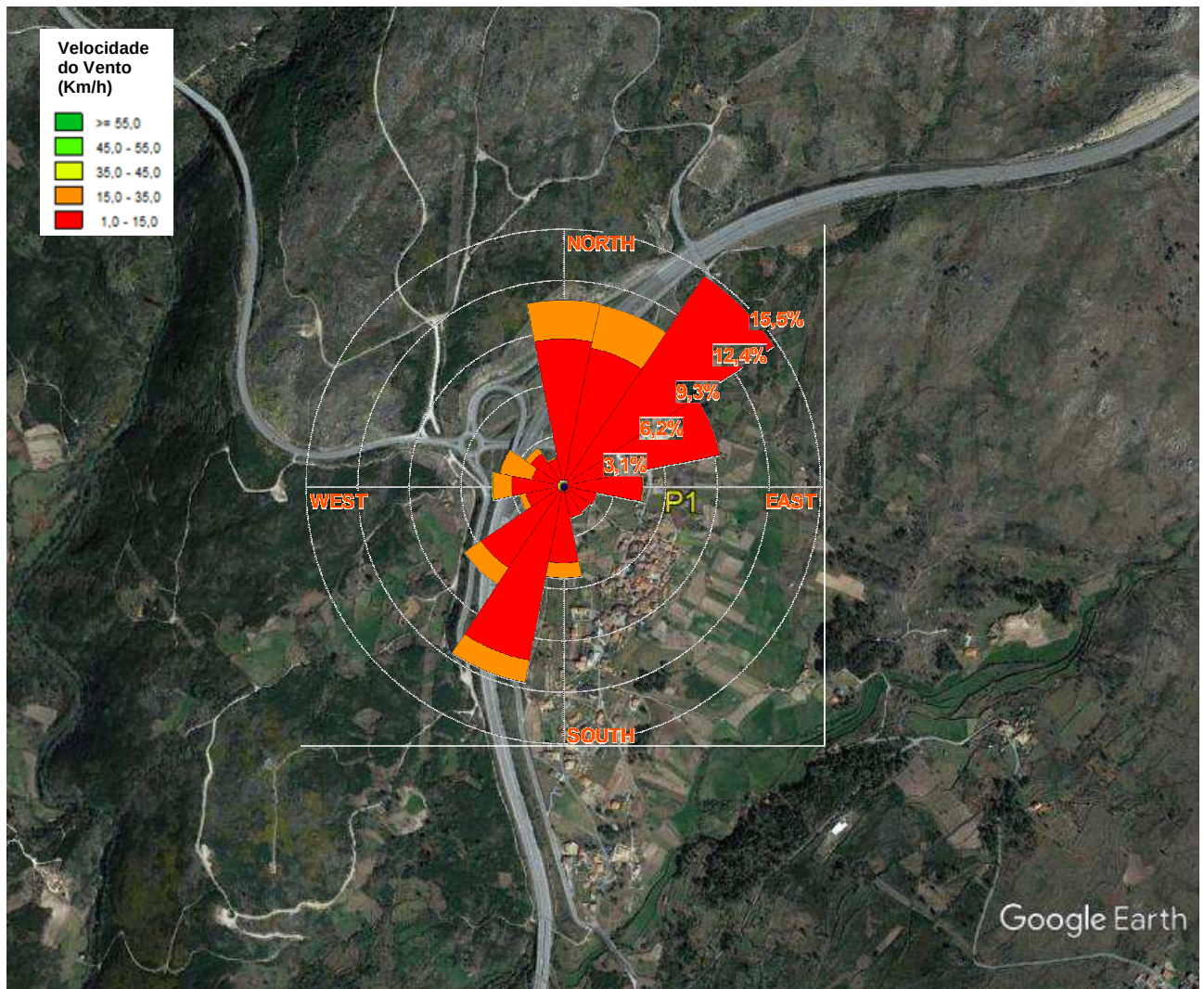


Figura 4 – Rosa de ventos registada durante as 8 semanas de medição em P1 (adaptado de Google Earth).

7.2. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS FACE À LEGISLAÇÃO NACIONAL

Tabela 17 – Resumo da legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 102/2010, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017) para os diversos parâmetros em estudo e comparação com os respectivos valores medidos

Parâmetro	Designação	Período	Valor Limite (VL)	Limiar Superior de Avaliação (LSA)	Limiar Inferior de Avaliação (LIA)	P1
						8 semanas
NO ₂	Valor limite horário para proteção da saúde humana	Horário	200 µg/m ³ NO ₂ , a não exceder mais de 18 vezes num ano civil	140 µg/m ³ NO ₂ , a não exceder mais de 18 vezes num ano civil	100 µg/m ³ NO ₂ , a não exceder mais de 18 vezes num ano civil	Valor máximo horário
						38 µg/m ³
	Limiar de alerta	Três horas consecutivas	400 µg/m ³ NO ₂	-	-	Não excedido
	Valor limite anual para proteção da saúde humana	Ano civil	40 µg/m ³ NO ₂	32 µg/m ³ NO ₂	26 µg/m ³ NO ₂	Valor médio das concentrações horárias
						<10 µg/m ³
CO	Valor limite para proteção da saúde humana	Máximo diário das médias de 8 horas	10 mg/m ³	7 mg/m ³	5 mg/m ³	Valores máximos diários das médias octo-horárias
						0,59 mg/m ³

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Parâmetro	Designação	Período	Valor Limite (VL)	Limiar Superior de Avaliação (LSA)	Limiar Inferior de Avaliação (LIA)	P1
						8 semanas
SO ₂	Valor limite horário para proteção da saúde humana	Horário	350 µg/m ³ , a não exceder mais de 24 vezes num ano civil	-	-	Valor máximo horário
						<9 µg/m ³
	Valor limite diário para proteção da saúde humana	Diário	125 µg/m ³ , a não exceder mais de 3 vezes num ano civil	75 µg/m ³ , a não exceder mais de 3 vezes num ano civil	50 µg/m ³ , a não exceder mais de 3 vezes num ano civil	Valor máximo diário
						<9 µg/m ³
	Limiar de alerta	Três horas consecutivas	500 µg/m ³	-	-	Não excedido
	Valor limite para proteção da vegetação	Ano civil e Inverno (de 1 de Outubro a 31 de Março)	20 µg/m ³	12 µg/m ³	8 µg/m ³	Valor médio das concentrações horárias
						a)
PM10	Valor limite diário para proteção da saúde humana	Diário	50 µg/m ³ , a não exceder mais de 35 dias num ano civil	35 µg/m ³ , a não exceder mais de 35 dias num ano civil	25 µg/m ³ , a não exceder mais de 35 dias num ano civil	Valor máximo diário
						29 µg/m ³ (>LIA em 1 dia)
	Valor limite anual para proteção da saúde humana	Ano civil	40 µg/m ³	28 µg/m ³	20 µg/m ³	Valor médio das concentrações horárias
						<13 µg/m ³

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Parâmetro	Designação	Período	Valor Limite (VL)	Limiar Superior de Avaliação (LSA)	Limiar Inferior de Avaliação (LIA)	P1
						8 semanas
Benzeno	Valor limite anual para proteção da saúde humana	Ano civil	5,0 µg/m ³	3,5 µg/m ³	2,0 µg/m ³	Valor médio das concentrações horárias
						<0,65 µg/m ³
Benzo(a) pireno	Valor alvo	Ano civil	1 ng/m ³	0,6 ng/m ³	0,4 ng/m ³	Valor médio de 8 semanas
						0,1 ng/m ³
NO _x	Valor limite para proteção da vegetação	Ano civil	30 µg/ m ³ NO _x	24 µg/ m ³ NO _x	19,5 µg/ m ³ NO _x	Valor médio das concentrações horárias
						a)

Nota:

- a) Não são referidos os níveis críticos para proteção de vegetação para os parâmetros NO_x e SO₂, porque os locais de amostragem não cumprem os critérios de localização em macroescala definidos no ponto B-2 do Anexo 4 constante do DL102/2010 de 23 de Setembro.
- b) Os resultados apresentados quando precedidos do símbolo "<" significam que o resultado obtido foi inferior ao respetivo limite de quantificação do método de ensaio apresentado.

Os resultados obtidos permitem a comparação da ordem de grandeza dos valores medidos face aos respectivos valores limite e limiares de avaliação legislados. Assim, verificou-se que, para todos os parâmetros monitorizados não se registaram valores superiores aos valores limite. De facto, as concentrações medidas foram de uma ordem de grandeza bastante baixa face aos valores limite legislados, sendo os valores medidos na grande maioria inferiores aos limites de quantificação dos métodos de ensaio.

Com exceção do limiar inferior de avaliação diário para as partículas PM₁₀, que foi ultrapassado em 1 dia de medição, a mesma situação foi observada quando comparados os valores de concentração medidos face aos respetivos limiares de avaliação, que foram muito inferiores.

(Nota: o valor limite associado aos limiares de avaliação (LIA e LSA) é utilizado para balizar as possíveis técnicas de avaliação a utilizar para monitorizar a qualidade do ar ambiente, quando se obtêm valores de concentração inferiores ao LIA ou entre o LIA e o LSA – consultar o glossário na página 11.

7.3. INFORMAÇÃO DE TRÁFEGO

Tabela 18 – Resumo do volume de tráfego médio diário no troço de autoestrada durante o período de medição em P1

Autoestrada (IP3)	Sublanço D1: Fortunho/Falperra
	P1
Tráfego médio diário (número de veículos/dia)	5 659

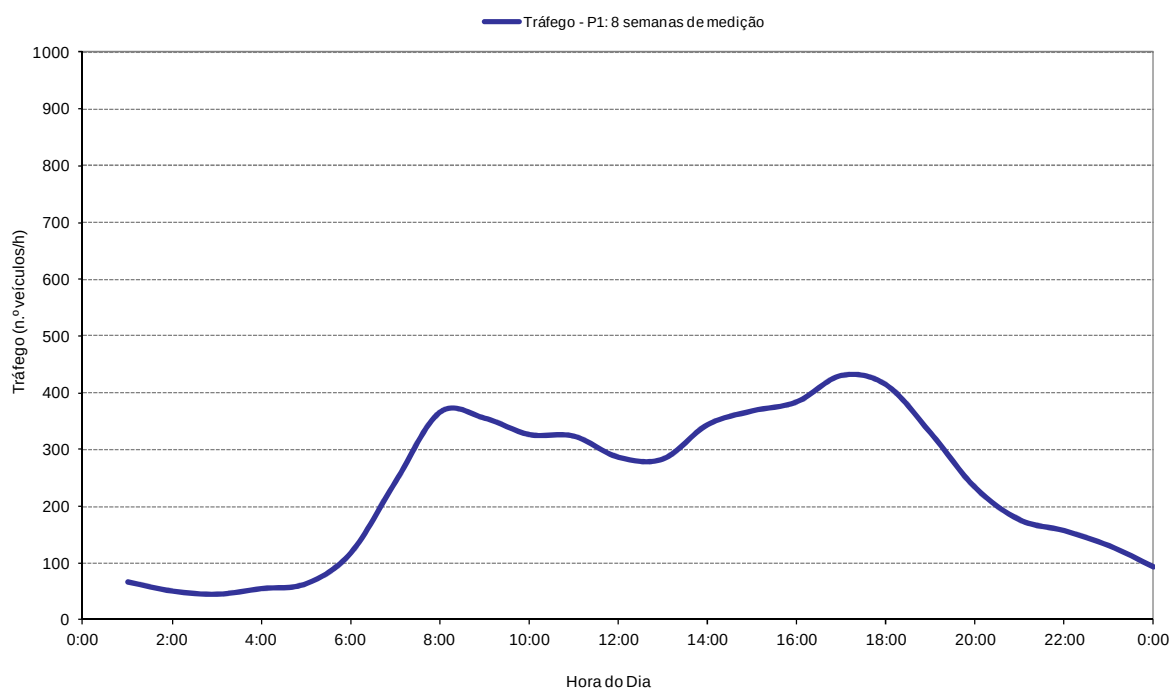


Figura 5 – Perfil de variação horário do volume de tráfego médio horário durante o período de medição.

O perfil de tráfego é caracterizado por dois períodos de máximos diários, um no início do período da manhã, às 8h00, e outro ligeiramente superior no final de tarde, pelas 17-18h .

7.4. CICLO DE VARIAÇÃO MÉDIA DIÁRIA

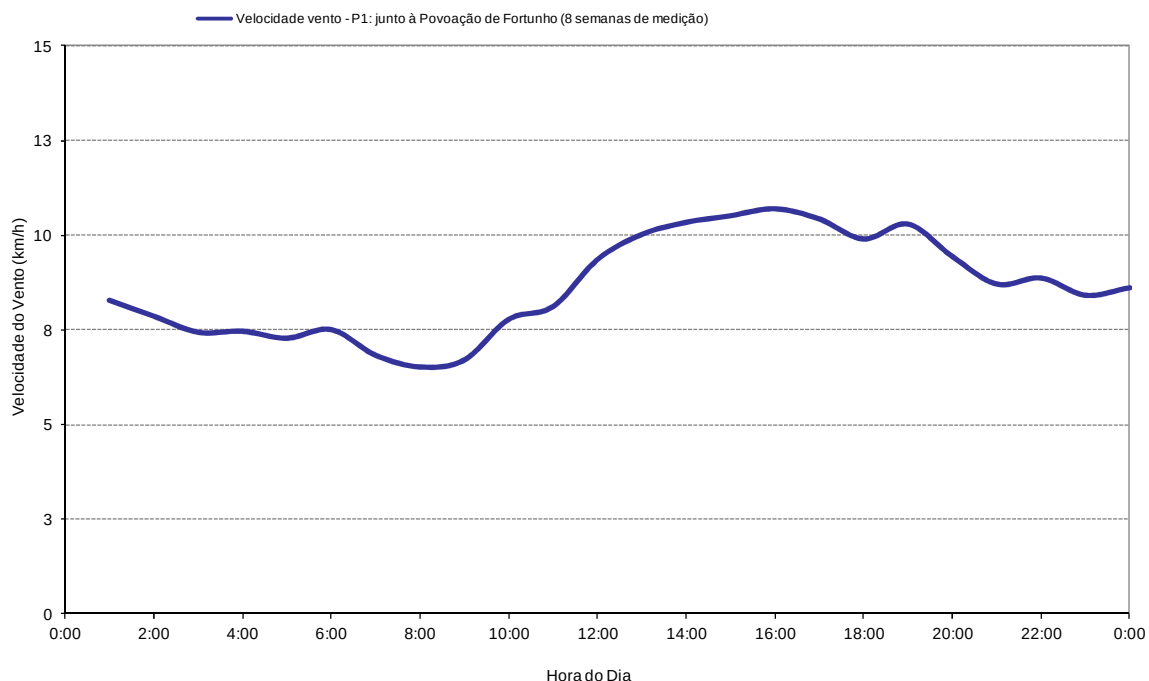


Figura 6 – Evolução média da variação horária da velocidade do vento nas medições realizadas no local de medição P1.

O perfil médio da variação horária da velocidade do vento caracterizou-se por um aumento gradual da velocidade a partir das 9h, atingindo valores máximos no período da tarde. As menores velocidades foram registadas entre as 7h e as 9h.

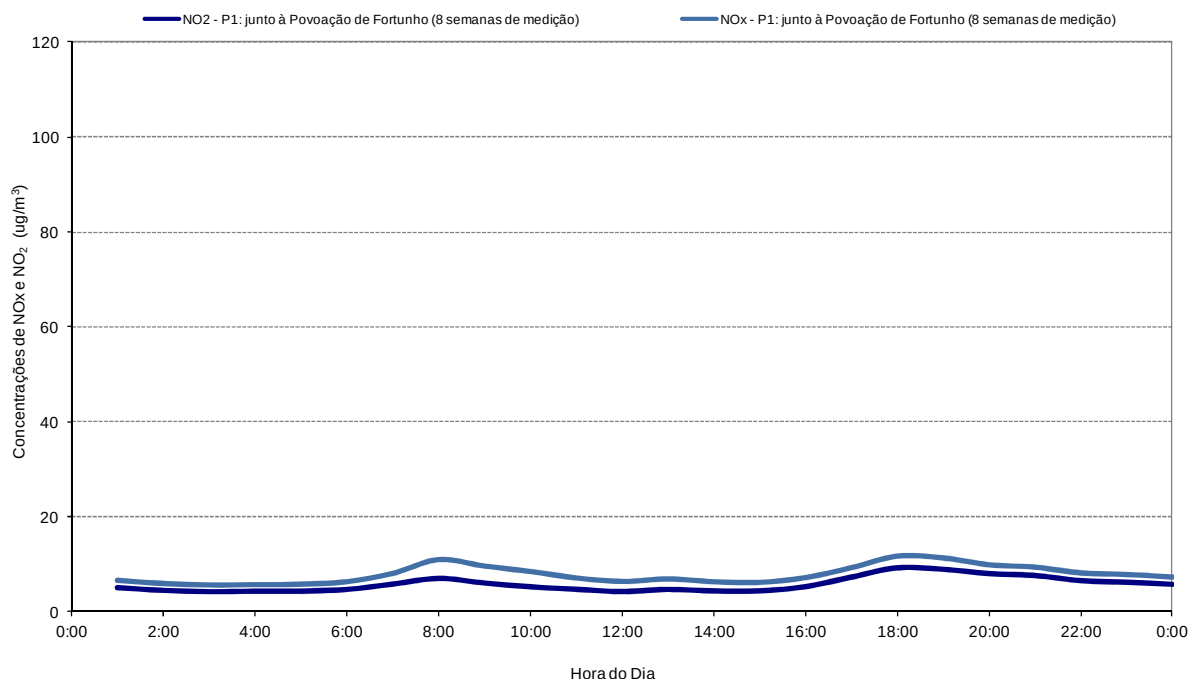


Figura 7 – Evolução média da variação horária das concentrações de NO₂/NO_x nas medições realizadas no local de medição P1.

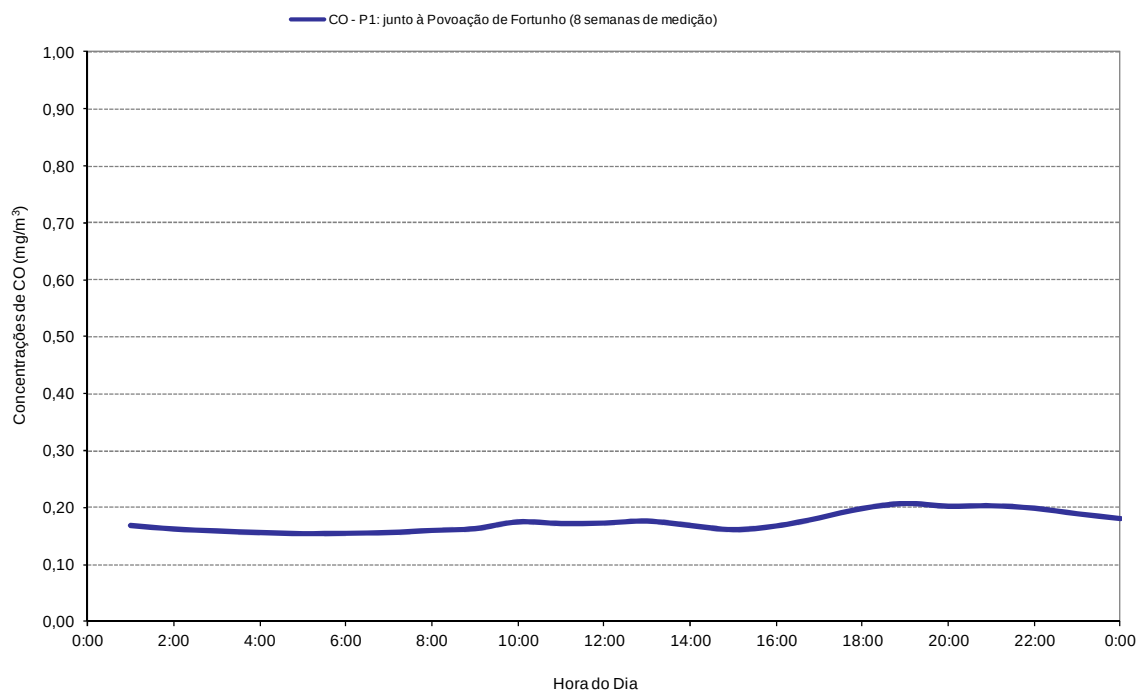


Figura 8 – Evolução média da variação horária das concentrações de CO nas medições realizadas no local de medição P1.

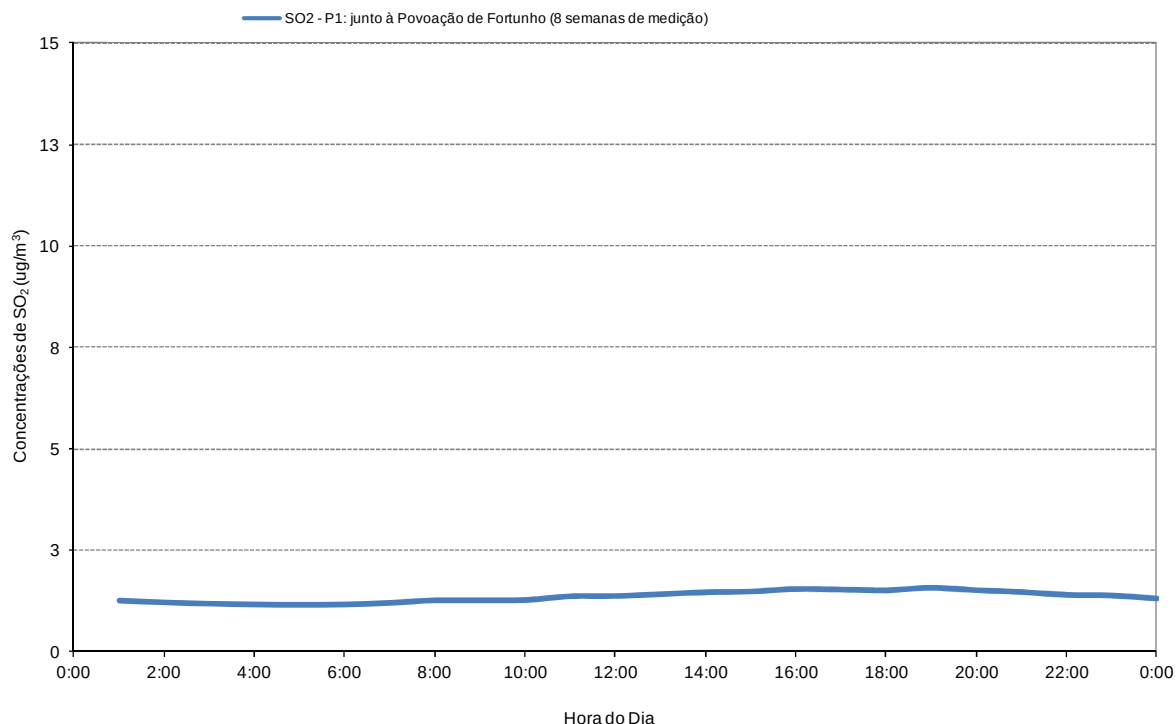


Figura 9 – Evolução média da variação horária das concentrações de SO₂ nas medições realizadas no local de medição P1.

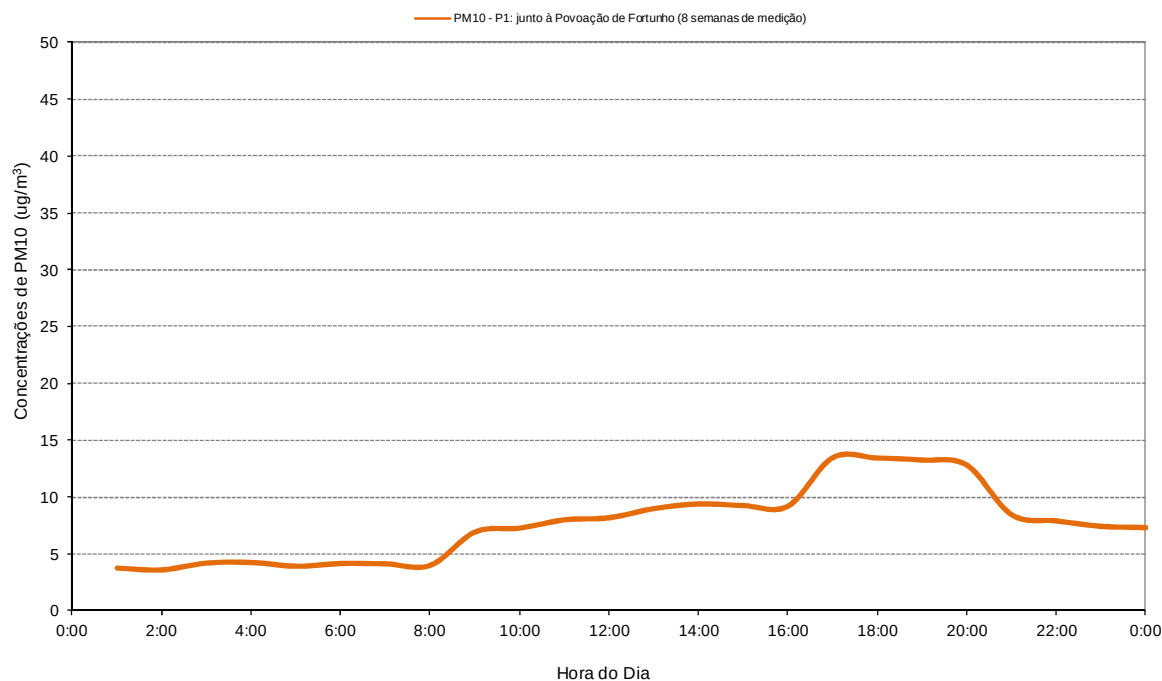


Figura 10 – Evolução média da variação horária das concentrações de partículas PM10 nas medições realizadas no local de medição P1.

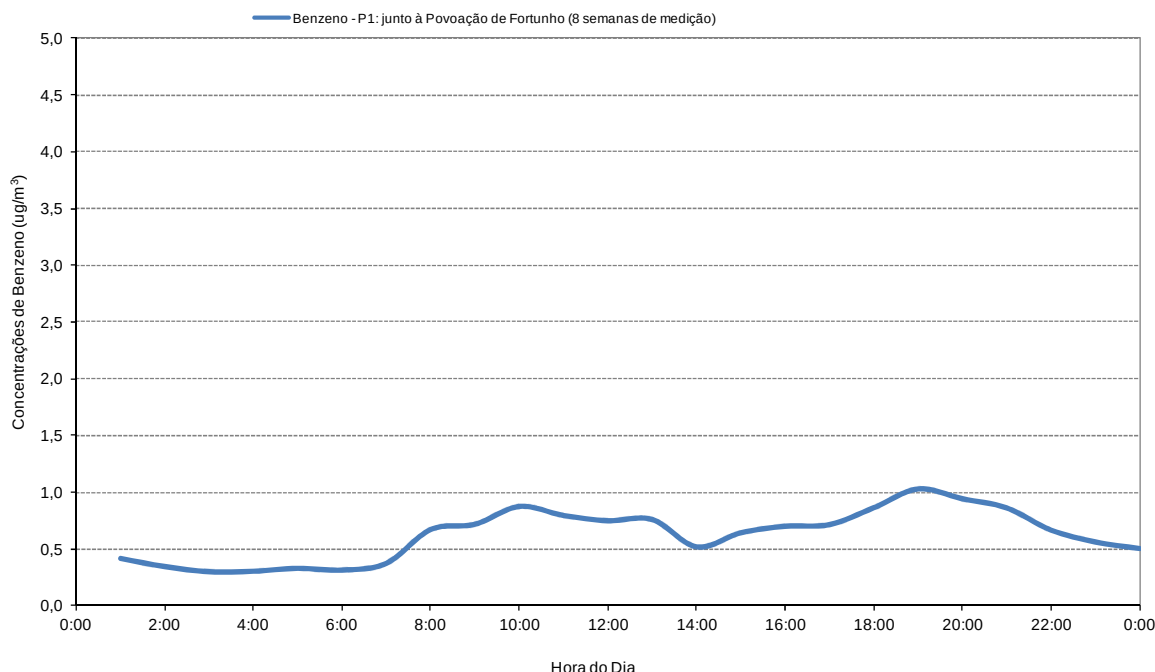


Figura 11 – Evolução média da variação horária das concentrações de benzeno nas medições realizadas no local de medição P1.

O ciclo de variação horário dos óxidos de azoto, é o único que reflete com maior expressão a influência do ciclo de variação do tráfego no sublanço em estudo. De facto, os picos de maior tráfego são coincidentes com os dois picos de maior concentração registados, apesar das baixas concentrações medidas. O monóxido de carbono e o dióxido de enxofre apresentaram valores muito reduzidos, significativamente inferiores ao limite inferior de quantificação do método de ensaio ($0,50 \text{ mg/m}^3$ para o CO e 9 µg/m^3 para o SO_2), e sem variabilidade ao longo de todo o dia, sendo desprezáveis em termos interpretativos.

As partículas PM₁₀, com valores também reduzidos, apresentaram um perfil de concentração gradualmente crescente com o decorrer do dia, influenciado pelo perfil da velocidade do vento. As concentrações foram mais elevadas no final da tarde e início de noite, concordante não só com o aumento de tráfego circulante no sublanço em estudo neste período, mas também com outras fontes de emissão, nomeadamente as domésticas da envolvente. O perfil obtido para o benzeno, exhibe valores ligeiramente mais altos ao longo do período diurno face à madrugada, dependente do maior número de fontes de emissão neste período. Os valores foram no entanto baixos.

7.5. CONCENTRAÇÕES ATMOSFÉRICAS DURANTE FIM-DE-SEMANA E SEMANA ÚTIL

Tabela 19 – Valores de concentração médios de fim-de-semana vs. semana útil observados no local de medição P1

Poluente	Parâmetro	P1 8 semanas
NO ₂	Média de Fim-de-Semana (µg/m ³)	4
	Média de Semana Útil (µg/m ³)	6
	Acréscimo de Concentração (%)	56
NO _x	Média de Fim-de-Semana (µg/m ³)	6
	Média de Semana Útil (µg/m ³)	9
	Acréscimo de Concentração (%)	58
CO	Média de Fim-de-Semana (mg/m ³)	0,16
	Média de Semana Útil (mg/m ³)	0,18
	Acréscimo de Concentração (%)	14
SO ₂	Média de Fim-de-Semana (µg/m ³)	1
	Média de Semana Útil (µg/m ³)	1
	Acréscimo de Concentração (%)	9
Benzeno	Média de Fim-de-Semana (µg/m ³)	0,40
	Média de Semana Útil (µg/m ³)	0,76
	Acréscimo de Concentração (%)	90
PM10	Média de Fim-de-Semana (µg/m ³)	7
	Média de Semana Útil (µg/m ³)	8
	Acréscimo de Concentração (%)	21
Tráfego	Média de Fim-de-Semana (veículos)	211
	Média de Semana Útil (veículos)	246
	Acréscimo (%)	17

Nota: São considerados significativos os acréscimos superiores a 15%.

O ligeiro acréscimo de tráfego médio registado no sublanço em estudo para os dois períodos em análise, não se traduziu num aumento significativo das concentrações dos poluentes monitorizados. De facto, a maioria dos poluentes apresentou concentrações semelhantes e da mesma ordem de grandeza nos dois períodos. Embora por vezes, traduzidos em percentagens relativas elevadas (>15%), na prática resultam de uma diferença em termos absolutos pouco relevante. Os valores de concentração médios obtidos foram de uma ordem de grandeza baixa e maioritariamente inferiores aos limites de quantificação inferior dos métodos de ensaio.

7.6. RELAÇÃO DOS RESULTADOS DAS MEDIÇÕES COM AS CARACTERÍSTICAS DO PROJECTO E DA ENVOLVENTE

A metodologia de análise neste ponto permite associar os níveis de concentração às diferentes direções de vento ocorridas durante as medições, e verificar qual a contribuição efetiva da envolvente junto ao local de medição considerado, na qualidade do ar medida.

Tabela 20 – Frequência de ocorrência de ventos por quadrante no local P1 em 8 semanas de medição

Sectores de Direção do Vento	Frequência de ocorrência (horas)	Sectores de Direção do Vento	Frequência de ocorrência (horas)
norte	151	sul	76
norte-nordeste	150	sul-sudoeste	161
nordeste	203	sudoeste	96
este-nordeste	129	oeste-sudoeste	36
este	65	oeste	59
este-sudeste	28	oeste-noroeste	51
sudeste	26	noroeste	37
sul-sudeste	27	norte-noroeste	23
calmos	22		

Tabela 21 – Apresentação dos valores médios de concentração para cada um dos poluentes medidos segundo as direções de vento provenientes da via em estudo, direções restantes e ventos calmos no local P1 para 8 semanas de medição

Poluentes	Concentração em P1		
	Direções		Ventos calmos
	IP3	Restantes Direções	
NO _x (µg/m ³)	7	9	6
NO ₂ (µg/m ³)	5	6	5
CO (mg/m ³)	0,162	0,184	0,178
SO ₂ (µg/m ³)	1,4	1,3	1,3
Benzeno (µg/m ³)	0,45	0,76	0,00
PM10 (µg/m ³)	8	8	2
Frequências das Direções Consideradas (%)	45,0	53,4	1,6

Durante as 1344 horas de medição (56 dias), o local de medição P1 esteve exposto a cerca de 605 horas (25 dias) de ventos provenientes das direções da autoestrada, sendo o restante (cerca de 30 dias) distribuído maioritariamente por ventos provenientes de outras direções. Os ventos calmos representaram cerca de 22 horas de registos de ocorrência.

A análise das concentrações obtidas nos 3 cenários em estudo, evidencia, valores semelhantes e de uma ordem de grandeza muito baixa, para todos os poluentes, e que se apresentam inferiores ao limite de quantificação do método de ensaio, o que demonstra inequivocamente o reduzido impacto da via em estudo nos valores medidos durante o período em que decorreram as medições

Nas figuras seguintes apresentam-se as Rosas de Poluição obtidas, que demonstram as baixas concentrações nas massas de ar medidas no local P1, e o reduzido impacto da via em estudo.

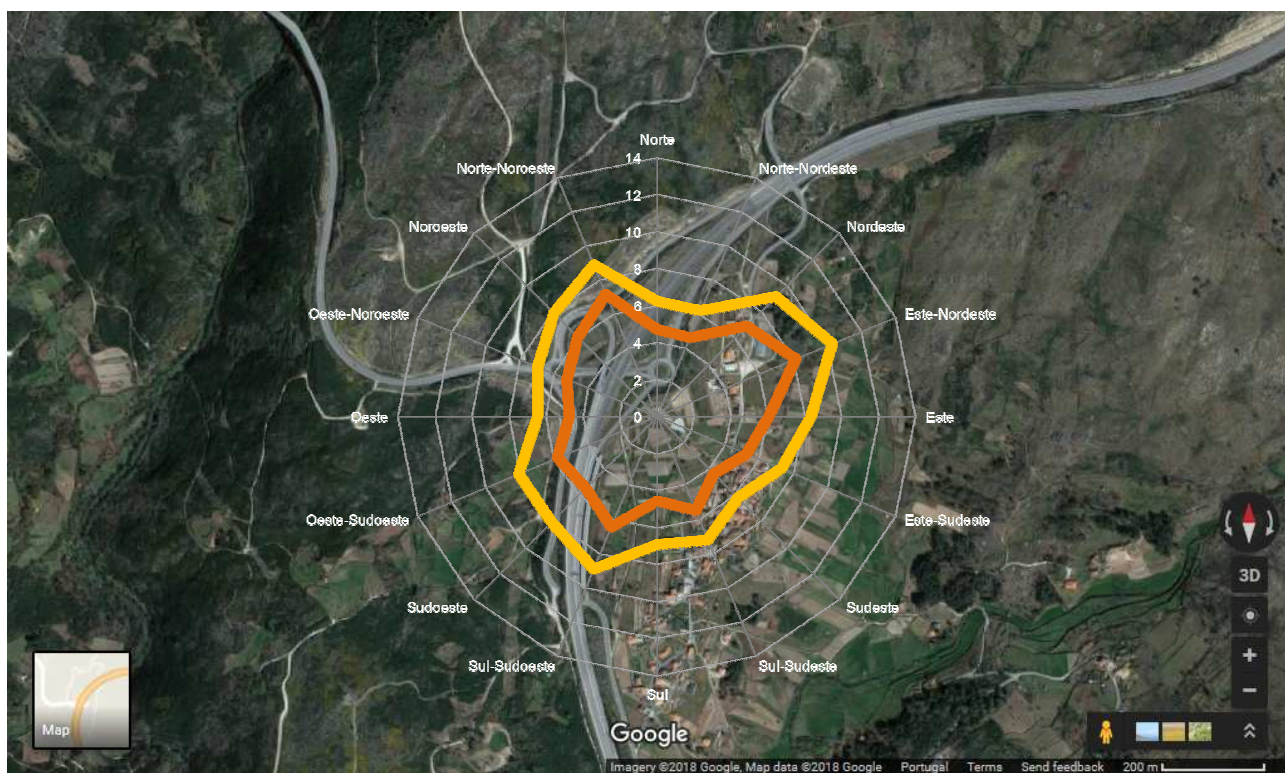


Figura 12 – Rosa de Poluição das concentrações de NO_2 e NO_x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) em P1 para 8 semanas de medição (adaptado de Google Earth).

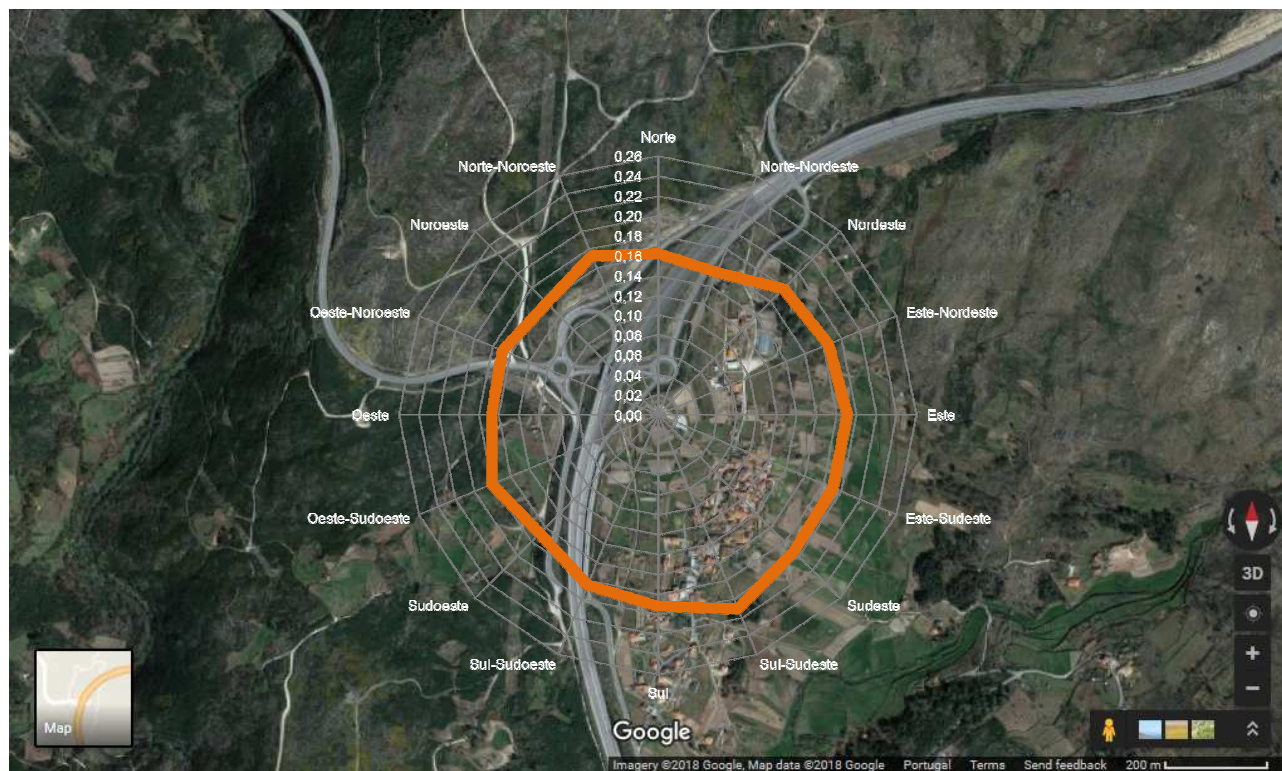


Figura 13 – Rosa de Poluição das concentrações de CO (mg/m^3) em P1 para 8 semanas de medição (adaptado de Google Earth).

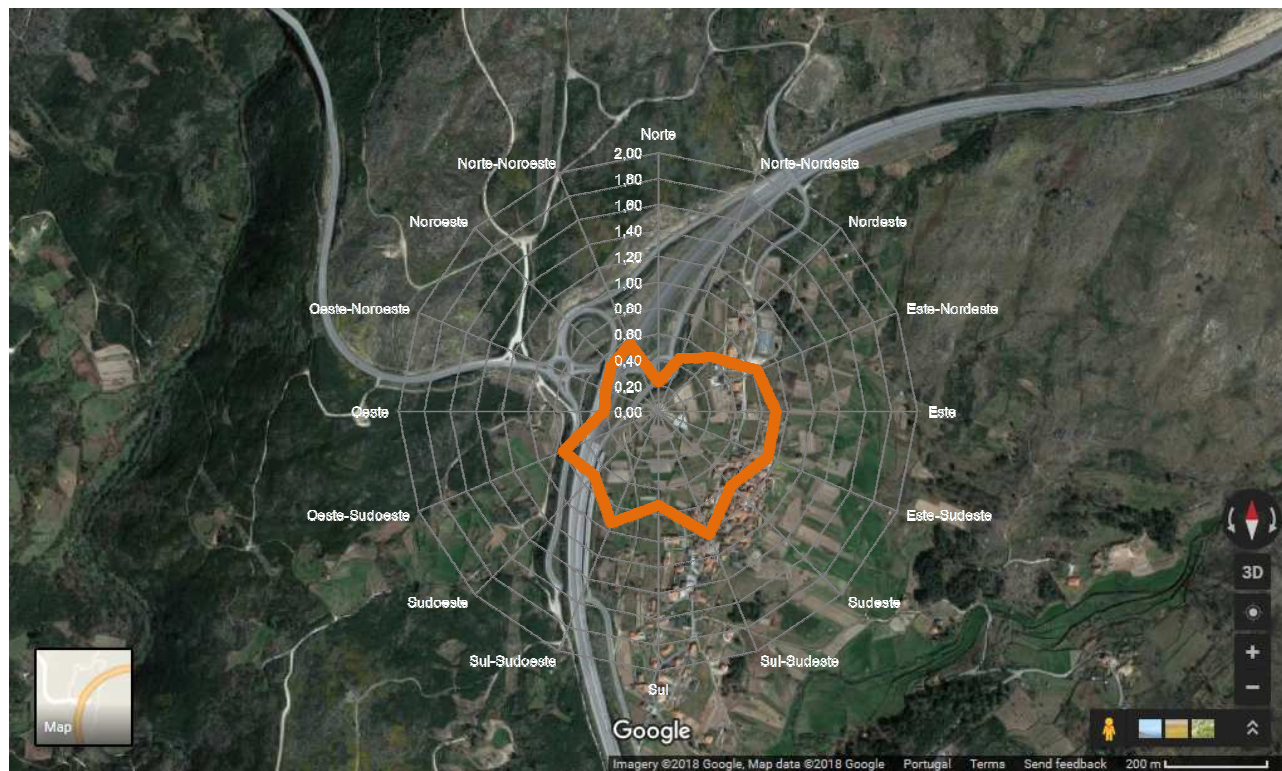


Figura 14 – Rosa de Poluição das concentrações de Benzeno ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) em P1 para 8 semanas de medição (adaptado de Google Earth).

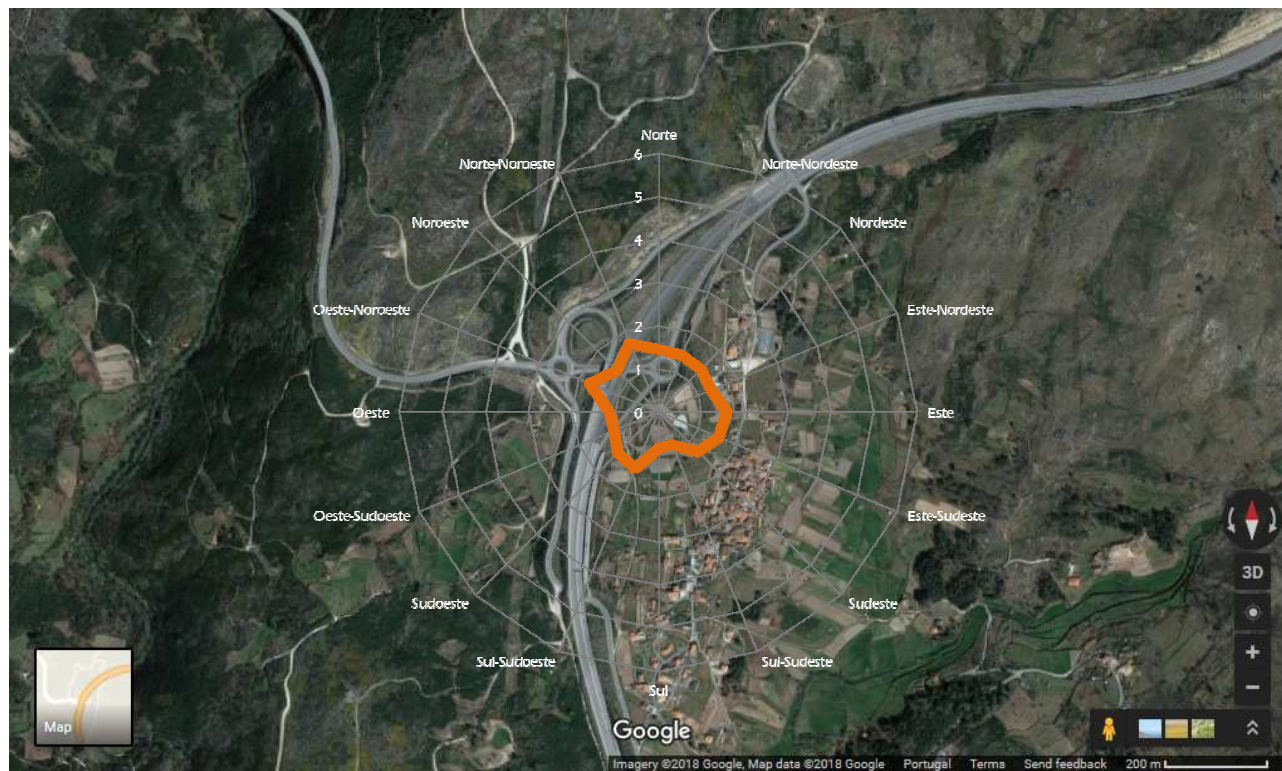


Figura 15 – Rosa de Poluição das concentrações de SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) em P1 para 8 semanas de medição (adaptado de *Google Earth*).

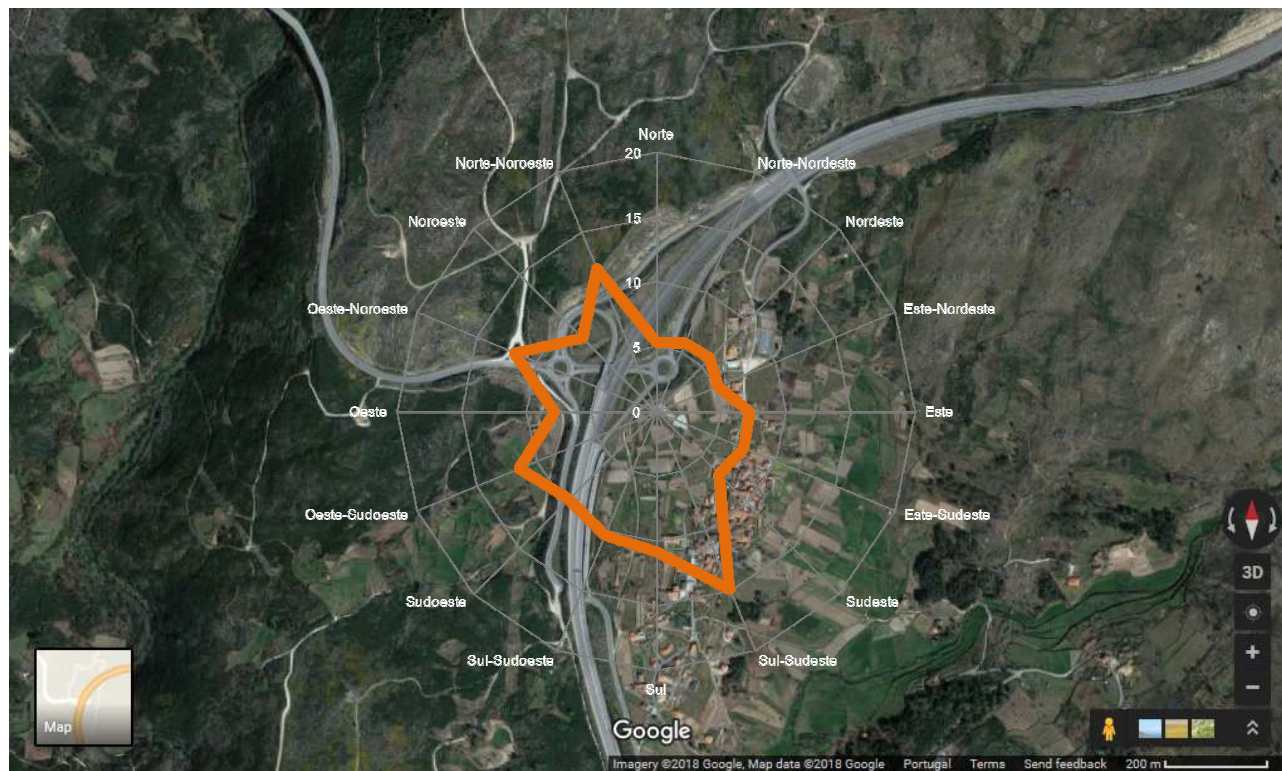


Figura 16 – Rosa de Poluição das concentrações de PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) em P1 para 8 semanas de medição (adaptado de *Google Earth*).

7.7. APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR

Com base nos critérios de avaliação previstos pela Agência Portuguesa do Ambiente, calcularam-se os índices de qualidade do ar diários referentes às medições efetuadas. No Anexo II são apresentados em forma de tabelas as classificações diárias do índice de qualidade do ar e poluente responsável pela classificação para os valores de concentração medidos no local do sublanço em estudo.

O IQAr diário é calculado a partir de valores máximos de concentração dos seguintes poluentes relativos ao período de integração definido: SO₂ – médias horárias; NO₂ – médias horárias; CO – médias de oito horas consecutivas, O₃ – médias horárias; Partículas PM10– médias diárias. De acordo com esta metodologia, o grau de degradação da qualidade do ar está dependente da pior classificação verificada entre os diferentes poluentes considerados, sendo que o IQAr é definido a partir da pior classificação obtida entre os poluentes considerados.

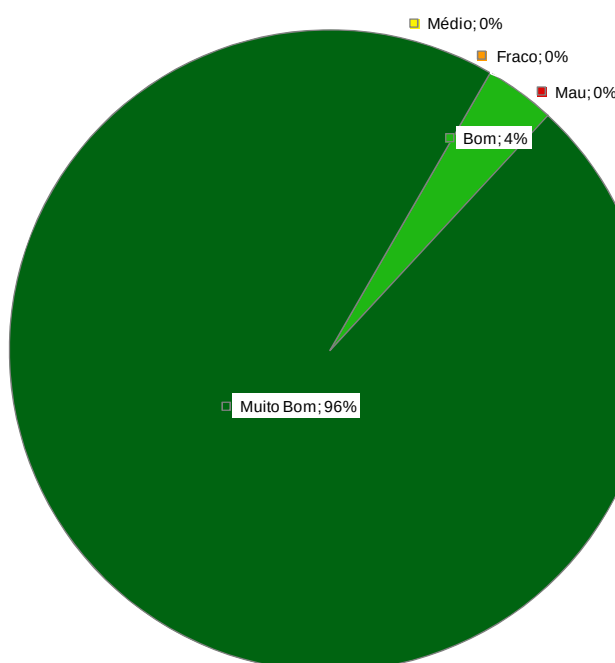


Figura 17 – Gráfico com as percentagens das diferentes classificações do índice de qualidade do ar observadas durante a campanha de medição realizada em P1 em 8 semanas de medição.

As classificações do índice de qualidade do ar obtidas nas 8 semanas de medição indicaram a existência de classificações muito favoráveis, sendo as partículas PM10 as principais responsáveis pela pior classificação obtida (Bom), e que ocorreram em dois dias de medição.

7.8. COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM CAMPANHAS ANTERIORES

Na tabela seguinte são apresentados os resultados obtidos em monitorizações anteriores efetuadas para a fase de exploração e na fase de referência.

Tabela 22 – Resumo dos resultados das medições efetuadas em 2004; 2007, 2012 e 2017

Poluente	Parâmetro estatístico	Fase de Referência	Fase de Exploração			
		2004 ⁽¹⁾ 2 semanas em 1 ano	2007 ⁽²⁾ 4 semanas em um ano	2012 ⁽³⁾ 8 semanas em um ano	2017 8 semanas em um ano	
NO ₂ (µg/m³)	Média	8	<10	não disponível	<10	
	Máximo Horário	-	40	não disponível	38	
NOx (µg/m³)	Média	-	<10	<12	<10	
	Máximo Horário	-	46	não disponível	61	
CO (mg/m³)	Média	0,41	<0,23	<0,16	<0,50	
	Máximo Octo-Horário	-	0,56	0,30	0,59	
SO ₂ (µg/m³)	Média	-	<13	<6,75	<9	
	Máximo Horário	-	21	não disponível	<9	
	Máximo Diário	-	<13	9,5	<9	
PM10 (µg/m³)	Média	21	<13	<8,38	<13	
	Máximo Diário	-	28	19	29	
Benzeno (µg/m³)	Média	-	<0,44	<3,3	<0,65	
Benzo(a)pireno (ng/m³)	Média	-	<0,10	não disponível	0,003	
Tráfego médio diário ⁽⁴⁾ (n.º veículos/dia)		-	4534	não disponível	5659	

⁽¹⁾ Período de medição: 24/03 a 8/04/2004;

⁽²⁾ Período de medição: 27/03 a 11/04/2008; 29/08 a 12/09/2007 e 25/09 a 10/10/2007 (apenas SO₂);

⁽³⁾ Medições efetuadas por LABQUI – Laboratório de Química e Ambiente (ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade).

⁽⁴⁾ Referente ao período em que decorreram as medições de qualidade do ar.

A comparação dos resultados obtidos quer em fase de referência e na fase de exploração da via em estudo, evidencia, uma manutenção dos valores medidos, para praticamente todos os parâmetros avaliados, com valores nas mesmas gamas de concentração e de uma ordem de grandeza baixa face ao valores legislados.

7.9. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS ADOPTADAS PARA EVITAR, REDUZIR OU COMPENSAR OS IMPACTES OBJETO DE MONITORIZAÇÃO

No âmbito da prevenção ou redução de impactes sobre a qualidade do ar, não houve, até ao momento, necessidade de preconização de medidas de prevenção ou redução de impactes das emissões provenientes do sublanço em estudo (IP3 - Sublanço D1: Fortunho/Falperra). De facto, a monitorização realizada permitiu verificar que os valores de concentração ficaram abaixo dos critérios definidos na legislação, pelo que não foi possível proceder à avaliação da sua eficácia.

7.10. COMPARAÇÃO E VALIDAÇÃO DAS PREVISÕES EFECTUADAS NO EIA

Para a comparação e validação das previsões feitas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Lanço Chaves (Fronteira)/Vila Real (IP4) do Itinerário Principal nº3 (IP3), foi considerada a informação recolhida nas campanhas de medição, realizadas em 2017, e a informação constante do EIA.

No EIA para o sublanço Nó de Fortunho – Nó com IP4 (Lanço 2, Solução 2), a caracterização da qualidade do ar é efetuada com recurso ao modelo CALINE, para estimativa das concentrações de NO₂, CO e PM10 (poluentes considerados mais relevantes nas emissões geradas pelo tráfego rodoviário).

Assim, no presente estudo, foram efetuadas simulações com o modelo gaussiano CALINE 4 (cuja descrição se encontra no Anexo IX) para estimativa de concentração dos poluentes avaliados em fase de EIA (NO₂, CO e PM10) e também de Benzeno e Benzo(a) pireno, poluentes contemplados nas campanhas de medição de 2017, no ponto P1. Os valores estimados neste ponto foram comparados com os valores medidos nas campanhas de monitorização (todos os poluentes) e também com as previsões efetuadas em EIA (NO₂, CO e PM10). A comparação com os valores estimados no EIA é efetuada de forma indicativa, pois os dados de entrada ao modelo são diferentes nas duas situações, ao nível das condições meteorológicas, volumes de tráfego e fatores de emissão.

7.10.1. DADOS DE ENTRADA NO MODELO DE DISPERSÃO

O período considerado para a estimativa dos poluentes NO₂, CO, PM10, Benzeno e Benzo(a) pireno, no sublanço D1: Fortunho/Falperra, correspondeu às horas em que o ponto de medição esteve sob influência da autoestrada. Para o ponto P1 foram considerados ventos entre os 180º e os 45º, perfazendo um total de 912 horas simuladas (68% do período de medições).

Foram disponibilizados dados de tráfego horários reais, medidos no sublanço D1: Fortunho/Falperra, durante os períodos considerados para a estimativa dos poluentes. Na Tabela 25 do Anexo X são apresentados os dados de tráfego horários utilizados na avaliação da qualidade do ar, para o sublanço em estudo.

Em termos meteorológicos foram inseridas no modelo as condições de temperatura, direção de vento e velocidade de vento registadas durante as campanhas de monitorização para todas as horas em que o ponto de medição sofreu influência da autoestrada.

Por fim, os fatores de emissão para o tráfego rodoviário foram determinados em função do tipo de combustível consumido, idade, tara e cilindrada do parque automóvel nacional seguindo a metodologia desenvolvida por Barros e Fontes (2003) e Barros et al. (2004). Esta metodologia permite a adaptação dos fatores de emissão, apresentados pelo EMEP/CORINAIR (*Atmospheric Emission Inventory Guidebook 2016*)¹, ao parque automóvel português. Este trabalho teve em conta dados estatísticos provenientes da ACAP² e do ISP³ relativos ao ano utilizado no documento em referência.

Os dados do ISP permitem distribuir o volume de tráfego de veículos ligeiros e pesados, pelas categorias de mercadorias e passageiros. Para além disso, permitem distribuir os veículos do Parque Automóvel Seguro, em 2015, pelas classes Euro existentes atualmente (Euro 1 a Euro 6). Os dados da ACAP permitem distribuir os veículos ligeiros e pesados do parque automóvel português por cilindrada e tara, respetivamente.

Os fatores de emissão dependem da inclinação da via e da velocidade de circulação, de 120 km/h para os veículos ligeiros de passageiros, 110 km/h para os ligeiros de mercadorias e de 90 km/h para os veículos pesados. Assim, na Tabela 23 são apresentados os fatores de emissão considerados nas simulações dos poluentes em estudo.

Tabela 23 – Fatores de Emissão dos poluentes em estudo, para os veículos ligeiros e pesados

Via (Inclinação)	FE Ligeiros (g/km.veículo)					FE Pesados (g/km.veículo)				
	NO _x	CO	PM10	Benzeno	Benzo(a) pireno	NO _x	CO	PM10	Benzeno	Benzo(a) pireno
0%	0,609	0,736	0,058	0,010	1,22x10 ⁻⁶	5,540	1,334	0,217	7,97x10 ⁻⁵	9,00x10 ⁻⁷
2%						5,693	1,007	0,194	7,67x10 ⁻⁵	9,00x10 ⁻⁷
4%						8,711	0,925	0,212	1,04x10 ⁻⁴	9,00x10 ⁻⁷
6%						11,713	1,195	0,248	1,44x10 ⁻⁴	9,00x10 ⁻⁷

¹ EMEP/ CORINAIR, 2016, *Group1A3b. Road Transport – Air Pollution Emission Inventory Guidebook*, Agência Europeia do Ambiente. Disponível em <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016>.

² ACAP, (2015). Vendas de veículos automóveis em Portugal. Associação do Comércio Automóvel de Portugal.

³ ISP (2015). Parque Automóvel Seguro 2015, Instituto de Seguros de Portugal.

7.10.2. COMPARAÇÃO DAS CONDIÇÕES PREVISTAS EM EIA COM A INFORMAÇÃO RECOLHIDA NAS CAMPANHAS DE MEDIÇÃO

Na Tabela 24, apresentam-se os volumes de Tráfego Médio Diário Anual (TMDA) do sublanço Nó de Fortunho – Nó com IP4 (Lanço 2, Solução 2), relativos ao cenário otimista, estimados em fase de EIA, para os anos 2005 e 2020 e os valores registados durante o ano de 2017, para o sublanço D1: Fortunho/Falperra.

Tabela 24 – Tráfego Médio Diário Anual (TMDA) previsto no EIA do sublanço em estudo e registado em 2017, para o ponto P1

TMDA (Tráfego Médio Diário Anual)		
EIA		P1
2005	2020	2017
7533	14074	5659

Os volumes de tráfego considerados nas simulações em fase de EIA do sublanço em avaliação, para qualquer um dos anos apresentados, foram superiores aos valores registados em 2017.

Quanto às condições meteorológicas, no EIA foram introduzidas as condições frequentes e críticas.

Para o sublanço em avaliação, a direção de ventos mais frequente (setor Sul), enquadra-se no intervalo de direções de vento assumidas nas presentes simulações.

Em termos da temperatura e velocidade do vento, no EIA consideraram-se os valores de 13,0°C e 2,54 m.s⁻¹, para as condições frequentes, para o sublanço em análise. Para o cenário crítico, foi considerada uma velocidade de vento de 1,00 m.s⁻¹. Nas simulações atuais, usaram-se valores reais, para a temperatura, que variaram entre os 1,3°C e os 35,1°C para o ponto P1. Para a velocidade do vento, os valores variam entre os 0,31 m.s⁻¹ e os 10,33 m.s⁻¹ para o ponto em avaliação. Assim, os valores considerados no EIA enquadram-se nos valores reais medidos na envolvente da via, e inseridos nas simulações atuais, para o ponto em avaliação.

7.10.3. COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES ESTIMADOS E VALORES MEDIDOS

Relativamente aos resultados do poluente óxidos de azoto estes são apresentados sob a forma de dióxido de azoto. O modelo de simulação apresenta resultados em termos de óxidos de azoto, no entanto, a concentração de dióxido de azoto foi estimada assumindo a relação de concentração de NO₂/NO_x registada, em cada hora, na estação móvel de medição de qualidade do ar durante as campanhas realizadas para o local do sublanço em estudo (D1: Fortunho/Falperra).

Uma vez que no modelo de simulação apenas são contempladas as emissões da autoestrada, deverá ser aplicado um valor de fundo que represente a concentração de poluentes existentes nas massas de ar independentes da exploração da via de tráfego.

O valor de fundo para os poluentes em questão foi determinado a partir do valor médio das concentrações medidas no ponto em questão, nas horas em que estes se encontraram a montante da estrada em termos da direção de vento registada (horas em que o ponto não está sob influência da via). Os valores obtidos encontram-se sintetizados na Tabela 25, para os poluentes NO₂, CO, PM10 e Benzeno. Para o poluente Benzo(a) pireno não foi possível determinar a concentração de fundo, uma vez que apenas se teve acesso às concentrações médias das campanhas realizadas. O facto de não se considerar a concentração de fundo pode gerar diferenças significativas entre os valores medidos e os valores estimados.

Tabela 25 – Valor de fundo considerado para cada um dos poluentes, para o ponto em avaliação

Poluente	Valor de fundo
NO ₂	5,84 µg/m ³
CO	0,18 mg/m ³
PM10	7,65 µg/m ³
Benzeno	0,62 µg/m ³

Na Tabela 26 e Tabela 27 do Anexo XI, são apresentados os valores de concentração medidos e estimados no recetor P1, para os poluentes NO₂, CO, PM10 e Benzeno, e Benzo(a) pireno, respetivamente, para as horas das campanhas de amostragem em que os pontos se encontraram sob a influência da via em questão.

A Tabela 26 apresenta a gama de valores horários estimados, para os poluentes em estudo.

O modelo utilizado para a simulação (CALINE) é um modelo Gaussiano, pelo que os valores produzidos podem ser metade ou o dobro dos valores reais. Assim, assumiram-se como resultados aceitáveis aqueles que representem o dobro ou metade dos valores medidos. A Tabela 27 apresenta a síntese da comparação efetuada entre os valores estimados e os valores medidos.

Tabela 26 – Gama valores estimados dos poluentes em estudo, no recetor em estudo

Poluente	Gama valores estimados
NO ₂	5,84 – 14,97 µg/m ³
CO	0,18 – 0,19 mg/m ³
PM10	7,65 – 8,21 µg/m ³
Benzeno	0,62 – 0,70 µg/m ³
Benzo(a) pireno	4,85x10 ⁻⁴ – 1,41x10 ⁻³ ng/m ³

Tabela 27 – Síntese da comparação entre valores estimados e valores medidos

Poluente	Cumprimento dos critérios de aceitação (%)	% de valores sobrestimados	% de valores subestimados
NO ₂	67	75	25
CO	97	81	17
PM10	55	59	41
Benzeno	51	70	30
Benzo(a) pireno	0	0	100

No recetor P1, as concentrações de CO e Benzo(a) pireno estimadas, considerando o tráfego e as condições meteorológicas da campanha de medições de 2017, são muito reduzidas, não ultrapassando, os 0,19 mg/m³ e 1,41x10⁻³ ng/m³, respetivamente. Os valores de concentração de NO₂, PM10 e Benzeno estimados apresentam valores mais elevados, variando entre os 5,84-14,97 µg/m³; 7,65-8,21 µg/m³ e os 0,62-0,70 µg/m³, para o ponto P1.

O local P1, apresenta boa concordância com os valores medidos, para os poluentes CO (97%) e NO₂ (67%), apresentando valores mais reduzidos para PM10 (55%) e Benzeno (51%). Para o Benzo(a) pireno não existe concordância entre os valores medidos e os estimados. É de relembrar que, para o poluente Benzo(a) pireno, o facto de não se considerar concentração de fundo, pode ser a razão de se gerar diferenças significativas entre os valores medidos e os valores estimados.

Para o ponto em avaliação, o modelo tende a sobrestimar as concentrações dos poluentes em estudo, com exceção do Benzo(a) pireno em que tende a subestimar.

7.10.4. COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES DE CONCENTRAÇÃO ESTIMADOS PARA 2017 E OS VALORES ESTIMADOS EM FASE DE EIA

Para efeitos de comparação, no sublanço D1: Fortunho/Falperra, usaram-se os resultados apresentados no EIA, para os anos de 2005 e 2020, considerando uma distância à via de 50 metros, e os valores estimados no recetor P1, para o ano de 2017. Esta comparação é apresentada na Tabela 28, para o sublanço em avaliação, para os poluentes avaliados em fase de EIA: NO₂, CO e PM10.

Tabela 28 – Síntese da comparação entre os valores estimados no EIA e durante as campanhas de monitorização de 2017, para o sublanço D1: Fortunho/Falperra, para o NO₂, CO e PM10

Poluente	EIA – 2005		EIA – 2020		P1
	Condições frequentes	Condições críticas	Condições frequentes	Condições críticas	Gama de valores estimados
NO ₂	19,0 µg/m ³	19,0 µg/m ³	19,0 µg/m ³	19,0 µg/m ³	5,84 – 14,97 µg/m ³
CO	0,91 mg/m ³	1,71 mg/m ³	0,91 mg/m ³	2,17 mg/m ³	0,18 – 0,19 mg/m ³
PM10	10,1 µg/m ³	12,6 µg/m ³	10,1 µg/m ³	13,9 µg/m ³	7,65 – 8,21 µg/m ³

Para o recetor P1, assumindo as condições meteorológicas e os dados de tráfego registados em 2017, os valores estimados para todos os poluentes em avaliação (NO₂, CO e PM10), são inferiores aos valores estimados em fase de EIA, para os dois cenários avaliados (cenário mais frequente e cenário crítico).

7.10.5. COMPARAÇÃO DOS VALORES DE CONCENTRAÇÃO ESTIMADOS FACE À LEGISLAÇÃO NACIONAL

Na Tabela 29 é efetuada a comparação dos valores de concentração estimados face ao Limiar Inferior de Variação (LIA) e Limiar Superior de Avaliação (LSA), para os poluentes em avaliação (NO₂, CO, PM10, Benzeno e Benzo(a) pireno), definidos na legislação nacional.

Tabela 29 – Síntese da comparação entre os valores estimados e os LSA definidos na legislação nacional

Poluente	Parâmetro	Período	LIA	LSA	P1
NO ₂	Valor máximo horário	Horário	100 µg/m ³ , a não exceder mais de 18 vezes num ano civil	140 µg/m ³ , a não exceder mais de 18 vezes num ano civil	14,97 µg/m ³
	Valor médio anual	Anual	26 µg/m ³	32 µg/m ³	6,34 µg/m ³
CO	Valor máximo diário da média das 8h	Octo-horário	5 mg/m ³	7 mg/m ³	0,18 mg/m ³
PM10	Valor máximo diário	Diário	25 µg/m ³ , a não exceder mais de 35 dias num ano civil	35 µg/m ³ , a não exceder mais de 35 dias num ano civil	8,21 µg/m ³
	Valor médio anual	Anual	20 µg/m ³	28 µg/m ³	7,69 µg/m ³

Poluente	Parâmetro	Período	LIA	LSA	P1
Benzeno	Valor limite anual para proteção da saúde humana	Anual	2,0 µg/m ³	3,5 µg/m ³	0,63 µg/m ³
Benzo(a) pireno	Valor alvo	Anual	0,4 ng/m ³	0,6 ng/m ³	8,24x10 ⁻⁴ ng/m ³

Para o recetor (P1), os valores estimados para todos os poluentes em avaliação (NO₂, CO, PM10, Benzeno e Benzo(a) pireno), são inferiores aos LIA e LSA legislados.

8. CONCLUSÕES

O presente relatório reúne e apresenta os resultados obtidos na monitorização da qualidade do ar exterior realizada na envolvente ao IP3: Sublanço D1: Fortunho/Falperra, para a fase de exploração em 2017.

8.1. MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

As medições decorreram durante oito campanhas, distribuídas de modo uniforme ao longo de um ano, com a duração de sete dias consecutivos por campanha, em 1 local (Povoação de Fortunho) da envolvente ao sublanço em avaliação. Foram medidos os seguintes compostos: NO₂, NO_x, CO, SO₂, benzeno, partículas PM10 e benzo(a)pireno, assim como registados os parâmetros meteorológicos locais.

Em resultado dos trabalhos realizados foi possível retirar as seguintes conclusões:

- Todos os poluentes monitorizados registaram níveis de concentrações abaixo dos valores limite legislados.
- Com exceção do limiar inferior de avaliação (LIA) diário para as partículas PM10, que foi ultrapassado em 1 dia de medição, as concentrações obtidas foram também inferiores aos respetivos limiares de avaliação superior (LSA) e inferior (LIA) legislados.
- Os níveis de poluentes atmosféricos medidos foram de uma ordem de grandeza muito baixa, face aos limites legais, sendo para a maioria dos poluentes inferiores aos limites de quantificação dos métodos de ensaio.
- Através das diferentes metodologias de interpretação utilizadas, tais como os ciclos de variação médios diários, rosas de poluição e a verificação da contribuição efetiva da autoestrada junto ao local de medição considerado, e tendo em atenção o tráfego automóvel circulante, foi possível verificar que a contribuição desta via de tráfego, foi reduzida.
- As classificações do índice de qualidade do ar obtidas indicaram classificações muito favoráveis, sendo as partículas PM10 as principais responsáveis pela pior classificação obtida.
- A comparação dos resultados obtidos em 2017, com os registados em campanhas anteriores demonstra uma manutenção dos baixos valores medidos.

8.2. COMPARAÇÃO E VALIDAÇÃO DAS PREVISÕES EFETUADAS EM EIA

Para a comparação e validação das previsões feitas no EIA, foi considerada a informação recolhida nas campanhas de medição, realizada em 2017, e a informação constante do EIA, para o sublanço D1: Fortunho/Falperra.

No que diz respeito ao tráfego rodoviário, nas simulações do EIA, do sublanço em avaliação, para os anos apresentados (2005 e 2020), foram superiores aos valores registados em 2017.

Quanto às condições meteorológicas, no EIA foram introduzidas as condições frequentes e críticas.

Para o sublanço em avaliação, a direção de ventos mais frequente (setor S) enquadra-se no intervalo de direções de vento assumidas nas presentes simulações.

Em termos da temperatura e velocidade do vento, os valores considerados no EIA enquadram-se nos valores reais medidos na envolvente da via, e inseridos nas simulações atuais, para o ponto em avaliação.

Os resultados das simulações efetuadas no ponto de medição P1, com recurso ao modelo gaussiano CALINE, para estimativa da concentração dos poluentes CO e NO₂, perante as condições meteorológicas e de tráfego verificadas durante as campanhas de monitorização de 2017, apresentaram boa concordância entre os valores estimados e medidos de 97% e 67%, respetivamente. No entanto, os valores estimados de PM10 e Benzeno, apresentam uma concordância mais reduzida, de 55% e 51%, respetivamente. Para o poluente Benzo(a) pireno verifica-se que não existe concordância entre os valores medidos e os estimados, que poderá estar relacionado com o facto de não se considerar concentração de fundo, gerando assim diferenças significativas entre os valores medidos e os valores estimados.

Para o local em avaliação, o modelo tende a sobrestimar as concentrações dos poluentes em estudo, com exceção do Benzo(a) pireno em que tende a subestimar.

Através da comparação entre os valores estimados durante as campanhas de monitorização de 2017 e os valores estimados no EIA, para o recetor P1, os valores estimados para todos os poluentes em avaliação (NO₂, CO e PM10), são inferiores aos valores estimados em fase de EIA, para os dois cenários avaliados (cenário mais frequente e cenário crítico).

Para o recetor P1, comparando os valores estimados para todos os poluentes em avaliação (NO₂, CO, PM10, Benzeno e Benzo(a) pireno) com os LIA e LSA, verifica-se que os valores estimados são inferiores aos respetivos valores legislados.

Em resumo, a qualidade do ar ambiente exterior, nas imediações da Povoação de Fortunho (local P1), não foi condicionada de forma significativa pelas fontes de emissão existentes (tráfego automóvel e emissões domésticas), durante as campanhas de medição realizadas em 2017.

Neste sentido, não se considera a necessidade de preconização de medidas de prevenção ou redução de impactes das emissões provenientes deste sublanço neste local.

Relatório de Monitorização da Qualidade do Ar 2017 – Lanço D1
Documentos

DOCUMENTO IV

- Anexos - SONDARLAB

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR
EXTERIOR NO IP3 - SUBLANÇO D1:
FORTUNHO/FALPERRA

março
2017



ANEXOS AO RELATÓRIO FINAL – FASE DE EXPLORAÇÃO (ANO DE 2017)

ANEXOS_RM_QUALAR_201803_PA_IP3_D1_PR.19.2017

EGIS ROAD OPERATION PORTUGAL, S.A.

O ENSAIO ASSINALADO COM “⁴” NÃO ESTÁ INCLUÍDO NO ÂMBITO DA ACREDITAÇÃO

O ENSAIO ASSINALADO COM “SCA” FOI SUBCONTRATADO A LABORATÓRIO ACREDITADO

FICHA TÉCNICA

TRABALHO REALIZADO POR

SondarLab – Laboratório de Qualidade do Ar, Lda.
Centro Empresarial da Gafanha da Nazaré
Rua de Goa, n.º 20, 2º Andar, Bloco C, E20
3830-702 Gafanha da Nazaré

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

EGIS ROAD OPERATION PORTUGAL, S.A.
Quinta de Calvilhe, Lamego,
5100-038 Lamego

IDENTIFICAÇÃO DO RELATÓRIO

Título: Monitorização da Qualidade do Ar Exterior no IP3 - Sublanço D1: Fortunho/Falperra – Fase de exploração (Ano de 2017)
N.º Relatório: ANEXOS_RM_QUALAR_201803_PA_IP3_D3
Tipo de Relatório: Relatório Final - Anexos

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

N.º Projeto: PR.19/2017
Data de Adjudicação: ECF 2017/170241
N.º Proposta: PP.028C.17
Data de Conclusão: 2018/03/05

REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS

LOCAL E PERÍODO DE MEDIÇÃO:

- o Local P1 – Povoação de Fortunho (junto ao cemitério):
 - 11 a 17/05/2017;
 - 11 a 17/07/2017
 - 4 a 10/08/2017
 - 27/09 a 03/10/2017

- 21 a 30/10/2017
- 8 a 14/11/2017
- 6 a 12/12/2017
- 14 a 20/12/2017

EQUIPA DE AMOSTRAGEM: Olga Venâncio; Paulo Gomes; Catherine Oliveira

ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

Sandra Trindade



VALIDAÇÃO DO RELATÓRIO

Carlos Pedro Ferreira (Diretor Operacional)



ÍNDICE

ANEXO I – TABELAS DE RESULTADOS DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS	7
P1 – 1ª CAMPANHA: 11 a 17/05/2017	7
P1 – 2ª CAMPANHA: 11 a 17/07/2017	12
P1 – 3ª CAMPANHA: 4 a 10/08/2017	18
P1 – 4ª CAMPANHA: 27/09 a 03/10/2017	23
P1 – 5ª CAMPANHA: 21 a 27/10/2017	29
P1 – 6ª CAMPANHA: 8 a 14/11/2017	35
P1 – 7ª CAMPANHA: 6 a 12/12/2017	40
P1 – 8ª CAMPANHA: 14 a 20/12/2017	46
ANEXO II – ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR DIÁRIO	52
ANEXO III – DESCRIÇÃO DE MÉTODOS	54
ANEXO IV – DESCRIÇÃO DE POLUENTES	57
ANEXO V – CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DA SONDARLAB, LDA.	60
ANEXO VI – TABELAS DE AVALIAÇÃO DE APTIDÃO DO LOCAL DE MEDIÇÃO	63
ANEXO VII – EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO	69
ANEXO VIII – CRITÉRIOS GERAIS DE SELECÇÃO DOS LOCAIS DE MEDIÇÃO (retirado do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio)	70
ANEXO IX– DESCRIÇÃO DO MODELO DE DISPERSÃO	73
ANEXO X– DADOS DE ENTRADA NO MODELO DE DISPERSÃO	74
ANEXO XI– COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES ESTIMADOS E VALORES MEDIDOS	101

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 1ª Campanha	7
Tabela 2 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 1ª Campanha	12
Tabela 3 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 2ª Campanha	12
Tabela 4 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 2ª Campanha	17
Tabela 5 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 3ª Campanha	18
Tabela 6 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 3ª Campanha	23
Tabela 7 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 4ª Campanha	23
Tabela 8 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 4ª Campanha	29
Tabela 9 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 5ª Campanha	29
Tabela 10 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 5ª Campanha ...	34
Tabela 11 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 6ª Campanha	35
Tabela 12 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 6ª Campanha ...	40
Tabela 13 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 7ª Campanha	40
Tabela 14 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 7ª Campanha ...	45
Tabela 15 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 8ª Campanha	46
Tabela 16 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 8ª Campanha ...	51
Tabela 17 – Resumo das condições específicas do local P1	63
Tabela 18 – Estimativa da Incerteza de Medição para as médias octo-horárias de CO nas condições específicas do local P1, segundo procedimento descrito na EN 14626:2012.	64
Tabela 19 – Estimativa da Incerteza de Medição para as médias horárias de NO ₂ nas condições específicas do local P1 segundo procedimento descrito na EN 14211:2012.....	65
Tabela 20 – Estimativa da Incerteza de Medição para a média anual de NO ₂ nas condições específicas do local P1 segundo procedimento descrito na EN 14211:2012.....	65
Tabela 21 – Estimativa da Incerteza de Medição para as médias horárias de SO ₂ nas condições específicas do local P1 segundo procedimento descrito na EN 14212:2012.....	66
Tabela 22 – Estimativa da Incerteza de Medição para as médias diárias de SO ₂ nas condições específicas do local P1 segundo procedimento descrito na EN 14212:2012.....	67
Tabela 23 – Estimativa da Incerteza de Medição para as médias horárias de benzeno nas condições específicas do local P1 segundo procedimento descrito na EN 14662-3:2015.....	67
Tabela 24 – Resumo das verificações iniciais (2017) dos analisadores utilizados	68
Tabela 25 – Volumes de tráfego medidos durante os períodos considerados na estimativa dos poluentes em questão, para o local de medição P1, no sublanço D1:Fortunho/Falperna do IP3	74
Tabela 26 – Resultados dos valores de concentração de NO ₂ , CO, PM10 e Benzeno medidos e estimados no ponto P1	101
Tabela 27 – Resultados dos valores de concentração de Benzo(a) pireno medidos e estimados no ponto P1	133

ANEXO I – TABELAS DE RESULTADOS DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS

P1 – 1ª CAMPANHA: 11 a 17/05/2017

Tabela 1 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 1ª Campanha

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.			NO _x ± Inc. Abs			CO ± Inc. Abs			SO ₂ ± Inc. Abs			Benzeno ± Inc. Abs			PM10	
	µg/m ³			µg/m ³			mg/m ³			µg/m ³			µg/m ³			µg/m ³	
11-05-2017 01:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	ENER
11-05-2017 02:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 03:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 04:00	ENER	-		ENER	-		ENER	-		ENER	-		ENER	±	-		
11-05-2017 05:00	ENER	-		ENER	-		ENER	-		ENER	-		ENER	±	-		
11-05-2017 06:00	ENER	-		ENER	-		ENER	-		ENER	-		ENER	±	-		
11-05-2017 07:00	ENER	-		ENER	-		ENER	-		ENER	-		ENER	±	-		
11-05-2017 08:00	ENER	-		ENER	-		ENER	-		ENER	-		ENER	±	-		
11-05-2017 09:00	ENER	-		ENER	-		ENER	-		ENER	-		ENER	±	-		
11-05-2017 10:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 11:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13
11-05-2017 12:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 13:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 14:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 15:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 16:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 17:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 18:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 19:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 20:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 21:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13
11-05-2017 22:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
11-05-2017 23:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
12-05-2017 00:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
12-05-2017 01:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
12-05-2017 02:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	
12-05-2017 03:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13
12-05-2017 04:00	< 10	-	(A)	< 10	-	(A)	< 0,50	-	(A)	< 9	-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
12-05-2017 05:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 06:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 07:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 08:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 09:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 10:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 11:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 12:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 13:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
12-05-2017 14:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 15:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 16:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 17:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 18:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 19:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 20:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 21:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)	15	(A)
12-05-2017 22:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
12-05-2017 23:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 00:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 01:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 02:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 03:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 04:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 05:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
13-05-2017 06:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 07:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 08:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 09:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 10:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 11:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 12:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 13:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 14:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 15:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
13-05-2017 16:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 17:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 18:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 19:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 20:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 21:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 22:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
13-05-2017 23:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 00:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 01:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 02:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 03:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 04:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 05:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 06:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 07:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 08:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 09:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 10:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 11:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 12:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 13:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 14:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 15:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 16:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 17:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 18:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 19:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 20:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 21:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 22:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
14-05-2017 23:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 00:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 01:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 02:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
15-05-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	15	(A)
15-05-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-05-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
16-05-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 08:00	< 10		-	(A)	15	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
16-05-2017 14:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 15:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 16:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 17:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 18:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 19:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 20:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 21:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 22:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
16-05-2017 23:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 00:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 01:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 02:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 03:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 04:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 05:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 06:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 07:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 08:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 09:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 10:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 11:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 12:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 13:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 14:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 15:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 16:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 17:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 18:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 19:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 20:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 21:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 22:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
17-05-2017 23:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		
18-05-2017 00:00	< 10	-	(A)		< 10	-	(A)		< 0,50	-	(A)		< 9	-	(A)		< 0,65	±	-	(A)		

A – Valor Horário Acreditado ✱ – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda. ENER – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica.
LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

Tabela 2 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 1ª Campanha

Período De integração	24H	24H	8H	24H	24H	24H	24H
Data	NO ₂	NO _x	CO	SO ₂	Benzeno	PM10	CO
	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
11-05-2017	< 10	< 10	ENER	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
12-05-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
13-05-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
14-05-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
15-05-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
16-05-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
17-05-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

ENER – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica.

P1 – 2ª CAMPANHA: 11 a 17/07/2017

Tabela 3 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 2ª Campanha

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
11-07-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
11-07-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,82	±	0,45	(A)		
11-07-2017 08:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,70	±	0,59	(A)		
11-07-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,61	±	0,51	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NOx ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m³				µg/m³				mg/m³				µg/m³				µg/m³				µg/m³	
11-07-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,54	±	0,50	(A)	< 13	(A)
11-07-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,26	±	0,48	(A)		
11-07-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,78	±	0,45	(A)		
11-07-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,78	±	0,45	(A)		
11-07-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,70	±	0,44	(A)		
11-07-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-07-2017 23:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,32	±	0,49	(A)		
12-07-2017 00:00	< 10		-	(A)	11	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,77	±	0,45	(A)		
12-07-2017 01:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,70	±	0,44	(A)		
12-07-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-07-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-07-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-07-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-07-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-07-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,89	±	0,46	(A)		
12-07-2017 08:00	< 10		-	(A)	19	±	5,0	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,64	±	0,66	(A)		
12-07-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,03	±	0,54	(A)		
12-07-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,98	±	0,46	(A)		
12-07-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,13	±	0,47	(A)		
12-07-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,82	±	0,45	(A)		
12-07-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,82	±	0,45	(A)		
12-07-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-07-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-07-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-07-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-07-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-07-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-07-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,89	±	0,46	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NOx ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
12-07-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,67	±	0,44	(A)		
12-07-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-07-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
13-07-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 07:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,20	±	0,48	(A)		
13-07-2017 08:00	< 10		-	(A)	12	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,50	±	0,57	(A)		
13-07-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,87	±	0,53	(A)		
13-07-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,04	±	0,47	(A)		
13-07-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,09	±	0,47	(A)		
13-07-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,89	±	0,46	(A)		
13-07-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,11	±	0,47	(A)	< 13	(A)
13-07-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-07-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,73	±	0,45	(A)		
13-07-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,12	±	0,47	(A)		
14-07-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-07-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-07-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-07-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-07-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-07-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-07-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-07-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NOx ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
14-07-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,85	±	0,45	(A)		
14-07-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,88	±	0,46	(A)		
14-07-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,85	±	0,45	(A)		
14-07-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,20	±	0,48	(A)		
14-07-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,31	±	0,49	(A)		
14-07-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,88	±	0,46	(A)		
14-07-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	
14-07-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-07-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,74	±	0,45	(A)		
14-07-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,04	±	0,47	(A)		
14-07-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,78	±	0,45	(A)		
14-07-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-07-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-07-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-07-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-07-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	
15-07-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,85	±	0,45	(A)		
15-07-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,67	±	0,44	(A)		
15-07-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,75	±	0,45	(A)	13	
15-07-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,65	±	0,44	(A)		
15-07-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,69	±	0,44	(A)		
15-07-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,81	±	0,45	(A)	(A)	
15-07-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,24	±	0,48	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NOx ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
15-07-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,69	±	0,44	(A)		
15-07-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-07-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
16-07-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,83	±	0,45	(A)		
16-07-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,84	±	0,52	(A)		
16-07-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,91	±	0,46	(A)		
16-07-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,75	±	0,45	(A)	18	(A)
16-07-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-07-2017 23:00	11	±	4,4	(A)	15	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,59	±	0,51	(A)		
17-07-2017 00:00	11	±	4,4	(A)	16	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
17-07-2017 01:00	< 10		-	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 02:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 04:00	10	±	4,3	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 05:00	11	±	4,3	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
17-07-2017 06:00	10	±	4,3	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 07:00	14	±	4,6	(A)	18	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 08:00	11	±	4,4	(A)	15	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,71	±	0,59	(A)		
17-07-2017 09:00	13	±	4,5	(A)	16	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,95	±	0,61	(A)		
17-07-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,55	±	0,50	(A)		
17-07-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	0,52	±	0,481	(A)	< 9		-	(A)	1,07	±	0,47	(A)		
17-07-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,90	±	0,46	(A)		
17-07-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	14	(A)
17-07-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,82	±	0,45	(A)		
17-07-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-07-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
18-07-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,71	±	0,44	(A)		

A – Valor Horário Acreditado

"LQ" – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de

"inferior a")

Tabela 4 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 2ª Campanha

Período de integração	24H	24H	8H	24H	24H	24H	24H
Data	NO ₂	NO _x	CO	SO ₂	Benzeno	PM10	CO
	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
11-07-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
12-07-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	0,74	< 13	< 0,50
13-07-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	0,72	< 13	< 0,50
14-07-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
15-07-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50

Período de integração	24H	24H	8H	24H	24H	24H	24H
Data	NO ₂	NO _x	CO	SO ₂	Benzeno	PM10	CO
	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
16-07-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	14	< 0,50
17-07-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	0,71	< 13	< 0,50

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

P1 – 3ª CAMPANHA: 4 a 10/08/2017

Tabela 5 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 3ª Campanha

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
04-08-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
04-08-2017 02:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 03:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 05:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 07:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,75	±	0,45	(A)		
04-08-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,03	±	0,61	(A)		
04-08-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,02	±	0,54	(A)		
04-08-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,95	±	0,46	(A)		
04-08-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,67	±	0,44	(A)		
04-08-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
04-08-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-08-2017 23:00	10	±	4,3	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
05-08-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
05-08-2017 01:00	< 10		-	(*)	11	±	4,4	(*)	< 0,50		-	(*)	< 9		-	(*)	< 0,65	±	-	(*)		
05-08-2017 02:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 03:00	< 10		-	(*)	< 10		-	(*)	< 0,50		-	(*)	< 9		-	(*)	< 0,65	±	-	(*)		
05-08-2017 04:00	< 10		-	(*)	< 10		-	(*)	< 0,50		-	(*)	< 9		-	(*)	< 0,65	±	-	(*)		
05-08-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 08:00	< 10		-	(*)	13	±	4,5	(*)	< 0,50		-	(*)	< 9		-	(*)	< 0,65	±	-	(*)		
05-08-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 10:00	< 10		-	(*)	< 10		-	(*)	< 0,50		-	(*)	< 9		-	(*)	0,93	±	0,46	(*)		
05-08-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
05-08-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
05-08-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
06-08-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
06-08-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
06-08-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-08-2017 22:00	< 10		-	(*)	< 10		-	(*)	< 0,50		-	(*)	< 9		-	(*)	< 0,65	±	-	(*)		
06-08-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,83	±	0,45	(A)		
07-08-2017 00:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
07-08-2017 01:00	< 10		-	(*)	11	±	4,4	(*)	< 0,50		-	(*)	< 9		-	(*)	< 0,65	±	-	(*)		
07-08-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 05:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 06:00	11	±	4,4	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 07:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 08:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,33	±	0,56	(A)		
07-08-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,07	±	0,47	(A)		
07-08-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	19	(A)
07-08-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 17:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
07-08-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
07-08-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
08-08-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
08-08-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-08-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
09-08-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
09-08-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 10:00	ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER	±	-			
09-08-2017 11:00	ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER	±	-			
09-08-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
09-08-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-08-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
10-08-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
10-08-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,73	±	0,45	(A)		
10-08-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,67	±	0,44	(A)		
10-08-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,20	±	0,48	(A)		
10-08-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,84	±	0,45	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
10-08-2017 20:00	14	±	4,5	(A)	15	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 21:00	21	±	5,1	(A)	23	±	5,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-08-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-08-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

A – Valor Horário Acreditado LQI – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de “inferior a”)

Tabela 6 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 3ª Campanha

Período de integração	24H	24H	8H	24H	24H	24H	24H
Data	NO ₂	NO _x	CO	SO ₂	Benzeno	PM10	CO
	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
04-08-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
05-08-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
06-08-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
07-08-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
08-08-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
09-08-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
10-08-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de “inferior a”)

P1 – 4ª CAMPANHA: 27/09 a 03/10/2017

Tabela 7 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 4ª Campanha

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
27-09-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
27-09-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,65	±	0,44	(A)		
27-09-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-09-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
27-09-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
27-09-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-09-2017 07:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-09-2017 08:00	23	±	5,3	(A)	32	±	6,1	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,75	±	0,45	(A)		
27-09-2017 09:00	11	±	4,4	(A)	15	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,63	±	0,58	(A)		
27-09-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,04	±	0,54	(A)		
27-09-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,03	±	0,47	(A)		
27-09-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,32	±	0,49	(A)		
27-09-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,06	±	0,47	(A)	< 13	(A)
27-09-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,16	±	0,48	(A)		
27-09-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,81	±	0,45	(A)		
27-09-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,79	±	0,45	(A)		
27-09-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-09-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-09-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-09-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,87	±	0,60	(A)		
27-09-2017 21:00	11	±	4,4	(A)	12	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,72	±	0,52	(A)	< 13	(A)
27-09-2017 22:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-09-2017 23:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-		< 13	(A)
28-09-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 07:00	< 10		-	(A)	15	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 08:00	< 10		-	(A)	31	±	5,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 09:00	< 10		-	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,82	±	0,45	(A)		
28-09-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,77	±	0,45	(A)		
28-09-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,11	±	0,47	(A)	< 13	(A)
28-09-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
28-09-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 22:00	11	±	4,4	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-09-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
29-09-2017 06:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 07:00	< 10		-	(A)	16	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 08:00	< 10		-	(A)	22	±	5,2	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,08	±	0,47	(A)		
29-09-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,53	±	0,50	(A)		
29-09-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,30	±	0,49	(A)		
29-09-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,73	±	0,45	(A)		
29-09-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,82	±	0,45	(A)		
29-09-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,67	±	0,51	(A)		
29-09-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,22	±	0,48	(A)		
29-09-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
29-09-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		(A)
30-09-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,71	±	0,44	(A)	< 13	(A)

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
30-09-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
30-09-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,85	±	0,45	(A)		
30-09-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,37	±	0,49	(A)		
30-09-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,71	±	0,44	(A)		
30-09-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,64	±	0,51	(A)	< 13	(A)
30-09-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,92	±	0,46	(A)		
30-09-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,94	±	0,46	(A)		
30-09-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
30-09-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
01-10-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
01-10-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,69	±	0,44	(A)		
01-10-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
01-10-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,83	±	0,45	(A)		
01-10-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
01-10-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
02-10-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
02-10-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
02-10-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
02-10-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
02-10-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
02-10-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
02-10-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
02-10-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
02-10-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
02-10-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,77	±	0,45	(A)		
02-10-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,87	±	0,46	(A)		
02-10-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,98	±	0,46	(A)		
02-10-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,12	±	0,47	(A)		
02-10-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
02-10-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,82	±	0,45	(A)		
02-10-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,46	±	0,50	(A)		
02-10-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,04	±	0,54	(A)		
02-10-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,87	±	0,46	(A)		
02-10-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,89	±	0,46	(A)		
02-10-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,94	±	0,53	(A)		
02-10-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,81	±	0,45	(A)		
02-10-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
02-10-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
02-10-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
03-10-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,58	±	0,51	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
03-10-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
03-10-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
03-10-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
03-10-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
03-10-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
03-10-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
03-10-2017 07:00	13	±	4,5	(A)	16	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
03-10-2017 08:00	13	±	4,5	(A)	24	±	5,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
03-10-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,45	±	0,50	(A)		
03-10-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,66	±	0,44	(A)		
03-10-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,74	±	0,45	(A)	< 13	(A)
03-10-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,98	±	0,46	(A)		
03-10-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,83	±	0,45	(A)		
03-10-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,88	±	0,46	(A)		
03-10-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
03-10-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,71	±	0,44	(A)		
03-10-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
03-10-2017 18:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,69	±	0,44	(A)		
03-10-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,73	±	0,45	(A)		
03-10-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
03-10-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
03-10-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
03-10-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
04-10-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

A – Valor Horário Acreditado

"LQI" – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

CAL – Valor Horário Inválido devido a calibração do equipamento.

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

Tabela 8 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 4ª Campanha

Período de integração	24H	24H	8H	24H	24H	24H	24H
Data	NO ₂	NOx	CO	SO ₂	Benzeno	PM10	CO
	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
27-09-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	0,96	< 13	< 0,50
28-09-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
29-09-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
30-09-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
01-10-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
02-10-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	0,69	< 13	< 0,50
03-10-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

P1 – 5ª CAMPANHA: 21 a 27/10/2017

Tabela 9 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 5ª Campanha

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NOx ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
21-10-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
21-10-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
21-10-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 09:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
21-10-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
21-10-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-10-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
22-10-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
22-10-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
22-10-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
22-10-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
22-10-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
22-10-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
22-10-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
22-10-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
22-10-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
22-10-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
22-10-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
22-10-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
22-10-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,24	±	0,55	(A)		
22-10-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,72	±	0,45	(A)		
22-10-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,29	±	0,48	(A)		
22-10-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,18	±	0,48	(A)		
22-10-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,01	±	0,47	(A)		
22-10-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,92	±	0,46	(A)		
22-10-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,07	±	0,47	(A)		
22-10-2017 19:00	15	±	4,7	(A)	18	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,93	±	0,46	(A)		
22-10-2017 20:00	13	±	4,5	(A)	16	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,88	±	0,46	(A)		
22-10-2017 21:00	12	±	4,4	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
22-10-2017 22:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
22-10-2017 23:00	< 10		-	(A)	11	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
23-10-2017 00:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
23-10-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
23-10-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
23-10-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
23-10-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
23-10-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
23-10-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
23-10-2017 07:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
23-10-2017 08:00	18	±	4,9	(A)	23	±	5,2	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
23-10-2017 09:00	11	±	4,4	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
23-10-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,11	±	0,47	(A)		
23-10-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,01	±	0,47	(A)		
23-10-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,93	±	0,46	(A)		
23-10-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,40	±	0,49	(A)		
23-10-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,41	±	0,56	(A)		
23-10-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,25	±	0,48	(A)		
23-10-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,41	±	0,49	(A)		
23-10-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,33	±	0,49	(A)		
23-10-2017 18:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,27	±	0,48	(A)		
23-10-2017 19:00	13	±	4,5	(A)	16	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,42	±	0,64	(A)		
23-10-2017 20:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
23-10-2017 21:00	10	±	4,3	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
23-10-2017 22:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
23-10-2017 23:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
24-10-2017 00:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
24-10-2017 01:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
24-10-2017 02:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
24-10-2017 03:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
24-10-2017 04:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
24-10-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
24-10-2017 06:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
24-10-2017 07:00	13	±	4,5	(A)	15	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
24-10-2017 08:00	16	±	4,7	(A)	19	±	5,0	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
24-10-2017 09:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,22	±	0,48	(A)		
24-10-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,75	±	0,52	(A)		
24-10-2017 11:00	< 10		-	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,90	±	0,53	(A)		
24-10-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,08	±	0,54	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
24-10-2017 13:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,87	±	0,46	(A)	< 13	(A)
24-10-2017 14:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,85	±	0,45	(A)		
24-10-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,45	±	0,50	(A)		
24-10-2017 16:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,12	±	0,47	(A)		
24-10-2017 17:00	11	±	4,4	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,61	±	0,51	(A)		
24-10-2017 18:00	18	±	4,8	(A)	21	±	5,1	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,44	±	0,50	(A)		
24-10-2017 19:00	18	±	4,9	(A)	21	±	5,1	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
24-10-2017 20:00	15	±	4,7	(A)	18	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,71	±	0,44	(A)		
24-10-2017 21:00	14	±	4,6	(A)	18	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
24-10-2017 22:00	< 10		-	(A)	12	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
24-10-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
25-10-2017 00:00	< 10		-	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
25-10-2017 01:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
25-10-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
25-10-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
25-10-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
25-10-2017 05:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
25-10-2017 06:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
25-10-2017 07:00	17	±	4,8	(A)	20	±	5,0	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
25-10-2017 08:00	25	±	5,4	(A)	31	±	5,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
25-10-2017 09:00	19	±	5,0	(A)	25	±	5,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,90	±	0,46	(A)		
25-10-2017 10:00	18	±	4,9	(A)	23	±	5,2	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,35	±	0,56	(A)		
25-10-2017 11:00	10	±	4,3	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,92	±	0,53	(A)		
25-10-2017 12:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,46	±	0,50	(A)		
25-10-2017 13:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,84	±	0,52	(A)	< 13	(A)
25-10-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,87	±	0,53	(A)		
25-10-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,16	±	0,48	(A)		
25-10-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
25-10-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,71	±	0,44	(A)		
25-10-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,41	±	0,49	(A)		
25-10-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,76	±	0,45	(A)		
25-10-2017 20:00	10	±	4,3	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,77	±	0,45	(A)		
25-10-2017 21:00	10	±	4,3	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
25-10-2017 22:00	11	±	4,4	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
25-10-2017 23:00	12	±	4,4	(A)	15	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,69	±	0,44	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
26-10-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,85	±	0,45	(A)	< 13	(A)
26-10-2017 01:00	10	±	4,3	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,89	±	0,46	(A)		
26-10-2017 02:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,77	±	0,45	(A)		
26-10-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
26-10-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
26-10-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
26-10-2017 06:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
26-10-2017 07:00	13	±	4,5	(A)	16	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
26-10-2017 08:00	15	±	4,6	(A)	18	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
26-10-2017 09:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
26-10-2017 10:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,54	±	0,50	(A)		
26-10-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,46	±	0,50	(A)		
26-10-2017 12:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,87	±	0,46	(A)	21	(A)
26-10-2017 13:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,82	±	0,45	(A)		
26-10-2017 14:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,30	±	0,49	(A)		
26-10-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,31	±	0,49	(A)		
26-10-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,13	±	0,54	(A)		
26-10-2017 17:00	11	±	4,4	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,16	±	0,48	(A)		
26-10-2017 18:00	20	±	5,0	(A)	23	±	5,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
26-10-2017 19:00	18	±	4,9	(A)	21	±	5,1	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
26-10-2017 20:00	15	±	4,7	(A)	18	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
26-10-2017 21:00	11	±	4,4	(A)	14	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
26-10-2017 22:00	10	±	4,3	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
26-10-2017 23:00	10	±	4,3	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 00:00	< 10		-	(A)	12	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	26	(A)
27-10-2017 01:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 03:00	< 10		-	(A)	11	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 04:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 05:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 07:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,75	±	0,45	(A)		
27-10-2017 08:00	11	±	4,4	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,99	±	0,46	(A)		
27-10-2017 09:00	13	±	4,5	(A)	16	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,28	±	0,48	(A)		
27-10-2017 10:00	12	±	4,4	(A)	15	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,66	±	0,51	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
27-10-2017 11:00	11	±	4,4	(A)	15	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,13	±	0,47	(A)	21	(A)
27-10-2017 12:00	12	±	4,5	(A)	16	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 13:00	15	±	4,7	(A)	19	±	5,0	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 14:00	15	±	4,6	(A)	18	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,33	±	0,49	(A)		
27-10-2017 15:00	13	±	4,5	(A)	15	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,87	±	0,46	(A)		
27-10-2017 16:00	11	±	4,4	(A)	14	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,88	±	0,46	(A)		
27-10-2017 17:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 18:00	14	±	4,6	(A)	17	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 19:00	14	±	4,5	(A)	16	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 20:00	12	±	4,5	(A)	15	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 21:00	< 10		-	(A)	12	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 22:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
27-10-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
28-10-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

A – Valor Horário Acreditado

"LQ" – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

CAL – Valor Horário Inválido devido a calibração do equipamento.

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

Tabela 10 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 5ª Campanha

Período de integração	24H	24H	8H	24H	24H	24H	24H
Data	NO ₂	NO _x	CO	SO ₂	Benzeno	PM10	CO
	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
21-10-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
22-10-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	0,65	< 13	< 0,50
23-10-2017	< 10	10	< 0,50	< 9	0,86	< 13	< 0,50
24-10-2017	10	13	< 0,50	< 9	0,79	< 13	< 0,50
25-10-2017	10	13	< 0,50	< 9	0,87	< 13	< 0,50
26-10-2017	10	13	< 0,50	< 9	0,70	14	< 0,50
27-10-2017	11	13	< 0,50	< 9	<0,65	23	< 0,50

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

P1 – 6ª CAMPANHA: 8 a 14/11/2017

Tabela 11 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 6ª Campanha

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
08-11-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
08-11-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
08-11-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
08-11-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
08-11-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
09-11-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
09-11-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
09-11-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 17:00	18	±	4,8	(A)	20	±	5,0	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 18:00	12	±	4,5	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 19:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-11-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
10-11-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 09:00	ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER	±	-			
10-11-2017 10:00	ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER	±	-			
10-11-2017 11:00	ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER	±	-			
10-11-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
10-11-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,55	±	0,58	(A)		
10-11-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 18:00	< 10		-	(A)	11	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
10-11-2017 19:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-11-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
11-11-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
11-11-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 17:00	10	±	4,3	(A)	12	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 18:00	11	±	4,4	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 19:00	12	±	4,4	(A)	14	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,75	±	0,45	(A)		
11-11-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-11-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
12-11-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
12-11-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
12-11-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-11-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
12-11-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
13-11-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
13-11-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
13-11-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 19:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
13-11-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
14-11-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
14-11-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-11-2017 20:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,75	±	0,45	(A)		
14-11-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,85	±	0,45	(A)		
14-11-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,83	±	0,45	(A)		
14-11-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-11-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

L – Valor Horário Acreditado

"LQI" – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

ENER – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

Tabela 12 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 6ª Campanha

Período de integração	24H	24H	8H	24H	24H	24H	24H
Data	NO ₂	NO _x	CO	SO ₂	Benzeno	PM10	CO
	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
08-11-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
09-11-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
10-11-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
11-11-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
12-11-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
13-11-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
14-11-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

P1 – 7ª CAMPANHA: 6 a 12/12/2017

Tabela 13 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 7ª Campanha

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
06-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,86	±	0,45	(A)	< 13	(A)
06-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,65	±	0,44	(A)		
06-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-12-2017 08:00	< 10		-	(A)	12	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
06-12-2017 09:00	< 10		-	(A)	16	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,67	±	0,44	(A)		
06-12-2017 10:00	10	±	4,3	(A)	28	±	5,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,30	±	0,49	(A)		
06-12-2017 11:00	< 10		-	(A)	15	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,08	±	0,47	(A)		
06-12-2017 12:00	< 10		-	(A)	17	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,47	±	0,57	(A)		
06-12-2017 13:00	13	±	4,5	(A)	24	±	5,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,16	±	0,55	(A)	21	(A)
06-12-2017 14:00	11	±	4,4	(A)	18	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
06-12-2017 15:00	ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER	±	-			

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
06-12-2017 16:00	21	±	5,1	(A)	27	±	5,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	EQU	±	-			
06-12-2017 17:00	29	±	5,8	(A)	37	±	6,6	(A)	0,53	±	0,481	(A)	< 9		-	(A)	3,98	±	0,68	(A)		
06-12-2017 18:00	36	±	6,4	(A)	53	±	8,3	(A)	0,68	±	0,482	(A)	< 9		-	(A)	6,17	±	0,86	(A)		
06-12-2017 19:00	34	±	6,3	(A)	61	±	9,3	(A)	0,64	±	0,482	(A)	< 9		-	(A)	6,26	±	0,87	(A)		
06-12-2017 20:00	32	±	6,1	(A)	47	±	7,6	(A)	0,63	±	0,482	(A)	< 9		-	(A)	6,01	±	0,85	(A)		
06-12-2017 21:00	31	±	6,0	(A)	45	±	7,4	(A)	0,61	±	0,481	(A)	< 9		-	(A)	8,01	±	1,02	(A)		
06-12-2017 22:00	26	±	5,5	(A)	34	±	6,3	(A)	0,55	±	0,481	(A)	< 9		-	(A)	5,32	±	0,79	(A)		
06-12-2017 23:00	23	±	5,3	(A)	33	±	6,1	(A)	0,54	±	0,481	(A)	< 9		-	(A)	5,17	±	0,78	(A)		
07-12-2017 00:00	17	±	4,8	(A)	22	±	5,2	(A)	0,52	±	0,481	(A)	< 9		-	(A)	4,87	±	0,75	(A)	< 13	(A)
07-12-2017 01:00	16	±	4,7	(A)	22	±	5,2	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	4,19	±	0,70	(A)		
07-12-2017 02:00	12	±	4,4	(A)	15	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,63	±	0,66	(A)		
07-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	12	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,96	±	0,61	(A)		
07-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,69	±	0,59	(A)		
07-12-2017 05:00	11	±	4,3	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,37	±	0,64	(A)		
07-12-2017 06:00	10	±	4,3	(A)	18	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,23	±	0,63	(A)		
07-12-2017 07:00	11	±	4,3	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,14	±	0,62	(A)		
07-12-2017 08:00	13	±	4,5	(A)	27	±	5,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,42	±	0,64	(A)		
07-12-2017 09:00	11	±	4,4	(A)	43	±	7,3	(A)	0,57	±	0,481	(A)	< 9		-	(A)	4,16	±	0,70	(A)		
07-12-2017 10:00	13	±	4,5	(A)	35	±	6,4	(A)	0,68	±	0,482	(A)	< 9		-	(A)	5,51	±	0,81	(A)		
07-12-2017 11:00	13	±	4,5	(A)	22	±	5,2	(A)	0,54	±	0,481	(A)	< 9		-	(A)	5,31	±	0,79	(A)		
07-12-2017 12:00	14	±	4,6	(A)	22	±	5,2	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	4,66	±	0,74	(A)	49	(A)
07-12-2017 13:00	21	±	5,1	(A)	34	±	6,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,95	±	0,68	(A)		
07-12-2017 14:00	21	±	5,1	(A)	28	±	5,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
07-12-2017 15:00	19	±	4,9	(A)	24	±	5,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	4,08	±	0,69	(A)		
07-12-2017 16:00	21	±	5,1	(A)	26	±	5,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,66	±	0,66	(A)		
07-12-2017 17:00	31	±	6,0	(A)	38	±	6,7	(A)	0,59	±	0,481	(A)	< 9		-	(A)	4,53	±	0,73	(A)		
07-12-2017 18:00	38	±	6,7	(A)	47	±	7,6	(A)	0,82	±	0,484	(A)	< 9		-	(A)	6,43	±	0,88	(A)		
07-12-2017 19:00	32	±	6,0	(A)	42	±	7,1	(A)	0,52	±	0,480	(A)	< 9		-	(A)	7,73	±	1,00	(A)		
07-12-2017 20:00	30	±	5,9	(A)	39	±	6,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	4,79	±	0,75	(A)		
07-12-2017 21:00	26	±	5,5	(A)	33	±	6,2	(A)	0,63	±	0,482	(A)	< 9		-	(A)	4,79	±	0,75	(A)		
07-12-2017 22:00	20	±	5,1	(A)	25	±	5,5	(A)	0,60	±	0,481	(A)	< 9		-	(A)	6,63	±	0,90	(A)		
07-12-2017 23:00	18	±	4,9	(A)	23	±	5,2	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	4,52	±	0,73	(A)		
08-12-2017 00:00	14	±	4,6	(A)	18	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	4,96	±	0,76	(A)	< 13	(A)
08-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,54	±	0,65	(A)		
08-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,29	±	0,56	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
08-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,94	±	0,53	(A)		
08-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,31	±	0,56	(A)		
08-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,27	±	0,55	(A)		
08-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,30	±	0,56	(A)		
08-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	11	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,69	±	0,51	(A)		
08-12-2017 08:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,53	±	0,50	(A)		
08-12-2017 09:00	10	±	4,3	(A)	14	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,40	±	0,49	(A)		
08-12-2017 10:00	< 10		-	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,72	±	0,52	(A)		
08-12-2017 11:00	12	±	4,4	(A)	18	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,46	±	0,57	(A)		
08-12-2017 12:00	13	±	4,5	(A)	21	±	5,1	(A)	0,62	±	0,481	(A)	< 9		-	(A)	3,87	±	0,68	(A)		
08-12-2017 13:00	17	±	4,8	(A)	27	±	5,6	(A)	0,67	±	0,482	(A)	< 9		-	(A)	6,95	±	0,93	(A)	17	(A)
08-12-2017 14:00	11	±	4,4	(A)	16	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
08-12-2017 15:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,89	±	0,60	(A)		
08-12-2017 16:00	< 10		-	(A)	12	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,68	±	0,51	(A)		
08-12-2017 17:00	11	±	4,3	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,86	±	0,53	(A)		
08-12-2017 18:00	11	±	4,3	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,79	±	0,52	(A)		
08-12-2017 19:00	10	±	4,3	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		2,87	±	0,60	(A)		
08-12-2017 20:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		2,44	±	0,57	(A)		
08-12-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		1,81	±	0,52	(A)		
08-12-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		2,56	±	0,58	(A)		
08-12-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		1,13	±	0,47	(A)		
09-12-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		0,95	±	0,46	(A)	< 13	(A)
09-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		0,85	±	0,45	(A)		
09-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		0,66	±	0,44	(A)		
09-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQUIP		-		< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	18	(A)

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
09-12-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,92	±	0,46	(A)		
09-12-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,97	±	0,46	(A)		
09-12-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,79	±	0,45	(A)		
09-12-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,78	±	0,45	(A)		
09-12-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,84	±	0,45	(A)		
09-12-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
09-12-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
10-12-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	EQU	±	-			
10-12-2017 22:00	ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER		-		ENER	±	-			
10-12-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	EQU		-		< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
11-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
11-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,67	±	0,44	(A)		
11-12-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
11-12-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
11-12-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,78	±	0,45	(A)		
11-12-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,26	±	0,48	(A)		
11-12-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,78	±	0,45	(A)		
11-12-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,97	±	0,46	(A)		
11-12-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,86	±	0,45	(A)		
12-12-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
12-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-12-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,00	±	0,46	(A)		
12-12-2017 09:00	< 10		-	(A)	17	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,95	±	0,46	(A)		
12-12-2017 10:00	< 10		-	(A)	16	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,99	±	0,46	(A)		
12-12-2017 11:00	< 10		-	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,75	±	0,45	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs.				CO ± Inc. Abs.				SO ₂ ± Inc. Abs.				Benzeno ± Inc. Abs.				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
12-12-2017 12:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	15	(A)
12-12-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-12-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
12-12-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,75	±	0,45	(A)		
12-12-2017 16:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,94	±	0,46	(A)		
12-12-2017 17:00	< 10		-	(A)	14	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,52	±	0,57	(A)		
12-12-2017 18:00	21	±	5,1	(A)	31	±	6,0	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,57	±	0,58	(A)		
12-12-2017 19:00	15	±	4,7	(A)	20	±	5,0	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,94	±	0,68	(A)		
12-12-2017 20:00	16	±	4,7	(A)	21	±	5,1	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,95	±	0,68	(A)		
12-12-2017 21:00	12	±	4,4	(A)	17	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,52	±	0,57	(A)		
12-12-2017 22:00	11	±	4,3	(A)	14	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,47	±	0,57	(A)		
12-12-2017 23:00	11	±	4,4	(A)	14	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	EQU	±	-			
13-12-2017 00:00	11	±	4,4	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	EQU	±	-			

A – Valor Horário Acreditado LQI – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda. EQUIP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento. ENER – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica CAL - Valor Horário Inválido devido a calibração de equipamento. LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

Tabela 14 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 7ª Campanha

Período de integração	24H	24H	8H	24H	24H	24H	24H
Data	NO ₂	NO _x	CO	SO ₂	Benzeno	PM10	CO
	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
06-12-2017	15	23	0,59	< 9	2,79	< 13	< 0,50
07-12-2017	18	26	0,58	< 9	4,45	29	< 0,50
08-12-2017	< 10	13	0,54	< 9	2,36	< 13	< 0,50
09-12-2017	< 10	< 10	< 0,50		<0,65	< 13	< 0,50
10-12-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
11-12-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
12-12-2017	< 10	12	< 0,50	< 9	1,30	< 13	< 0,50

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

P1 – 8ª CAMPANHA: 14 a 20/12/2017

Tabela 15 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 8ª Campanha

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m³				µg/m³				mg/m³				µg/m³				µg/m³				µg/m³	
14-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,81	±	0,45	(A)	< 13	(A)
14-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 10:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
14-12-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
14-12-2017 15:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 17:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 18:00	< 10		-	(A)	12	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
14-12-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
14-12-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
15-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
15-12-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 09:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-		< 13	(A)
15-12-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 17:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,67	±	0,44	(A)		
15-12-2017 19:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,91	±	0,46	(A)		
15-12-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
15-12-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,24	±	0,55	(A)		
15-12-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,75	±	0,59	(A)		
15-12-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,86	±	0,45	(A)		
16-12-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
16-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,71	±	0,44	(A)		
16-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
16-12-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
16-12-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
16-12-2017 18:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
16-12-2017 19:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,81	±	0,45	(A)		
16-12-2017 20:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,97	±	0,46	(A)		
16-12-2017 21:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,90	±	0,46	(A)		
16-12-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,94	±	0,46	(A)		
16-12-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,85	±	0,45	(A)		
17-12-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,78	±	0,45	(A)		
17-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,74	±	0,45	(A)	< 13	(A)
17-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,69	±	0,44	(A)		
17-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-12-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-12-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
17-12-2017 10:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	7,26	±	0,96	(A)		
17-12-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,18	±	0,62	(A)		
17-12-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,09	±	0,54	(A)		
17-12-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,88	±	0,53	(A)	< 13	(A)
17-12-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
17-12-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,83	±	0,45	(A)		
17-12-2017 16:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,01	±	0,47	(A)		
17-12-2017 17:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,70	±	0,44	(A)		
17-12-2017 18:00	21	±	5,1	(A)	25	±	5,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,28	±	0,48	(A)		
17-12-2017 19:00	20	±	5,0	(A)	24	±	5,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,24	±	0,55	(A)		
17-12-2017 20:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,82	±	0,52	(A)		
17-12-2017 21:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,28	±	0,56	(A)		
17-12-2017 22:00	12	±	4,5	(A)	15	±	4,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,00	±	0,46	(A)		
17-12-2017 23:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,22	±	0,48	(A)		
18-12-2017 00:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
18-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,73	±	0,45	(A)		
18-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
18-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
18-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
18-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
18-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
18-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
18-12-2017 08:00	17	±	4,8	(A)	25	±	5,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
18-12-2017 09:00	19	±	5,0	(A)	38	±	6,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
18-12-2017 10:00	16	±	4,7	(A)	34	±	6,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
18-12-2017 11:00	11	±	4,4	(A)	21	±	5,1	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,14	±	0,47	(A)		
18-12-2017 12:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,87	±	0,46	(A)		
18-12-2017 13:00	12	±	4,4	(A)	18	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,06	±	0,47	(A)		
18-12-2017 14:00	12	±	4,5	(A)	18	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-		15	(A)
18-12-2017 15:00	12	±	4,5	(A)	17	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,51	±	0,50	(A)		
18-12-2017 16:00	14	±	4,6	(A)	19	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,97	±	0,53	(A)		
18-12-2017 17:00	21	±	5,1	(A)	25	±	5,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,43	±	0,57	(A)		
18-12-2017 18:00	30	±	5,9	(A)	37	±	6,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	4,31	±	0,71	(A)		
18-12-2017 19:00	25	±	5,4	(A)	31	±	6,0	(A)	0,63	±	0,482	(A)	< 9		-	(A)	5,02	±	0,77	(A)		
18-12-2017 20:00	18	±	4,9	(A)	22	±	5,2	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	6,14	±	0,86	(A)		
18-12-2017 21:00	14	±	4,6	(A)	18	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	6,01	±	0,85	(A)		
18-12-2017 22:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,34	±	0,49	(A)		
18-12-2017 23:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,91	±	0,46	(A)		
19-12-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,75	±	0,45	(A)		
19-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
19-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
19-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
19-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
19-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
19-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)	< 13	(A)
19-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
19-12-2017 08:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
19-12-2017 09:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
19-12-2017 10:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
19-12-2017 11:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
19-12-2017 12:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
19-12-2017 13:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
19-12-2017 14:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-		< 13	(A)
19-12-2017 15:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,09	±	0,47	(A)		
19-12-2017 16:00	11	±	4,4	(A)	15	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,86	±	0,53	(A)		

Data	NO ₂ ± Inc. Abs.				NO _x ± Inc. Abs				CO ± Inc. Abs				SO ₂ ± Inc. Abs				Benzeno ± Inc. Abs				PM10	
	µg/m ³				µg/m ³				mg/m ³				µg/m ³				µg/m ³				µg/m ³	
19-12-2017 17:00	14	±	4,6	(A)	17	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,66	±	0,51	(A)		
19-12-2017 18:00	26	±	5,5	(A)	36	±	6,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,93	±	0,53	(A)		
19-12-2017 19:00	23	±	5,3	(A)	29	±	5,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,68	±	0,66	(A)		
19-12-2017 20:00	18	±	4,9	(A)	22	±	5,2	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	3,66	±	0,66	(A)		
19-12-2017 21:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,94	±	0,46	(A)		
19-12-2017 22:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,08	±	0,47	(A)		
19-12-2017 23:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,90	±	0,46	(A)		
20-12-2017 00:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,78	±	0,45	(A)		
20-12-2017 01:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,67	±	0,44	(A)	< 13	(A)
20-12-2017 02:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,68	±	0,44	(A)		
20-12-2017 03:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
20-12-2017 04:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
20-12-2017 05:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
20-12-2017 06:00	< 10		-	(A)	10	±	4,3	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
20-12-2017 07:00	< 10		-	(A)	< 10		-	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
20-12-2017 08:00	14	±	4,6	(A)	16	±	4,7	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
20-12-2017 09:00	18	±	4,9	(A)	26	±	5,6	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
20-12-2017 10:00	13	±	4,5	(A)	20	±	5,0	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,78	±	0,45	(A)		
20-12-2017 11:00	< 10		-	(A)	12	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,45	±	0,50	(A)		
20-12-2017 12:00	< 10		-	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	0,77	±	0,45	(A)		
20-12-2017 13:00	19	±	5,0	(A)	25	±	5,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,62	±	0,51	(A)	21	(A)
20-12-2017 14:00	14	±	4,6	(A)	19	±	5,0	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	CAL	±	-			
20-12-2017 15:00	12	±	4,5	(A)	17	±	4,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,55	±	0,50	(A)		
20-12-2017 16:00	15	±	4,6	(A)	20	±	5,0	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,65	±	0,51	(A)		
20-12-2017 17:00	25	±	5,4	(A)	29	±	5,8	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,73	±	0,59	(A)		
20-12-2017 18:00	37	±	6,6	(A)	46	±	7,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,65	±	0,58	(A)		
20-12-2017 19:00	21	±	5,1	(A)	26	±	5,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	4,02	±	0,69	(A)		
20-12-2017 20:00	17	±	4,8	(A)	20	±	5,0	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,62	±	0,58	(A)		
20-12-2017 21:00	15	±	4,7	(A)	18	±	4,9	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	2,07	±	0,54	(A)		
20-12-2017 22:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,09	±	0,47	(A)		
20-12-2017 23:00	< 10		-	(A)	11	±	4,4	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	< 0,65	±	-	(A)		
21-12-2017 00:00	11	±	4,4	(A)	13	±	4,5	(A)	< 0,50		-	(A)	< 9		-	(A)	1,24	±	0,48	(A)		

A – Valor Horário Acreditado ^[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

CAL – Valor Horário Inválido devido a calibração de equipamento.

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

Tabela 16 – Resultados médios diários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 8ª Campanha

Período de integração	24H	24H	8H	24H	24H	24H	24H
Data	NO ₂	NO _x	CO	SO ₂	Benzeno	PM10	CO
	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
14-12-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
15-12-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
16-12-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	<0,65	< 13	< 0,50
17-12-2017	< 10	< 10	< 0,50	< 9	1,41	< 13	< 0,50
18-12-2017	12	17	< 0,50	< 9	1,71	< 13	< 0,50
19-12-2017	< 10	11	< 0,50	< 9	1,05	< 13	< 0,50
20-12-2017	13	17	< 0,50	< 9	1,26	14	< 0,50

LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de "inferior a")

ANEXO II – ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR DIÁRIO

Local de Amostragem	P1 – junto à Povoação de Fortunho	
Período	Classificação IQAr	Poluente
quinta-feira, 11 de maio de 2017	Muito Bom	-
sexta-feira, 12 de maio de 2017	Muito Bom	-
sábado, 13 de maio de 2017	Muito Bom	-
domingo, 14 de maio de 2017	Muito Bom	-
segunda-feira, 15 de maio de 2017	Muito Bom	-
terça-feira, 16 de maio de 2017	Muito Bom	-
quarta-feira, 17 de maio de 2017	Muito Bom	-
terça-feira, 11 de julho de 2017	Muito Bom	-
quarta-feira, 12 de julho de 2017	Muito Bom	-
quinta-feira, 13 de julho de 2017	Muito Bom	-
sexta-feira, 14 de julho de 2017	Muito Bom	-
sábado, 15 de julho de 2017	Muito Bom	-
domingo, 16 de julho de 2017	Muito Bom	-
segunda-feira, 17 de julho de 2017	Muito Bom	-
sexta-feira, 4 de agosto de 2017	Muito Bom	-
sábado, 5 de agosto de 2017	Muito Bom	-
domingo, 6 de agosto de 2017	Muito Bom	-
segunda-feira, 7 de agosto de 2017	Muito Bom	-
terça-feira, 8 de agosto de 2017	Muito Bom	-
quarta-feira, 9 de agosto de 2017	Muito Bom	-
quinta-feira, 10 de agosto de 2017	Muito Bom	-
quarta-feira, 27 de setembro de 2017	Muito Bom	-
quinta-feira, 28 de setembro de 2017	Muito Bom	-
sexta-feira, 29 de setembro de 2017	Muito Bom	-
sábado, 30 de setembro de 2017	Muito Bom	-
domingo, 1 de outubro de 2017	Muito Bom	-
segunda-feira, 2 de outubro de 2017	Muito Bom	-
terça-feira, 3 de outubro de 2017	Muito Bom	-
sábado, 21 de outubro de 2017	Muito Bom	-
domingo, 22 de outubro de 2017	Muito Bom	-
segunda-feira, 23 de outubro de 2017	Muito Bom	-
terça-feira, 24 de outubro de 2017	Muito Bom	-
quarta-feira, 25 de outubro de 2017	Muito Bom	-
quinta-feira, 26 de outubro de 2017	Muito Bom	-
sexta-feira, 27 de outubro de 2017	Bom	PM10
quarta-feira, 8 de novembro de 2017	Muito Bom	-
quinta-feira, 9 de novembro de 2017	Muito Bom	-
sexta-feira, 10 de novembro de 2017	Muito Bom	-
sábado, 11 de novembro de 2017	Muito Bom	-
domingo, 12 de novembro de 2017	Muito Bom	-
segunda-feira, 13 de novembro de 2017	Muito Bom	-

Local de Amostragem	P1 – junto à Povoação de Fortunho	
Período	Classificação IQAr	Poluente
terça-feira, 14 de novembro de 2017	Muito Bom	-
quarta-feira, 6 de dezembro de 2017	Muito Bom	-
quinta-feira, 7 de dezembro de 2017	Bom	PM10
sexta-feira, 8 de dezembro de 2017	Muito Bom	-
sábado, 9 de dezembro de 2017	Muito Bom	-
domingo, 10 de dezembro de 2017	Muito Bom	-
segunda-feira, 11 de dezembro de 2017	Muito Bom	-
terça-feira, 12 de dezembro de 2017	Muito Bom	-
quinta-feira, 14 de dezembro de 2017	Muito Bom	-
sexta-feira, 15 de dezembro de 2017	Muito Bom	-
sábado, 16 de dezembro de 2017	Muito Bom	-
domingo, 17 de dezembro de 2017	Muito Bom	-
segunda-feira, 18 de dezembro de 2017	Muito Bom	-
terça-feira, 19 de dezembro de 2017	Muito Bom	-
quarta-feira, 20 de dezembro de 2017	Muito Bom	-

ANEXO III – DESCRIÇÃO DE MÉTODOS

ANALISADOR DE ÓXIDOS DE AZOTO (NO, NO₂ E NO_x) HORIBA® APNA – 360/370

O analisador de óxidos de azoto baseia o seu método de medição na oxidação do óxido de azoto (NO) a dióxido de azoto (NO₂), através da reação com o ozono (O₃). Parte do NO₂ gerado está num estado de energia excitado e emite luz quando volta ao seu estado de energia normal. A este fenómeno é denominado quimiluminescência. A reação do NO com o O₃ é bastante rápida, sem quase nenhuma interferência de outros gases. Se o NO está presente em baixas concentrações, a quantidade de luminescência é proporcional à sua concentração. A medição das concentrações de NO baseada nesta reação é conhecida como o método de quimiluminescência.

Depois do sistema de filtração, o analisador separa a amostra gasosa em duas partes. Num dos percursos, o NO₂ presente na corrente gasosa é reduzido a NO através de um dispositivo de conversão de NO_x e essa corrente gasosa da amostra é usada para a medição de NO_x (NO + NO₂). No outro percurso, o fluxo gasoso não sofre qualquer transformação, sendo o NO o único parâmetro medido através deste percurso. Estes dois fluxos gasosos, juntamente com o fluxo de gás de referência, são alternadamente conduzidos à câmara de reação por válvulas solenoides cada 0,5 segundos.

Por outro lado, o ar ambiente presente dentro do analisador é sugado separadamente através de um filtro, depois de ser desumidificado por um sistema auto regenerador de sílica gel, é introduzido num gerador de ozono e de seguida introduzido na câmara de reação.

ANALISADOR DE MONÓXIDO DE CARBONO (CO) HORIBA® APMA – 360/370

O analisador de CO baseia o seu método de medição na propriedade que as moléculas têm para absorver radiação infravermelha. Neste método de análise, a amostra gasosa, depois de ter sido previamente filtrada, é conduzida a um dispositivo que tem como finalidade nivelar a humidade a um valor fixo, para que variações de concentração de humidade presente na amostra gasosa não interfiram do sistema de deteção. O instrumento de análise utiliza uma válvula solenoide operando a uma frequência de 1 Hz, que conduz alternadamente a amostra gasosa e ar isento de CO para a célula de medição.

Quando o ar ambiente contendo CO atravessa a célula de medição, este composto absorve uma parte da radiação infravermelha, havendo uma queda de transmissão luminosa, proporcional à concentração de CO no gás de amostra.

ANALISADOR DE DIÓXIDO DE ENXOFRE (SO₂) HORIBA® APOA – 360/370

O analisador de SO₂ baseia o seu método de medição na propriedade que as moléculas têm para emitir uma luz fluorescente, quando são sujeitas a uma radiação com um determinado comprimento de onda. Neste método de análise, a amostra gasosa, depois de ter sido previamente filtrada, é conduzida a um dispositivo que remove os hidrocarbonetos presentes na amostra, para que estes não interfiram no processo de deteção. Seguidamente a amostra gasosa é conduzida para a célula de medição.

A amostra gasosa que entra na célula de medição, é exposta a uma radiação ultravioleta (220 nm a 10Hz) proveniente de uma lâmpada de Xenon, provocando a excitação das moléculas de SO₂. Estas, ao decaírem para o seu estado de energia primordial, emitem uma luz de diferentes comprimentos de onda, desde 240 a 420 nm com um pico característico de 320 nm. A primeira é referida como radiação de excitação e a última é denominada como luz fluorescente. Um detetor de luz fotomultiplicador faz a medição da intensidade de radiação fluorescente emitida pelas moléculas excitadas de SO₂. O sinal do sistema de deteção é proporcional à diferença de luz fluorescente detetada alternadamente quando a lâmpada de Xenon emite e não emite radiação ultra-violeta.

MONITOR DE PARTÍCULAS PM10 VEREWA® F-701

Neste método de medição, o ar é sugado por uma cabeça de amostragem que elimina da corrente gasosa as partículas com um diâmetro aerodinâmico equivalente superior a 10 µm. De seguida o fluxo gasoso é conduzido por um rolo de filtro de fibra de vidro, sendo o caudal volumétrico do ar amostrado registado pelo monitor. As partículas com um diâmetro aerodinâmico equivalente inferior a 10 µm (PM10) são colhidas na superfície do filtro e medidas radiometricamente. A medição radiométrica é realizada utilizando para o efeito uma fonte de radiação β (C-14) e um contador Geiger-Müller. O princípio de medição na determinação de massa de partículas baseia-se no facto de a radiação β ser absorvida quando passa através de qualquer tipo de matéria. Neste método de medição, a intensidade da radiação é medida após a passagem desta pelo filtro limpo antes de ser utilizado na amostragem. Depois da amostragem das partículas, a radiação que passa pelo filtro é novamente medida.

A relação entre as duas intensidades de radiação é correlacionada com a espessura da película de partículas depositadas no filtro, assumindo que esta está homogeneamente distribuída na superfície do filtro. Desta forma consegue-se obter uma medição da massa absoluta das partículas depositadas no filtro, que dividida pelo volume de ar amostrado resulta na obtenção da concentração de partículas PM10 presentes no ar ambiente.

ANALISADOR DE BENZENO SYNTECH SPECTRAS® GC955

O analisador de Benzeno tem como fundamento de medição a cromatografia gasosa de alta resolução acoplada a um sistema de injeção por desadsorção térmica. Neste sistema de medição, o ar é sugado por uma bomba de pistão permitindo, que desta forma, o fluxo gasoso passe por um tubo de adsorção aço-inox cheio de um polímero específico que tem a capacidade de reter os compostos aromáticos que se pretendem medir. Paralelamente, é registado pelo analisador o volume de ar amostrado. Após o término do tempo de amostragem, a troca de posição de uma válvula de dez vias de duas posições, permite a passagem do gás de arrasto do cromatógrafo gasoso pelo tubo de adsorção. Ao mesmo tempo, o tubo é aquecido instantaneamente, promovendo desta forma a desadsorção e injeção dos compostos aromáticos do tubo de aço-inox para dentro da coluna cromatográfica onde estes são separados.

O sistema de deteção no final da coluna é constituído por um detetor de fotoionização que à saída de cada composto produz um pico cuja área é proporcional à massa de composto adsorvida no tubo para um dado volume de ar amostrado.

AMOSTRADOR DE HAPs – BENZO(A)PIRENO

O amostrador de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos é constituído por um equipamento que permite a recolha de partículas atmosféricas PM10 num filtro de fibra de vidro purificado. Para tal, o equipamento é constituído por

um porta filtros, um contador de gás seco, e uma bomba de secção, permitindo desta forma a passagem pelo filtro de uma quantidade de volume de ar preciso para um período de amostragem igualmente definido.

Os filtros depois de amostrados são analisados em laboratório externo com recurso a cromatografia de alta resolução e deteção por espectroscopia de massa.

ANEXO IV – DESCRIÇÃO DE POLUENTES

ÓXIDOS DE AZOTO

O monóxido de azoto (NO) é um gás sem cor e sem cheiro que é produzido a altas temperaturas durante a queima de combustíveis em, por exemplo, veículos automóveis, sistemas de aquecimento e cozinhas. Uma vez no ar ambiente, este composto é oxidado a NO₂ através da reacção com radicais. A maior parte do NO₂ presente na atmosfera é formada pela oxidação do NO por este mecanismo, apesar de algum ter proveniência directa da fonte emissora. É um gás castanho avermelhado, não inflamável e exibe algum cheiro. O NO₂ é um forte agente oxidante que reage na atmosfera para formar ácido nítrico, bem como nitratos orgânicos tóxicos. Também desempenha um papel importante nas reacções atmosféricas que produzem o ozono troposférico e que conduzem ao aparecimento de condições de “smog” fotoquímico. Visto o dióxido de azoto ser um poluente relacionado com o tráfego automóvel, as suas emissões são geralmente mais elevadas nas áreas urbanas em comparação com áreas rurais.

As concentrações médias anuais de NO₂ em áreas urbanas exibem normalmente concentrações na gama de 20 – 90 µg/m³, e mais baixas nas zonas rurais. Os níveis de concentração variam significativamente durante todo o dia, com os picos a ocorrerem geralmente duas vezes por dia, coincidentes com os períodos de hora de ponta (início da manhã e final da tarde).

MONÓXIDO DE CARBONO

O monóxido de carbono (CO) é um gás sem cor, sem cheiro, venenoso e que é produzido quando os combustíveis que contêm carbono são queimados com défice de oxigénio. É igualmente formado em resultado da queima de combustíveis a elevada temperatura.

Na presença de adequado fornecimento de oxigénio, a maior parte do monóxido de carbono produzido durante a combustão é imediatamente oxidado a dióxido de carbono. No entanto, este não é o caso dos motores de ignição presentes nos carros motorizados, especialmente em condições de paragem e de desaceleração. Assim, a maior fonte de monóxido de carbono atmosférico é o transporte rodoviário. Pequenas contribuições vêm de processos que envolvem a combustão de matéria orgânica, como por exemplo centrais eléctricas e de incineração de resíduos. As concentrações de fundo de monóxido de carbono variam entre os 0,06 e os 0,14 mg/m³. As concentrações em ambiente urbano são altamente variáveis, dependendo quer das condições meteorológicas, quer do tráfego automóvel. Em ambientes de tráfego urbano de grandes cidades europeias, a média de oito horas é geralmente inferior a 20 mg/m³, com picos de curta duração a serem inferiores a 60 mg/m³.

DIÓXIDO DE ENXOFRE

O Dióxido de Enxofre (SO₂) é um gás incolor, não inflamável e que apresenta um odor intenso, provocando a irritação dos olhos e das vias respiratórias. Este composto reage à superfície duma variedade de partículas sólidas em suspensão na atmosfera, é solúvel em água e pode ser oxidado no interior de gotículas de água em suspensão na atmosfera. As fontes emissoras mais comuns do dióxido de enxofre incluem a combustão de combustíveis fósseis, fundições, produção de ácido sulfúrico, indústria de celulose, incineração de resíduos e produção de enxofre elementar.

A queima de carvão é a maior fonte antropogénica individual de dióxido de enxofre, contribuindo com cerca de 50 % das emissões globais anuais, seguido da combustão dos derivados de petróleo com cerca de 25 a 30%. As fontes naturais de emissões mais comuns deste composto são os vulcões.

Na Europa Ocidental e América do Norte, as concentrações de dióxido de enxofre nas áreas urbanas têm continuado a decrescer nos anos recentes em resultado do controlo das emissões, nomeadamente pela diminuição do teor de enxofre nos combustíveis fósseis. As concentrações médias anuais nas referidas zonas do globo estão maioritariamente na gama de 20 a 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, com valores médios diários raramente a exibirem valores superiores a 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Em grandes cidades onde o carvão é ainda largamente utilizado no aquecimento doméstico e nas cozinhas, ou onde existem emissões industriais não controladas, as concentrações atmosféricas podem atingir valores 5 a 10 vezes superiores. Concentrações de pico para períodos médios curtos da ordem dos 10 minutos, podem alcançar 1000-2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ em certas circunstâncias, tais como na base de penachos de grandes fontes industriais ou durante condições fracas de dispersão em áreas urbanas com fontes múltiplas.

PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO PM10

As partículas em suspensão são uma mistura complexa de substâncias orgânicas e inorgânicas, presentes na atmosfera no estado líquido e sólido. A fração grosseira das partículas é definida como aquelas com um diâmetro superior a 2,5 micrómetros (μm), e a fração fina inferiores a 2,5 micrómetros. Normalmente a fração grosseira contém elementos da crosta terrestre e poeiras provenientes dos veículos automóveis e indústrias. A fração fina contém aerossóis de formação secundária, partículas provenientes de combustões e vapores orgânicos e metálicos re-condensados. Uma outra definição pode ser aplicada para classificar as partículas em suspensão como sendo primárias ou secundárias de acordo com a sua origem. As partículas primárias são aquelas que são emitidas diretamente para a atmosfera enquanto que as secundárias são formadas através de reações envolvendo outros poluentes.¹

As partículas em suspensão são emitidas a partir de uma vasta gama de fontes antropogénicas, sendo as fontes primárias mais significativas o transporte rodoviário (25%), processos de não-combustíveis, processos e centrais industriais de combustão (17%), combustão residencial e comercial (16%) e produção de energia elétrica (15%). As fontes naturais são menos importantes em termos de emissões; nestas incluem-se os vulcões e tempestades de areia.

As concentrações de PM10 (partículas em suspensão com um diâmetro aerodinâmico inferior a 10 μm) no norte da Europa são baixas, com os valores médios de Inverno a não excederem os 20 – 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nos países da Europa Ocidental, os valores são superiores, na ordem dos 40 – 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, com apenas pequenas diferenças entre áreas urbanas e rurais. Em resultado da variação normal das concentrações diárias de PM10, as concentrações médias de 24 horas regularmente excedem os 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, especialmente durante as inversões térmicas de Inverno.

¹ As definições relativas a este parâmetro foram adoptadas da Organização Mundial de Saúde (WHO), "Air Quality Guidelines for Europe", Copenhaga, Dinamarca (2000)

BENZENO

As fontes de benzeno no ar ambiente incluem a combustão e evaporação de gasolinas, indústrias petroquímicas e processos de combustão. A maior contribuição destes compostos orgânicos aromáticos para a atmosfera é proveniente da distribuição e queima de combustíveis nos automóveis. Destas, a combustão de veículos automóveis é a fonte emissora singular mais significativa

As concentrações médias de benzeno atmosférico em áreas rurais e urbanas são cerca de 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 5 – 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, respetivamente.

HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (HAPs)

Os Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP's) são formados durante processos de combustão incompleta ou pirólise de material orgânico e estão relacionados com a vasta utilização de petróleo, gás natural, carvão e madeira na produção de energia. O fumo do tabaco contribui igualmente para os níveis atmosféricos destes compostos.

Os HAP são misturas complexas de centenas de compostos, incluindo os derivados dos HAP tais como os nitro-HAP e produtos oxigenados, e ainda HAP heterocíclicos. O Benzo[a]pireno (BaP) é o HAP mais largamente estudado, e a larga informação de toxicidade e de níveis de concentrações dos HAP estão relacionados com este composto. As atuais concentrações médias anuais de BaP na maioria das áreas urbanas europeias estão compreendidas na gama de 1 – 10 ng/m^3 . Em áreas rurais, as concentrações são inferiores a 1 ng/m^3 .

ANEXO V – CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DA SONDARLAB, LDA.



Anexo Técnico de Acreditação N° L0353-1

Accreditation Annex nr.

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2005**

SondarLab - Laboratório de Qualidade do Ar, Lda.

Endereço Centro Empresarial da Gafanha da Nazaré
Address Rua de Gôa, nº 20, Bloco C, 2º andar, E20
3830-702 Gafanha da Nazaré

Contacto Raquel Raimundo
Contact

Telefone 234 366 170
Fax 234 366 179
E-mail sondarlab@sondarlab.net
Internet <http://www.sondarlab.net>

Resumo do Âmbito Acreditado

Ar ambiente

Accreditation Scope Summary

Ambient Air

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?9Z0H-33EM-ON51-2W1Y>

The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

Testing may be performed according to the following categories:

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises
- 1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
- 2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, podendo a sua actualização ser consultada em www.ipac.pt.

This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn, and its status can be checked at www.ipac.pt.

Edição n.º 11 • Emitido em 2016-01-29 • Página 1 de 3

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO



PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gáio, 2-5º 2829-513 CAPARICA, Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação N° L0353-1*Accreditation Annex nr.***SondarLab - Laboratório de Qualidade do Ar, Lda.**

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
AR AMBIENTE				
<i>AMBIENT AIR</i>				
1	Ar ambiente exterior	Amostragem da fração PM10 de partículas em suspensão na atmosfera.	NP EN 12341:2010 Alínea c) do Anexo VII do Decreto-Lei nº 102/2010 de 23 de setembro	1
2	Ar ambiente exterior	Determinação da concentração de benzeno Cromatografia gasosa	EN 14662-3:2005	1
3	Ar ambiente exterior	Determinação da concentração de dióxido de enxofre Fluorescência de Ultravioleta	EN 14212:2012	1
4	Ar ambiente exterior	Determinação da concentração de monóxido de carbono Espectroscopia de infravermelho não dispersivo	EN 14626:2012	1
5	Ar ambiente exterior	Determinação da concentração de óxidos de azoto Quimiluminescência	EN 14211:2012	1
6	Ar ambiente exterior	Determinação da concentração de ozono Fotometria de Ultravioleta	EN 14625:2012	1
7	Ar ambiente exterior	Determinação das concentrações atmosféricas de dióxido de enxofre	MT.09 de 2013-08-06 método interno equivalente a EN 14212:2012	1
8	Ar ambiente exterior	Determinação das concentrações atmosféricas de monóxido de carbono	MT.08 de 2013-08-06 método interno equivalente a EN 14626:2012	1
9	Ar ambiente exterior	Determinação das concentrações atmosféricas de óxidos de azoto	MT.11 de 2013-08-06 método interno equivalente a EN 14211:2012	1
10	Ar ambiente exterior	Determinação das concentrações atmosféricas de ozono	MT.10 de 2013-08-06 método interno equivalente a EN 14625:2012	1
11	Ar ambiente exterior	Determinação de partículas em suspensão: fração PM10 Método de absorção por radiação beta	ISO 10473:2000 Alínea c) do Anexo VII do Decreto-Lei nº 102/2010 de 23 de setembro	1
12	Ar ambiente exterior	Determinação de partículas em suspensão: fração PM2,5 Método de absorção por radiação beta	ISO 10473:2000 Alínea c) do Anexo VII do Decreto-Lei nº 102/2010 de 23 de setembro	1
FIM				
END				

Edição n.º 11 • Emitido em 2016-01-29 • Página 2 de 3



PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gáio, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0353-1

Accreditation Annex nr.

SondarLab - Laboratório de Qualidade do Ar, Lda.

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
----------	--------------------	----------------	---------------------------------	-----------------------

Notas:

Notes:

“Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).”
A acreditação para uma dada norma internacional abrange a acreditação para as correspondentes normas regionais adotadas ou nacionais homologadas (i.e., “ISO abc” equivale a “EN ISO abc” e “NP EN ISO abc” ou UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc...)

Documento assinado
eletronicamente por:
Leopoldo Cortez
Presidente

ANEXO VI – TABELAS DE AVALIAÇÃO DE APTIDÃO DO LOCAL DE MEDIÇÃO

Tabela 17 – Resumo das condições específicas do local P1

Parâmetros	Intervalo estimado para as medições			
	Benzeno (EN 14662-3:2015)	CO (EN 14626:2012)	NO, NO ₂ (EN 14211:2012)	SO ₂ (EN 14212:2012)
Variação de pressão da amostra (kPa)	99 - 104			
Variação da temperatura do gás da amostra (K)	273 - 313			
Variação da temperatura do ar envolvente (K)	278 - 313			
Variação da tensão (V)	215 - 240			
Intervalo de concentração de H ₂ O (μmol/mol)	6 – 21			
Intervalo de concentração de CO ₂ (μmol/mol)	-	340 - 360		-
Intervalo de concentração de NO (μmol/mol)	-	0 – 0,2	-	0 – 0,2
Intervalo de concentração de N ₂ O (μmol/mol)	-	0 – 1	-	-
Intervalo de concentração de NH ₃ (nmol/mol)	-	-	0 – 50	-
Intervalo de concentração de H ₂ S (nmol/mol)	-	-	-	0 – 20
Intervalo de concentração de NO ₂ (nmol/mol)	-	-	-	5 – 50
Intervalo de concentração de tolueno (nmol/mol)	-	-	-	-
Intervalo de concentração de m-xileno (nmol/mol)	-	-	-	0 – 10
Incerteza expandida do gás de calibração (%)	3	3	4	3
Frequência de calibração (meses)	6	3		
Tempo de residência do Sistema de Amostragem (Linhas individuais)	4,9 seg	2,3 seg	2,9 seg	4,4 seg

O sistema de amostragem existente em P1 cumpre, para o tempo de residência e configuração das linhas de amostragem, os requisitos definidos nas normas EN 14211:2012; EN 14626:2012; EN 14212:2012 e EN 14662-3:2015.

Tabela 18 – Estimativa da Incerteza de Medição para as médias octo-horárias de CO nas condições específicas do local P1, segundo procedimento descrito na EN 14626:2012.

Valor Limite Octo Horário CO (hlv)		9		nmol/mol								
N.º de Horas Válidas em 8 horas		6			m = 16,1							
Nr	Parâmetro	Ct		Unidades	Valor	X-	Xcal	X+	ΔE-	ΔE+	u	u ²
1	Repetibilidade de zero			μmol/mol	0,10						0,02	0,00
2	Repetibilidade em C _t	9		μmol/mol	0,26						0,06	0,00
3	Desvio de Linearidade			%	4,0						0,20	0,04
4	Pressão da Amostra	70		nmol/mol/kPa	0,01	99	101	104	-2	3	0,00	0,00
5	Temperatura da Amostra	70		nmol/mol/K	0,01	278	293	313	-15	20	0,01	0,00
6	Temperatura Envolvente	70		nmol/mol/K	0,08	278	293	313	-15	20	0,10	0,01
7	Voltagem	70		nmol/mol/V	-0,01	210	230	245	-20	15	-0,01	0,00
8	Interferentes		Cint			bint						
8a	- H ₂ O 19 mmol/mol span	70	19	μmol/mol	-0,01	0,011	6	21			0,15	0,02
	- H ₂ O 19 mmol/mol zero				0,23							
8b	- CO ₂ 500 umol/mol span	70	1000	μmol/mol	-0,16	0,000	360	400			0,00	
	- CO ₂ 500 umol/mol zero				0,02							
8c	- NO 1 umol/mol span	70	0,25	μmol/mol	-0,35	-0,264	0	0,5			-0,08	
	- NO 1 umol/mol zero				-0,03							
8f	- N ₂ O 50 nmol/mol span	70	50	μmol/mol	-0,16	0,000	0	1			0,00	
	- N ₂ O 50 nmol/mol zero				0,01							
	Soma interferentes (sem água)										-0,08	0,01
9	Erro de Média			%	1,25						0,06	0,00
10	Reprodutibilidade de Campo			%	3,42						0,29	0,09
11	Deriva de longo termo de zero			μmol/mol	0,15						0,09	0,01
12	Deriva de longo termo de span			%	5,00						0,25	0,06
18	Diferença entrada de amostragem e calibração			%	0,00						0,00	0,00
21	Gás Calibração			%	1,00						0,04	0,00
22	Zero gas			μmol/mol	0,10						0,06	0,00
	Soma das Variâncias										0,24	
	Incerteza Combinada (nmol/mol)										0,49	
	Incerteza Expandida (%)										11,5%	

Tabela 19 – Estimativa da Incerteza de Medição para as médias horárias de NO₂ nas condições específicas do local P1 segundo procedimento descrito na EN 14211:2012

	Valor Limite Horário NO ₂ (I _h)	105		nmol/mol									
		200	27,6	14%	ug/m3	m = 10,3							
Nr	Parâmetro	7		Unidades	Valor	X-	Xcal	X+	ΔΣ-	ΔΣ+	u	u ²	
1	Repetibilidade de zero			nmol/mol	1,00						0,31	0,10	
2	Repetibilidade em C _t	500		nmol/mol	0,78						0,05	0,00	
3	Desvio de Linearidade			%	2,00						1,21	1,46	
4	Pressão da Amostra	700		nmol/mol/kPa	0,14	99	101	110	-2	9	0,10	0,01	
5	Temperatura da Amostra	700		nmol/mol/K	0,23	278	293	313	-15	20	0,36	0,13	
6	Temperatura Envolvente	700		nmol/mol/K	0,26	278	293	313	-15	20	0,41	0,17	
7	Voltagem	700		nmol/mol/V	0,12	210	230	245	-20	15	0,19	0,04	
8	Interferentes		Cint			bint							
8a	- H ₂ O 19 mmol/mol span	500	19	nmol/mol	1,36	0,014	6	21			0,20	0,04	
	- H ₂ O 19 mmol/mol zero				-0,02								
8b	- CO ₂ 500 umol/mol span	500	500	umol/mol	-2,16	-0,001	340	400			-0,37		
	- CO ₂ 500 umol/mol zero				-0,06								
8c	- NH ₃ 200 nmol/mol span	500	200	nmol/mol	-3,62	-0,004	0	50			-0,12		
	- NH ₃ 200 nmol/mol zero				-0,06								
	Soma interferentes (sem água)										-0,48	0,23	
9	Erro de Média			%	5,10						3,08	9,48	
10	Reprodutibilidade de Campo			%	2,96						3,10	9,58	
11	Deriva de longo termo de zero			nmol/mol	1,50						0,87	0,75	
12	Deriva de longo termo de span			%	5,00						3,02	9,11	
18	Diferença entrada de amostragem e calibração			%	0,00						0,00	0,00	
21	Eficiência do Conversor			%	98,00						2,09	4,37	
22	Gás Calibração			%	5,00						2,61	6,83	
23	Zero gas			nmol/mol	1,00						0,58	0,33	
	Soma das Variâncias											52,2	
	Incerteza Combinada (nmol/mol)											7,2	
	Incerteza Expandida (%)											13,8%	

Tabela 20 – Estimativa da Incerteza de Medição para a média anual de NO₂ nas condições específicas do local P1 segundo procedimento descrito na EN 14211:2012.

Valor Limite Anual NO ₂ (I _a)		20,9		nmol/mol									
N.º de Horas Válidas num ano		7884		N.º Calibrações Anuais	4						m =	10,3	
Nr	Parâmetro	Ct		Unidades	Valor	X-	Xcal	X+	ΔΣ-	ΔΣ+	u	u ²	
1	Repetibilidade de zero			nmol/mol	1						0,01	0,00	
2	Repetibilidade em C _t	500		nmol/mol	0,1569						0,00	0,00	
3	Desvio de Linearidade			%	2						0,24	0,06	
4	Pressão da Amostra	700		nmol/mol/kPa	0,143	99	101	110	-2	9	0,02	0,00	
5	Temperatura da Amostra	700		nmol/mol/K	0,23	278	293	313	-15	20	0,07	0,01	
6	Temperatura Envolvente	700		nmol/mol/K	0,264	278	293	313	-15	20	0,08	0,01	
7	Voltagem	700		nmol/mol/V	0,122	210	230	245	-20	15	0,04	0,00	
8	Interferentes		Cint			bint							
8a	- H ₂ O 19 mmol/mol span	500	19	nmol/mol	1,36	0,00178383	6	21			0,03	0,00	
	- H ₂ O 19 mmol/mol zero				-0,02								
8b	- CO2 500 umol/mol span	500	500	umol/mol	-2,16	-0,0003	340	0	380		-0,10		
	- CO2 500 umol/mol zero				-0,06								
8c	- NH ₃ 200 nmol/mol span	500	200	nmol/mol	-3,62	-0,001	0	50			-0,03		
	- NH ₃ 200 nmol/mol zero				-0,06								
Soma interferentes (sem água)											-0,13	0,018	
9	Erro de Média			%	5,1						0,62	0,38	
10	Reprodutibilidade de Campo			%	2,96						0,01	0,00	
11	Deriva de longo termo de zero			nmol/mol	1,5						0,87	0,75	
12	Deriva de longo termo de span			%	5						0,60	0,36	
18	Diferença entrada de amostragem e calibração			%	0						0,00	0,00	
21	Eficiência do Conversor			%	98						0,42	0,17	
22	Gás Calibração			%	5						0,52	0,27	
23	Zero gas			nmol/mol	1						0,58	0,33	
	Soma das Variâncias											2,366	
	Incerteza Combinada (nmol/mol)											1,538	
	Incerteza Expandida (%)											14,7%	

Tabela 21 – Estimativa da Incerteza de Medição para as médias horárias de SO₂ nas condições específicas do local P1 segundo procedimento descrito na EN 14212:2012.

	Valor Limite Horário SO ₂ (I _h)	132		nmol/mol								
		350		µg/m ³	m = 10,7							
Nr	Parâmetro	Ct		Unidades	Valor	X-	Xcal	X+	ΔΣ-	ΔΣ+	u	u ²
1	Repetibilidade de zero			nmol/mol	1						0,31	0,094
2	Repetibilidade em C _t	134		nmol/mol	2,0						0,594	0,353
3	Desvio de Linearidade			%	4						3,04	9,234
4	Pressão da Amostra	134		nmol/mol/kPa	0,02	90	101	110	-11	9	0,12	0,013
5	Temperatura da Amostra	134		nmol/mol/K	-0,09	278	293	313	-15	20	-0,92	0,846
6	Temperatura Envolvente	134		nmol/mol/K	0,25	278	293	313	-15	20	2,56	6,528
7	Voltagem	134		nmol/mol/V	0,02	210	230	245	-20	15	0,20	0,042
8	Interferentes		Cint			bint						
8a	- H ₂ O 19 nmol/mol span	134	19	nmol/mol	-1,53	-0,079	6		21		-1,12	1,25
	- H ₂ O 19 nmol/mol zero				0,07							
8b	- H ₂ S 200 nmol/mol span	134	200	nmol/mol	0,03	0,000	0		20		0,00	
	- H ₂ S 200 nmol/mol zero				-0,1							
8c	- NO 500 nmol/mol span	134	500	nmol/mol	4,20	0,008	0		50		0,24	
	- NO 500 nmol/mol zero				3,01							
8d	- NO ₂ 200 nmol/mol span	134	200	nmol/mol	-0,93	-0,005	5		100		-0,27	
	- NO ₂ 200 nmol/mol zero				0,1							
8e	- m-X 1000 nmol/mol span	134	1000	nmol/mol	0,23	0,000	0		10		0,00	
	- m-X 1000 nmol/mol zero				0,03							
8f	- NH ₃ 200 nmol/mol span	134	200	nmol/mol	-0,4	-0,002	0		5		-0,01	
	- NH ₃ 200 nmol/mol zero				0							
	Soma interferentes (sem água)										-0,28	0,08
9	Erro de Média			%	-4,3						-3,27	10,7
10	Reprodutibilidade de Campo			%	4,24						5,6	31,1
11	Deriva de longo termo de zero			nmol/mol	1						0,58	0,3333
12	Deriva de longo termo de span			%	5						3,80	14,4275
18	Diferença entrada de amostragem e calibração			%	0						0	0,00
21	Gás Calibração			%	5						3,289	10,82
22	Zero gas			nmol/mol	1						0,58	0,3
	Soma das Variâncias											85,8
	Incerteza Combinada (nmol/mol)											9,3
	Incerteza Expandida (%)											14,1%

Tabela 22 – Estimativa da Incerteza de Medição para as médias diárias de SO₂ nas condições específicas do local P1 segundo procedimento descrito na EN 14212:2012.

Valor Limite Diário SO ₂ (I _a)		47	nmol/mol								
N.º de Horas Válidas em 24 horas		18			m = 10,7						
Nr	Parâmetro	Ct	Unidades	Valor	X-	Xcal	X+	ΔE-	ΔE+	u	u ²
1	Repetibilidade de zero		nmol/mol	1						0,01	0,0000
2	Repetibilidade em C _i	134	nmol/mol	0,705						0,018	0,0003
3	Desvio de Linearidade		%	4						1,09	1,18
4	Pressão da Amostra	134	nmol/mol/kPa	0,02	90	101	110	-11	9	0,04	0,00
5	Temperatura da Amostra	134	nmol/mol/K	-0,09	278	293	313	-15	20	-0,33	0,108
6	Temperatura Envolvente	134	nmol/mol/K	0,25	278	293	313	-15	20	0,91	0,833
7	Voltagem	134	nmol/mol/V	0,02	210	230	245	-20	15	0,07	0,005
8	Interferentes		Cint		bint						
8a	- H ₂ O 19 mmol/mol span	134	19	nmol/mol	-1,53	-0,03	6		21	-0,37	0,13
	- H ₂ O 19 mmol/mol zero			0,07							
8b	- H ₂ S 200 nmol/mol span	134	200	nmol/mol	0,03	0,000	0		20	0,00	
	- H ₂ S 200 nmol/mol zero			-0,1							
8c	- NO 500 nmol/mol span	134	500	nmol/mol	4,20	0,007	0		50	0,20	
	- NO 500 nmol/mol zero			3,01							
8d	- NO ₂ 200 nmol/mol span	134	200	nmol/mol	-0,93	-0,001	5		100	-0,08	
	- NO ₂ 200 nmol/mol zero			0,1							
8e	- m-X 1000 nmol/mol span	134	1000	nmol/mol	0,23	0,000	0		10	0,00	
	- m-X 1000 nmol/mol zero			0,03							
8f	- NH ₃ 200 nmol/mol span	134	200	nmol/mol	-0,4	-0,001	0		5	0,00	
	- NH ₃ 200 nmol/mol zero			0							
	Soma interferentes (sem água)									0,20	0,04
9	Erro de Média		%	-4,3						-1,17	1,4
10	Reprodutibilidade de Campo		%	4,24						0,5	0,2
11	Deriva de longo termo de zero		nmol/mol	1						0,58	0,3333
12	Deriva de longo termo de span		%	5						1,36	1,8402
18	Diferença entrada de amostragem e calibração		%	0						0	0,00
21	Gás Calibração		%	5						1,175	1,38
22	Zero gas		nmol/mol	1						0,58	0,3
	Soma das Variâncias										7,8
	Incerteza Combinada (nmol/mol)										2,8
	Incerteza Expandida (%)										11,9%

Tabela 23 – Estimativa da Incerteza de Medição para as médias horárias de benzeno nas condições específicas do local P1 segundo procedimento descrito na EN 14662-3:2015.

Valor Limite Anual Benzeno (I _a)		5,0		μg/m ³								
N.º de Horas Válidas num ano		31536	N.º Calibrações Anuais		1						m =	10
Nr	Parâmetro	C _t		Unidades	Valor	X-	Xcal	X+	ΔE-	ΔE+	u	u ²
2	Repetibilidade em C _i	5		μg/m ³	0,25						0,0004	0,000
3	Desvio de Linearidade			%	5						0,14	0,021
4	Pressão da Amostra	40		μg/m ³ /kPa	0,09	99	101	104	-2	5	0,03	0,001
5	Temperatura Envolvente	40		μg/m ³ /K	0,07	278	293	313	-15	35	0,15	0,024
6	Voltagem	40		μg/m ³ /V	0,01	210	230	245	-15	35	0,02	0,000
7	Interferentes		C _{int}			b _{int}						
7a	- H ₂ O 19 mmol/mol span	5	19	(μg/m ³)/(mmol/mol)	-0,014	6	0	21	6	21	-0,20	0,039
8	Efeito de Memória	40		μg/m ³	0,94						0,0678	0,005
10	Reprodutibilidade de Campo			μg/m ³	0,10						0,0006	0,000
11	Deriva de longo termo de span			%	5						0,1443	0,021
21	Gás Calibração			%	3						0,0750	0,006
22	Zero gas			μg/m ³	0,0975						0,0563	0,003
	Soma das Variâncias											0,119
	Incerteza Combinada (nmol/mol)											0,345
	Incerteza Expandida (%)											14%

Face às condições específicas do local de medição P1 (Tabela 17) e aos valores estimados para a incerteza na zona do valor limite em cada poluente (Tabela 18; Tabela 19; Tabela 20; Tabela 21; Tabela 22; Tabela 23), pode ser concluído que:

- O local de medição P1 é considerado apto para a realização de medições de NO e NO₂, segundo a EN 14211:2012; CO segundo a EN 14626:2012; SO₂ segundo a EN 14212:2012 e benzeno segundo a EN 14662-3:2015.

Tabela 24 – Resumo das verificações iniciais (2017) dos analisadores utilizados

Parâmetros	Local	Verificações Iniciais (2017)								
		CO_D	CO_F	NO, NO ₂ D	NO, NO ₂ F	SO ₂ _E	SO ₂ _B	Synt_C	Synt_B	Synt_E
Linearidade (%)	P1	2,6	0,9	1,4	1,6	0,8	1,2	0,1	3,3	2,2
		<4,0%		<4,0%		<4,0%		<5,0%		
0,03		0,02	0,1	0,4	0,2	0,5	0,02	0,00	0,05	
Repetibilidade de Zero		<0,5 µmol/mol		<1 nmol/mol		<1 nmol/mol		<0,2 ug/m³		

ANEXO VII – EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO

Equipamentos (Referência Interna)	Marca	Modelo	N.º de Série	Campanha de Medição							
				1	2	3	4	5	6	7	8
CABEÇA PM10_D	ZAMBELLI PM-10 SAMPLING HEAD 1m3/h	ZAMBELLI PM-10 SAMPLING HEAD 1m3/h	-	X	X	X	X	X		X	X
CABEÇA PM10_B	ZAMBELLI PM-10 SAMPLING HEAD 1m3/h	ZAMBELLI PM-10 SAMPLING HEAD 1m3/h	-						X		
EMMQA-I	ALKO - HORIBA	ALKO - HORIBA	-						X		
EMMQA-IV	Top trailer	LFCHASSI	TX9LF370015010071/AV-46386	X	X	X	X	X		X	X
ENVOY_E	DAVIS WEATHER ENVOY	6314CEU	AA120829024						X		
LQ671	EBRO	EBI-20-TH1	62225460	X	X	X	X	X		X	X
HORIBA CO_D	HORIBA APMA-360CE	HORIBA APMA-360CE	SN 506009	X	X	X	X	X		X	X
HORIBA CO_F	HORIBA APMA-360CE	HORIBA APMA-360CE	307003						X		
HORIBA NOx_D	HORIBA APNA-360CE	HORIBA APNA-360CE	510002	X	X	X	X	X		X	X
HORIBA NOx_F	HORIBA APNA-360CE	HORIBA APNA-360CE	313011						X		
HORIBA SO2_B	HORIBA APSA-360CE	HORIBA APSA-360CE	309005						X		
HORIBA SO2_E	HORIBA APSA-360CE	HORIBA APSA-360CE	31004	X	X	X	X	X		X	X
SYNTECH_B	SYNSPEC SPECTRAS SYNTECH GC955	SYNSPEC SPECTRAS SYNTECH GC955	1753	X	X	X					
SYNTECH_C	SYNSPEC SPECTRAS SYNTECH GC955	SYNSPEC SPECTRAS SYNTECH GC955	2342				X	X		X	X
SYNTECH_E	SYNSPEC SPECTRAS SYNTECH GC955	SYNSPEC SPECTRAS SYNTECH GC955	1809						X		
VEREWA_A	VEREWA F-701-10	BETA DUSTMETER F-701-10	10350						X		
VEREWA_F	VEREWA F-701-20	BETA DUSTMETER F-701-20	1512094				X	X			
VEREWA_G	VEREWA F-701-20	BETA DUSTMETER F-701-20	10598	X	X	X					
VEREWA_H	VEREWA F-701-20	BETA DUSTMETER F-701-20	10791							X	X
amostrador HAP SDL#1	-	-	-						X		
amostrador HAP SDL#4	-	-	-	X	X	X	X	X		X	X

ANEXO VIII – CRITÉRIOS GERAIS DE SELECÇÃO DOS LOCAIS DE MEDIÇÃO (retirado do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio)

Disposições gerais

O respeito dos valores limite para proteção da saúde humana não é avaliado nas seguintes localizações:

1. Localizações situadas em zonas inacessíveis ao público em geral e em que não haja habitação fixa;
2. Nos termos da alínea b) do artigo 2.º, nas fábricas ou instalações industriais às quais se apliquem todas as disposições relevantes em matéria de saúde e segurança no trabalho;
3. Na faixa de rodagem das estradas e nas faixas separadoras centrais das estradas, salvo se existir um acesso pedestre à faixa separadora central.

Localização em macro-escala

Os pontos de amostragem orientados para a proteção da saúde humana devem ser instalados de forma a fornecer dados relativos a:

1. Áreas no interior de zonas e aglomerações em que ocorram as concentrações mais elevadas às quais a população possa estar exposta, direta ou indiretamente, por um período significativo relativamente ao período utilizado para o cálculo do(s) valor(es) limite;
2. Níveis de outras áreas no interior das zonas e aglomerações representativas da exposição da população em geral;
3. Os pontos de amostragem devem, em geral, ser instalados de forma a evitar a realização de medições em microambientes que se encontram na sua vizinhança imediata, o que significa que o ponto de amostragem deve localizar – se de forma a que o ar recolhido seja representativo da qualidade do ar ambiente num segmento de rua de comprimento não inferior a 100 m em zonas de tráfego, e não inferior a 250 m × 250 m em zonas industriais, se tal for viável;
4. As estações de medição da poluição urbana de fundo, consideradas as que se localizam em zonas onde os níveis são representativos da exposição da população urbana em geral, devem ser instaladas de tal forma que os níveis de poluição medidos sejam influenciados pela contribuição combinada de todas as fontes a barlavento da estação. O nível de poluição não deve ser dominado por uma única fonte, exceto se essa situação for característica de uma área urbana mais vasta. Os pontos de amostragem devem, regra geral, ser representativos de uma área de vários quilómetros quadrados;
5. Se o objetivo consistir na avaliação dos níveis de fundo rurais, o ponto de amostragem não deve ser influenciado pela presença de aglomerações ou locais industriais na sua vizinhança, ou seja, distantes de menos de 5 km;
6. Caso seja necessário avaliar a contribuição de fontes industriais, deve instalar -se, pelo menos, um ponto de amostragem a sotavento da fonte, na zona residencial mais próxima. Se a concentração de fundo não

- for conhecida, deve instalar -se um ponto de amostragem adicional no sentido do vento dominante;
7. Os pontos de amostragem devem, sempre que possível, ser também representativos de localizações semelhantes não situadas na sua vizinhança imediata.
 8. Deve atender -se à necessidade de instalar pontos de amostragem nas ilhas, caso tal se revele necessário à proteção da saúde humana.

Proteção da vegetação e dos ecossistemas naturais:

1. Os pontos de amostragem orientados para a proteção da vegetação e dos ecossistemas naturais devem ser instalados a mais de 20 km das aglomerações e a mais de 5 km de outras zonas urbanizadas, instalações industriais ou autoestradas ou estradas principais com um tráfego superior a 50 000 veículos por dia, o que significa que os pontos de amostragem devem localizar -se de forma que o ar amostrado seja representativo da qualidade do ar ambiente numa área circundante não inferior a 1000 km². No entanto, pode prever -se a instalação de pontos de amostragem a uma distância inferior ou representativos da qualidade do ar de uma área menos extensa, em função das condições geográficas ou da necessidade de proteger áreas particularmente vulneráveis. Deve atender -se à necessidade de avaliar a qualidade do ar ambiente nas ilhas.

Localização em micro-escala – devem ser cumpridas sempre que possível as seguintes orientações:

1. O fluxo de ar em torno da entrada da tomada de amostragem (ou seja, num ângulo de pelo menos 270°, ou, no caso de pontos de amostragem na linha da edificação, de 180°) deve ser livre, sem quaisquer obstruções que afetem o fluxo de ar na proximidade do dispositivo de amostragem (em geral, a alguns metros de distância de edifícios, varandas, árvores ou outros obstáculos e, no mínimo, a 0,5 m do edifício mais próximo, no caso de pontos de amostragem representativos da qualidade do ar na linha de edificação);
2. Em geral, a entrada da tomada de amostragem deve estar a uma distância entre 1,5 m (zona de respiração) e 4 m do solo. Poderá ser necessário, nalguns casos, instalá -la em posições mais elevadas (até cerca de 8 m). A localização em posições mais elevadas pode também ser apropriada se a estação for representativa de uma área vasta;
3. A entrada da tomada não deve ser colocada na vizinhança imediata de fontes, para evitar a amostragem direta de emissões não misturadas com ar ambiente;
4. O exaustor do sistema de amostragem deve ser posicionado de modo a evitar a recirculação do ar expelido para a entrada da sonda;
5. Para todos os poluentes, os dispositivos de amostragem orientadas para o tráfego devem ser instaladas a uma distância mínima de 25 m da esquina dos principais cruzamentos e, no máximo, a 10 m da berma. Consideram -se como principais cruzamentos aqueles que interrompem o fluxo de tráfego e provocam emissões diferentes das restantes na mesma estrada (de tipo «para -arranca»).
6. Fontes interferentes;
7. Segurança;
8. Acessibilidade;

9. Disponibilidade de energia elétrica e comunicações telefónicas;
10. Visibilidade do local em relação ao espaço circundante;
11. Segurança do público e dos operadores;
12. Conveniência de efetuar no mesmo local a amostragem de diversos poluentes.
13. Requisitos em matéria de planeamento.

ANEXO IX – DESCRIÇÃO DO MODELO DE DISPERSÃO

Para a modelação matemática de dispersão de poluentes atmosféricos do tráfego automóvel foi utilizado o software CALRoads View 3.5, desenvolvido pela *Lakes Environmental Software* (Canadá), que contempla os modelos CALINE4, CAL3QHC e CAL3QHCR.

O modelo CALINE 4 baseia-se na equação de difusão Gaussiana e emprega o conceito de “zona de mistura” para caracterizar a dispersão de poluentes sobre a faixa de rodagem, A “zona de mistura” tem a extensão das faixas de rodagem acrescidas de 3 metros para cada uma das extremidades e caracteriza-se como uma zona de emissões e turbulência uniformes.

Este modelo é recomendado pela *Environmental Protection Agency* para o cálculo da concentração de poluentes atmosféricos resultantes de emissões de vias de tráfego automóvel, O CALINE4 está apto a estimar concentrações de poluentes atmosféricos em recetores sensíveis localizados a menos de 500 metros do eixo da via, utilizando como dados de entrada o tráfego automóvel, as condições meteorológicas e a geometria do local.

ANEXO X– DADOS DE ENTRADA NO MODELO DE DISPERSÃO

Tabela 25 – Volumes de tráfego medidos durante os períodos considerados na estimativa dos poluentes em questão, para o local de medição P1, no sublanço D1:Fortunho/Falperra do IP3

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
11-05-2017 04:00	8	3	11
11-05-2017 05:00	19	8	27
11-05-2017 13:00	252	28	280
11-05-2017 16:00	354	33	387
11-05-2017 17:00	408	42	450
11-05-2017 18:00	439	27	466
11-05-2017 19:00	327	16	343
12-05-2017 03:00	6	4	10
12-05-2017 07:00	186	23	209
12-05-2017 11:00	261	38	299
12-05-2017 12:00	206	36	242
12-05-2017 13:00	245	26	271
12-05-2017 14:00	298	23	321
12-05-2017 15:00	341	30	371
12-05-2017 16:00	353	27	380
12-05-2017 17:00	395	25	420
12-05-2017 18:00	393	15	408
12-05-2017 19:00	346	19	365
12-05-2017 20:00	216	10	226
12-05-2017 21:00	127	6	133
13-05-2017 11:00	212	14	226
13-05-2017 14:00	278	9	287
13-05-2017 15:00	242	11	253
13-05-2017 16:00	254	7	261
13-05-2017 17:00	313	8	321
13-05-2017 18:00	242	7	249
13-05-2017 19:00	207	7	214
13-05-2017 22:00	113	1	114
13-05-2017 23:00	99	2	101
14-05-2017 03:00	27	0	27

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
14-05-2017 04:00	31	4	35
14-05-2017 05:00	29	0	29
14-05-2017 06:00	32	2	34
14-05-2017 07:00	78	6	84
14-05-2017 08:00	98	4	102
14-05-2017 10:00	182	2	184
14-05-2017 17:00	387	9	396
14-05-2017 18:00	332	6	338
14-05-2017 19:00	361	5	366
14-05-2017 21:00	207	5	212
14-05-2017 22:00	176	5	181
15-05-2017 00:00	48	0	48
15-05-2017 01:00	17	1	18
15-05-2017 03:00	18	3	21
15-05-2017 04:00	21	2	23
15-05-2017 05:00	29	5	34
15-05-2017 06:00	93	21	114
15-05-2017 07:00	306	26	332
15-05-2017 08:00	519	22	541
15-05-2017 09:00	387	45	432
15-05-2017 10:00	326	35	361
15-05-2017 13:00	249	30	279
15-05-2017 14:00	269	30	299
15-05-2017 16:00	288	29	317
15-05-2017 17:00	380	31	411
15-05-2017 18:00	404	25	429
15-05-2017 19:00	254	15	269
15-05-2017 20:00	168	8	176
15-05-2017 21:00	109	4	113
15-05-2017 22:00	68	3	71
15-05-2017 23:00	67	1	68
16-05-2017 00:00	39	2	41
16-05-2017 03:00	10	6	16
16-05-2017 04:00	12	1	13

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
16-05-2017 06:00	72	16	88
16-05-2017 09:00	381	49	430
16-05-2017 10:00	289	37	326
16-05-2017 11:00	268	32	300
16-05-2017 12:00	211	31	242
16-05-2017 13:00	254	25	279
16-05-2017 15:00	274	36	310
16-05-2017 16:00	329	34	363
16-05-2017 17:00	404	28	432
16-05-2017 18:00	395	28	423
16-05-2017 19:00	302	20	322
16-05-2017 20:00	179	13	192
16-05-2017 21:00	107	5	112
16-05-2017 22:00	93	8	101
16-05-2017 23:00	69	3	72
17-05-2017 00:00	46	4	50
17-05-2017 01:00	15	1	16
17-05-2017 02:00	8	2	10
17-05-2017 03:00	19	3	22
17-05-2017 04:00	10	6	16
17-05-2017 05:00	31	6	37
17-05-2017 06:00	90	13	103
17-05-2017 07:00	285	36	321
17-05-2017 08:00	436	38	474
17-05-2017 09:00	394	38	432
17-05-2017 10:00	325	45	370
17-05-2017 11:00	304	23	327
17-05-2017 12:00	235	19	254
17-05-2017 13:00	259	23	282
17-05-2017 14:00	328	31	359
17-05-2017 15:00	359	31	390
17-05-2017 16:00	341	26	367
17-05-2017 17:00	399	22	421
17-05-2017 18:00	375	23	398

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
17-05-2017 19:00	311	18	329
17-05-2017 20:00	217	5	222
17-05-2017 21:00	124	2	126
17-05-2017 22:00	95	4	99
17-05-2017 23:00	76	2	78
18-05-2017 00:00	30	2	32
11-07-2017 01:00	28	2	30
11-07-2017 02:00	16	0	16
11-07-2017 03:00	17	2	19
11-07-2017 09:00	401	40	441
11-07-2017 10:00	374	48	422
11-07-2017 11:00	297	38	335
11-07-2017 12:00	279	29	308
11-07-2017 13:00	247	24	271
11-07-2017 14:00	298	17	315
11-07-2017 15:00	364	31	395
11-07-2017 16:00	342	30	372
11-07-2017 17:00	429	28	457
11-07-2017 18:00	413	28	441
11-07-2017 19:00	330	12	342
11-07-2017 20:00	180	16	196
11-07-2017 21:00	129	11	140
11-07-2017 22:00	101	4	105
11-07-2017 23:00	85	3	88
12-07-2017 00:00	60	1	61
12-07-2017 05:00	43	5	48
12-07-2017 08:00	373	33	406
12-07-2017 09:00	391	27	418
12-07-2017 10:00	343	47	390
12-07-2017 11:00	298	29	327
12-07-2017 12:00	243	23	266
12-07-2017 13:00	252	29	281
12-07-2017 14:00	322	19	341
12-07-2017 15:00	318	31	349

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
12-07-2017 16:00	354	30	384
12-07-2017 17:00	404	26	430
12-07-2017 18:00	411	24	435
12-07-2017 19:00	318	14	332
12-07-2017 20:00	211	14	225
12-07-2017 21:00	137	11	148
12-07-2017 22:00	119	3	122
12-07-2017 23:00	83	4	87
13-07-2017 00:00	65	3	68
13-07-2017 01:00	29	1	30
13-07-2017 02:00	6	2	8
13-07-2017 03:00	19	4	23
13-07-2017 04:00	14	3	17
13-07-2017 08:00	386	25	411
13-07-2017 09:00	404	32	436
13-07-2017 10:00	388	39	427
13-07-2017 11:00	373	33	406
13-07-2017 12:00	290	32	322
13-07-2017 13:00	274	15	289
13-07-2017 14:00	326	23	349
13-07-2017 15:00	298	28	326
13-07-2017 16:00	359	31	390
13-07-2017 17:00	398	22	420
13-07-2017 18:00	404	22	426
13-07-2017 19:00	369	26	395
13-07-2017 20:00	258	9	267
13-07-2017 21:00	142	8	150
14-07-2017 00:00	99	2	101
14-07-2017 01:00	35	1	36
14-07-2017 02:00	23	3	26
14-07-2017 03:00	28	1	29
14-07-2017 04:00	12	4	16
14-07-2017 05:00	29	8	37
14-07-2017 06:00	100	21	121

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
14-07-2017 07:00	238	26	264
14-07-2017 09:00	392	47	439
14-07-2017 13:00	291	29	320
14-07-2017 14:00	358	21	379
14-07-2017 15:00	383	32	415
14-07-2017 16:00	411	30	441
14-07-2017 17:00	468	24	492
14-07-2017 18:00	517	26	543
14-07-2017 19:00	470	20	490
14-07-2017 20:00	327	14	341
14-07-2017 21:00	216	4	220
14-07-2017 22:00	179	6	185
14-07-2017 23:00	168	3	171
15-07-2017 00:00	96	1	97
15-07-2017 01:00	71	1	72
15-07-2017 02:00	43	1	44
15-07-2017 03:00	27	7	34
15-07-2017 04:00	31	3	34
15-07-2017 06:00	87	15	102
15-07-2017 11:00	370	20	390
15-07-2017 18:00	346	13	359
15-07-2017 19:00	308	8	316
15-07-2017 20:00	261	6	267
15-07-2017 21:00	198	6	204
15-07-2017 22:00	171	9	180
15-07-2017 23:00	158	2	160
16-07-2017 00:00	95	0	95
16-07-2017 01:00	88	2	90
16-07-2017 02:00	77	0	77
16-07-2017 05:00	46	2	48
16-07-2017 06:00	49	6	55
16-07-2017 13:00	208	5	213
16-07-2017 14:00	238	15	253
16-07-2017 15:00	336	19	355

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
16-07-2017 16:00	333	7	340
16-07-2017 17:00	339	12	351
16-07-2017 18:00	376	7	383
16-07-2017 19:00	395	11	406
16-07-2017 20:00	343	8	351
16-07-2017 21:00	263	4	267
17-07-2017 09:00	428	31	459
17-07-2017 10:00	386	34	420
17-07-2017 11:00	317	23	340
17-07-2017 12:00	264	35	299
17-07-2017 13:00	242	32	274
17-07-2017 14:00	318	36	354
17-07-2017 15:00	360	33	393
17-07-2017 16:00	372	33	405
17-07-2017 17:00	424	30	454
17-07-2017 18:00	411	17	428
17-07-2017 19:00	336	17	353
17-07-2017 20:00	199	13	212
04-08-2017 09:00	305	27	332
04-08-2017 10:00	280	11	291
04-08-2017 11:00	343	21	364
04-08-2017 12:00	319	10	329
04-08-2017 13:00	378	24	402
04-08-2017 14:00	357	20	377
04-08-2017 15:00	400	19	419
04-08-2017 16:00	415	14	429
04-08-2017 17:00	347	23	370
04-08-2017 18:00	437	20	457
04-08-2017 19:00	363	23	386
04-08-2017 20:00	439	22	461
04-08-2017 21:00	386	32	418
04-08-2017 22:00	399	19	418
05-08-2017 07:00	319	15	334
05-08-2017 08:00	349	15	364

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
05-08-2017 09:00	339	15	354
05-08-2017 10:00	331	16	347
05-08-2017 11:00	456	14	470
05-08-2017 12:00	366	13	379
05-08-2017 13:00	423	20	443
05-08-2017 14:00	471	24	495
05-08-2017 15:00	474	24	498
05-08-2017 16:00	445	17	462
05-08-2017 17:00	431	16	447
05-08-2017 18:00	372	27	399
05-08-2017 19:00	435	29	464
05-08-2017 20:00	421	18	439
05-08-2017 21:00	426	24	450
05-08-2017 22:00	365	20	385
05-08-2017 23:00	411	22	433
06-08-2017 00:00	282	14	296
06-08-2017 01:00	275	15	290
06-08-2017 02:00	224	11	235
06-08-2017 03:00	205	13	218
06-08-2017 04:00	282	13	295
06-08-2017 05:00	238	17	255
06-08-2017 06:00	304	21	325
06-08-2017 07:00	294	16	310
06-08-2017 08:00	268	14	282
06-08-2017 15:00	389	14	403
06-08-2017 16:00	278	11	289
06-08-2017 17:00	351	10	361
06-08-2017 18:00	344	22	366
06-08-2017 19:00	356	9	365
06-08-2017 20:00	398	16	414
06-08-2017 21:00	413	11	424
06-08-2017 22:00	430	13	443
07-08-2017 08:00	280	3	283
07-08-2017 09:00	301	14	315

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
07-08-2017 10:00	251	3	254
07-08-2017 11:00	285	14	299
07-08-2017 12:00	236	4	240
07-08-2017 13:00	316	9	325
07-08-2017 14:00	363	12	375
07-08-2017 15:00	380	20	400
07-08-2017 16:00	398	16	414
07-08-2017 17:00	355	18	373
07-08-2017 18:00	431	24	455
07-08-2017 19:00	345	27	372
07-08-2017 20:00	474	21	495
07-08-2017 21:00	391	24	415
07-08-2017 22:00	403	22	425
07-08-2017 23:00	388	19	407
08-08-2017 00:00	353	14	367
08-08-2017 02:00	289	17	306
08-08-2017 04:00	323	13	336
08-08-2017 05:00	321	20	341
08-08-2017 06:00	387	20	407
08-08-2017 07:00	341	16	357
08-08-2017 08:00	336	21	357
08-08-2017 09:00	326	17	343
08-08-2017 10:00	351	12	363
08-08-2017 11:00	428	13	441
08-08-2017 12:00	354	19	373
08-08-2017 13:00	408	13	421
08-08-2017 14:00	359	12	371
08-08-2017 15:00	387	12	399
08-08-2017 16:00	337	10	347
08-08-2017 17:00	299	7	306
08-08-2017 18:00	319	13	332
08-08-2017 19:00	270	6	276
08-08-2017 20:00	362	6	368
08-08-2017 21:00	328	9	337

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
08-08-2017 22:00	366	5	371
08-08-2017 23:00	366	15	381
09-08-2017 00:00	286	3	289
09-08-2017 01:00	269	2	271
09-08-2017 02:00	217	6	223
09-08-2017 03:00	171	5	176
09-08-2017 04:00	244	7	251
09-08-2017 05:00	198	7	205
09-08-2017 06:00	281	5	286
09-08-2017 07:00	230	8	238
09-08-2017 08:00	295	4	299
09-08-2017 09:00	282	9	291
09-08-2017 10:00	305	4	309
09-08-2017 11:00	281	3	284
09-08-2017 12:00	311	4	315
09-08-2017 13:00	316	12	328
09-08-2017 14:00	396	8	404
09-08-2017 15:00	327	5	332
09-08-2017 16:00	399	11	410
09-08-2017 17:00	325	13	338
09-08-2017 18:00	468	10	478
09-08-2017 19:00	374	12	386
09-08-2017 20:00	455	12	467
09-08-2017 21:00	478	9	487
09-08-2017 22:00	444	6	450
09-08-2017 23:00	370	8	378
10-08-2017 00:00	289	3	292
10-08-2017 01:00	284	4	288
10-08-2017 02:00	268	10	278
10-08-2017 03:00	201	8	209
10-08-2017 04:00	292	4	296
10-08-2017 07:00	294	3	297
10-08-2017 08:00	299	8	307
10-08-2017 22:00	426	11	437

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
10-08-2017 23:00	361	14	375
11-08-2017 00:00	289	14	303
27-09-2017 03:00	14	7	21
27-09-2017 09:00	359	38	397
27-09-2017 10:00	296	34	330
27-09-2017 11:00	314	40	354
27-09-2017 12:00	256	24	280
27-09-2017 13:00	261	25	286
27-09-2017 14:00	334	39	373
27-09-2017 15:00	307	33	340
27-09-2017 16:00	343	31	374
27-09-2017 17:00	400	36	436
27-09-2017 18:00	418	28	446
27-09-2017 19:00	345	12	357
27-09-2017 20:00	174	11	185
27-09-2017 22:00	69	9	78
28-09-2017 07:00	262	37	299
28-09-2017 09:00	386	44	430
28-09-2017 10:00	310	41	351
28-09-2017 11:00	252	51	303
28-09-2017 12:00	249	37	286
28-09-2017 13:00	276	23	299
28-09-2017 14:00	325	37	362
28-09-2017 15:00	363	43	406
28-09-2017 16:00	380	40	420
28-09-2017 17:00	440	45	485
28-09-2017 18:00	430	24	454
28-09-2017 19:00	314	25	339
28-09-2017 20:00	180	7	187
29-09-2017 05:00	16	7	23
29-09-2017 08:00	425	36	461
29-09-2017 09:00	400	40	440
29-09-2017 10:00	327	49	376
29-09-2017 11:00	325	43	368

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
29-09-2017 12:00	265	28	293
29-09-2017 13:00	291	34	325
29-09-2017 14:00	377	32	409
29-09-2017 15:00	357	20	377
29-09-2017 16:00	450	33	483
29-09-2017 17:00	444	32	476
29-09-2017 18:00	539	19	558
29-09-2017 19:00	409	19	428
29-09-2017 20:00	265	8	273
29-09-2017 21:00	152	4	156
29-09-2017 22:00	148	10	158
29-09-2017 23:00	140	6	146
30-09-2017 00:00	92	1	93
30-09-2017 08:00	201	9	210
30-09-2017 09:00	292	14	306
30-09-2017 10:00	289	13	302
30-09-2017 11:00	341	13	354
30-09-2017 12:00	264	12	276
30-09-2017 13:00	226	9	235
30-09-2017 14:00	269	4	273
30-09-2017 15:00	317	8	325
30-09-2017 16:00	293	8	301
30-09-2017 17:00	306	4	310
30-09-2017 18:00	316	14	330
30-09-2017 22:00	117	1	118
30-09-2017 23:00	97	2	99
01-10-2017 00:00	93	1	94
01-10-2017 01:00	49	1	50
01-10-2017 02:00	46	1	47
01-10-2017 03:00	52	3	55
01-10-2017 04:00	25	0	25
01-10-2017 05:00	29	2	31
01-10-2017 06:00	24	1	25
01-10-2017 07:00	52	2	54

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
01-10-2017 08:00	78	2	80
01-10-2017 09:00	144	6	150
01-10-2017 10:00	205	3	208
01-10-2017 11:00	302	3	305
01-10-2017 12:00	268	4	272
01-10-2017 13:00	177	2	179
01-10-2017 14:00	275	6	281
01-10-2017 15:00	394	7	401
01-10-2017 16:00	438	8	446
01-10-2017 17:00	431	5	436
01-10-2017 18:00	396	10	406
01-10-2017 19:00	310	4	314
01-10-2017 20:00	208	3	211
01-10-2017 21:00	208	1	209
01-10-2017 22:00	153	6	159
01-10-2017 23:00	118	1	119
02-10-2017 00:00	74	2	76
02-10-2017 01:00	33	2	35
02-10-2017 02:00	17	2	19
02-10-2017 07:00	315	43	358
02-10-2017 09:00	415	30	445
02-10-2017 10:00	329	45	374
02-10-2017 11:00	280	40	320
02-10-2017 12:00	236	28	264
02-10-2017 13:00	232	30	262
02-10-2017 14:00	319	26	345
02-10-2017 15:00	312	48	360
02-10-2017 16:00	334	28	362
02-10-2017 17:00	419	22	441
02-10-2017 18:00	367	28	395
02-10-2017 19:00	284	20	304
02-10-2017 20:00	167	9	176
03-10-2017 00:00	39	2	41
03-10-2017 01:00	18	2	20

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
03-10-2017 05:00	22	5	27
03-10-2017 07:00	267	27	294
03-10-2017 08:00	447	36	483
03-10-2017 09:00	373	48	421
03-10-2017 10:00	284	48	332
03-10-2017 11:00	287	31	318
03-10-2017 12:00	189	33	222
03-10-2017 13:00	242	29	271
03-10-2017 14:00	287	27	314
03-10-2017 15:00	305	38	343
03-10-2017 16:00	313	34	347
03-10-2017 17:00	400	33	433
03-10-2017 18:00	401	29	430
03-10-2017 19:00	331	20	351
21-10-2017 01:00	38	1	39
21-10-2017 02:00	26	4	30
21-10-2017 03:00	21	3	24
21-10-2017 04:00	13	4	17
21-10-2017 05:00	22	3	25
21-10-2017 06:00	60	3	63
21-10-2017 07:00	122	11	133
21-10-2017 08:00	206	7	213
21-10-2017 09:00	242	11	253
21-10-2017 10:00	267	11	278
21-10-2017 11:00	240	14	254
21-10-2017 12:00	246	10	256
21-10-2017 13:00	220	4	224
21-10-2017 14:00	269	4	273
21-10-2017 15:00	275	7	282
21-10-2017 16:00	261	4	265
21-10-2017 17:00	288	15	303
21-10-2017 18:00	292	8	300
21-10-2017 19:00	267	5	272
21-10-2017 20:00	173	4	177

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
21-10-2017 21:00	143	5	148
21-10-2017 22:00	123	2	125
21-10-2017 23:00	93	1	94
22-10-2017 00:00	74	1	75
22-10-2017 01:00	45	0	45
22-10-2017 02:00	30	2	32
22-10-2017 03:00	26	1	27
22-10-2017 04:00	25	0	25
22-10-2017 05:00	47	2	49
22-10-2017 06:00	52	1	53
22-10-2017 07:00	77	3	80
22-10-2017 08:00	76	6	82
22-10-2017 09:00	139	7	146
22-10-2017 10:00	192	1	193
22-10-2017 11:00	205	6	211
22-10-2017 15:00	382	10	392
22-10-2017 16:00	383	7	390
22-10-2017 17:00	413	11	424
22-10-2017 22:00	145	7	152
23-10-2017 00:00	28	3	31
23-10-2017 01:00	27	1	28
23-10-2017 02:00	24	1	25
23-10-2017 05:00	29	4	33
23-10-2017 06:00	109	14	123
23-10-2017 11:00	263	37	300
23-10-2017 20:00	153	8	161
23-10-2017 23:00	64	4	68
24-10-2017 00:00	42	5	47
24-10-2017 01:00	11	2	13
24-10-2017 02:00	14	1	15
24-10-2017 06:00	75	13	88
24-10-2017 07:00	275	30	305
24-10-2017 08:00	462	36	498
24-10-2017 09:00	366	46	412

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
24-10-2017 11:00	271	54	325
24-10-2017 14:00	304	26	330
24-10-2017 15:00	272	39	311
24-10-2017 16:00	320	30	350
24-10-2017 17:00	422	27	449
24-10-2017 18:00	369	32	401
25-10-2017 00:00	53	6	59
25-10-2017 02:00	6	5	11
25-10-2017 04:00	6	4	10
25-10-2017 05:00	25	3	28
25-10-2017 06:00	120	16	136
25-10-2017 07:00	287	27	314
25-10-2017 08:00	446	34	480
25-10-2017 10:00	309	42	351
25-10-2017 11:00	278	36	314
26-10-2017 00:00	41	3	44
26-10-2017 01:00	18	1	19
26-10-2017 03:00	17	2	19
26-10-2017 04:00	5	5	10
26-10-2017 05:00	17	5	22
26-10-2017 06:00	104	19	123
26-10-2017 07:00	265	27	292
26-10-2017 08:00	431	31	462
26-10-2017 10:00	308	40	348
26-10-2017 11:00	322	40	362
26-10-2017 12:00	253	31	284
26-10-2017 13:00	269	26	295
26-10-2017 14:00	288	24	312
26-10-2017 15:00	290	37	327
26-10-2017 16:00	334	33	367
26-10-2017 17:00	432	42	474
26-10-2017 18:00	431	20	451
26-10-2017 23:00	82	3	85
27-10-2017 09:00	381	48	429

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
27-10-2017 10:00	320	39	359
27-10-2017 11:00	264	52	316
27-10-2017 12:00	270	27	297
27-10-2017 13:00	311	26	337
27-10-2017 14:00	328	43	371
27-10-2017 15:00	378	33	411
27-10-2017 16:00	448	35	483
27-10-2017 17:00	538	27	565
27-10-2017 18:00	540	22	562
27-10-2017 19:00	436	16	452
27-10-2017 20:00	258	9	267
27-10-2017 21:00	203	6	209
27-10-2017 22:00	167	7	174
27-10-2017 23:00	132	2	134
28-10-2017 00:00	96	1	97
08-11-2017 01:00	13	1	14
08-11-2017 02:00	13	2	15
08-11-2017 03:00	9	4	13
08-11-2017 04:00	12	3	15
08-11-2017 05:00	26	7	33
08-11-2017 06:00	81	16	97
08-11-2017 07:00	289	29	318
08-11-2017 08:00	434	44	478
08-11-2017 09:00	378	43	421
08-11-2017 10:00	274	41	315
08-11-2017 11:00	265	47	312
08-11-2017 12:00	215	33	248
08-11-2017 13:00	234	27	261
08-11-2017 14:00	322	41	363
08-11-2017 15:00	315	35	350
08-11-2017 16:00	330	28	358
08-11-2017 17:00	419	26	445
08-11-2017 18:00	374	30	404
08-11-2017 19:00	263	21	284

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
08-11-2017 20:00	135	9	144
08-11-2017 21:00	93	5	98
08-11-2017 22:00	74	5	79
08-11-2017 23:00	48	3	51
09-11-2017 00:00	39	2	41
09-11-2017 01:00	23	1	24
09-11-2017 02:00	10	3	13
09-11-2017 03:00	11	3	14
09-11-2017 04:00	12	5	17
09-11-2017 05:00	26	6	32
09-11-2017 06:00	78	23	101
09-11-2017 07:00	260	28	288
09-11-2017 08:00	437	28	465
09-11-2017 10:00	285	48	333
09-11-2017 11:00	254	26	280
09-11-2017 12:00	232	29	261
09-11-2017 13:00	260	32	292
09-11-2017 14:00	280	31	311
09-11-2017 15:00	314	33	347
09-11-2017 16:00	353	17	370
09-11-2017 17:00	452	32	484
09-11-2017 18:00	390	27	417
09-11-2017 19:00	306	14	320
09-11-2017 20:00	171	9	180
09-11-2017 21:00	99	3	102
09-11-2017 22:00	89	9	98
09-11-2017 23:00	59	6	65
10-11-2017 02:00	16	6	22
10-11-2017 03:00	11	1	12
10-11-2017 04:00	10	3	13
10-11-2017 06:00	81	14	95
10-11-2017 07:00	267	34	301
10-11-2017 08:00	420	24	444
10-11-2017 11:00	292	40	332

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
10-11-2017 12:00	260	28	288
10-11-2017 13:00	265	25	290
10-11-2017 14:00	369	29	398
10-11-2017 16:00	435	25	460
10-11-2017 19:00	420	13	433
10-11-2017 20:00	208	6	214
10-11-2017 21:00	170	7	177
10-11-2017 22:00	150	6	156
10-11-2017 23:00	117	5	122
11-11-2017 00:00	60	3	63
11-11-2017 01:00	39	1	40
11-11-2017 03:00	15	4	19
11-11-2017 04:00	32	4	36
11-11-2017 05:00	31	5	36
11-11-2017 06:00	52	7	59
11-11-2017 09:00	260	16	276
11-11-2017 10:00	259	12	271
11-11-2017 11:00	304	18	322
11-11-2017 12:00	282	5	287
11-11-2017 13:00	234	6	240
11-11-2017 14:00	255	7	262
11-11-2017 15:00	285	7	292
11-11-2017 16:00	318	8	326
11-11-2017 17:00	335	7	342
11-11-2017 18:00	300	5	305
11-11-2017 19:00	218	4	222
11-11-2017 20:00	157	7	164
11-11-2017 21:00	132	2	134
11-11-2017 22:00	100	2	102
11-11-2017 23:00	104	3	107
12-11-2017 06:00	47	2	49
12-11-2017 09:00	146	8	154
12-11-2017 10:00	189	2	191
12-11-2017 11:00	262	3	265

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
12-11-2017 12:00	259	3	262
12-11-2017 13:00	221	2	223
12-11-2017 14:00	330	3	333
12-11-2017 15:00	377	4	381
12-11-2017 16:00	462	5	467
12-11-2017 17:00	481	9	490
12-11-2017 18:00	429	6	435
12-11-2017 19:00	317	10	327
12-11-2017 21:00	198	4	202
12-11-2017 22:00	158	9	167
13-11-2017 00:00	28	2	30
13-11-2017 01:00	17	2	19
13-11-2017 02:00	8	0	8
13-11-2017 03:00	18	5	23
13-11-2017 04:00	23	1	24
13-11-2017 05:00	24	2	26
13-11-2017 06:00	109	16	125
13-11-2017 07:00	341	28	369
13-11-2017 08:00	474	35	509
13-11-2017 12:00	243	25	268
13-11-2017 13:00	238	36	274
13-11-2017 21:00	95	9	104
14-11-2017 12:00	214	27	241
14-11-2017 13:00	247	31	278
14-11-2017 14:00	279	37	316
14-11-2017 15:00	288	25	313
14-11-2017 16:00	337	37	374
14-11-2017 17:00	403	23	426
14-11-2017 18:00	378	30	408
14-11-2017 19:00	212	17	229
14-11-2017 20:00	135	12	147
14-11-2017 21:00	105	8	113
14-11-2017 22:00	73	5	78
14-11-2017 23:00	51	0	51

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
15-11-2017 00:00	41	5	46
06-12-2017 01:00	21	1	22
06-12-2017 03:00	13	3	16
06-12-2017 06:00	97	12	109
06-12-2017 07:00	240	30	270
06-12-2017 08:00	461	36	497
06-12-2017 09:00	386	29	415
06-12-2017 11:00	311	45	356
06-12-2017 12:00	262	29	291
06-12-2017 13:00	295	31	326
06-12-2017 14:00	325	24	349
06-12-2017 15:00	351	37	388
06-12-2017 16:00	406	28	434
06-12-2017 17:00	462	32	494
06-12-2017 20:00	128	8	136
06-12-2017 21:00	111	5	116
07-12-2017 01:00	18	2	20
07-12-2017 05:00	25	12	37
07-12-2017 09:00	366	33	399
07-12-2017 11:00	295	49	344
07-12-2017 12:00	278	34	312
07-12-2017 13:00	299	21	320
07-12-2017 14:00	317	24	341
07-12-2017 15:00	369	35	404
07-12-2017 16:00	418	28	446
07-12-2017 17:00	549	24	573
07-12-2017 19:00	394	11	405
07-12-2017 20:00	269	9	278
07-12-2017 21:00	148	9	157
08-12-2017 00:00	86	2	88
08-12-2017 02:00	46	3	49
08-12-2017 04:00	30	1	31
08-12-2017 05:00	46	4	50
08-12-2017 06:00	45	2	47

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
08-12-2017 07:00	77	3	80
08-12-2017 08:00	125	6	131
08-12-2017 09:00	223	9	232
08-12-2017 10:00	322	9	331
08-12-2017 11:00	348	11	359
08-12-2017 12:00	278	3	281
08-12-2017 14:00	322	3	325
08-12-2017 15:00	380	6	386
08-12-2017 16:00	324	9	333
08-12-2017 17:00	307	5	312
08-12-2017 18:00	285	5	290
08-12-2017 19:00	205	7	212
08-12-2017 23:00	81	2	83
09-12-2017 00:00	71	0	71
09-12-2017 01:00	43	1	44
09-12-2017 02:00	29	0	29
09-12-2017 03:00	15	2	17
09-12-2017 04:00	44	2	46
09-12-2017 07:00	87	5	92
09-12-2017 08:00	177	6	183
09-12-2017 09:00	218	5	223
09-12-2017 10:00	256	8	264
09-12-2017 11:00	278	9	287
09-12-2017 12:00	255	5	260
09-12-2017 13:00	228	10	238
09-12-2017 14:00	295	5	300
09-12-2017 15:00	311	3	314
09-12-2017 16:00	330	8	338
09-12-2017 17:00	311	15	326
09-12-2017 18:00	270	6	276
09-12-2017 19:00	242	4	246
09-12-2017 20:00	161	4	165
09-12-2017 21:00	135	2	137
09-12-2017 22:00	122	3	125

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
09-12-2017 23:00	104	2	106
10-12-2017 00:00	93	3	96
10-12-2017 01:00	54	0	54
10-12-2017 02:00	43	0	43
10-12-2017 03:00	39	2	41
10-12-2017 04:00	42	1	43
10-12-2017 05:00	46	0	46
10-12-2017 06:00	40	2	42
10-12-2017 07:00	52	3	55
10-12-2017 08:00	73	3	76
10-12-2017 09:00	139	7	146
10-12-2017 10:00	196	1	197
10-12-2017 11:00	251	3	254
10-12-2017 12:00	295	6	301
10-12-2017 13:00	238	12	250
10-12-2017 14:00	360	9	369
10-12-2017 15:00	446	26	472
10-12-2017 16:00	376	11	387
10-12-2017 17:00	361	4	365
10-12-2017 18:00	260	15	275
10-12-2017 19:00	203	5	208
10-12-2017 20:00	142	5	147
10-12-2017 21:00	129	10	139
10-12-2017 22:00	90	6	96
10-12-2017 23:00	43	5	48
11-12-2017 00:00	28	0	28
11-12-2017 01:00	21	0	21
11-12-2017 02:00	10	1	11
11-12-2017 03:00	15	2	17
11-12-2017 04:00	24	6	30
11-12-2017 05:00	42	4	46
11-12-2017 06:00	100	19	119
11-12-2017 07:00	312	29	341
11-12-2017 08:00	482	34	516

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
11-12-2017 09:00	368	41	409
11-12-2017 10:00	315	38	353
11-12-2017 11:00	277	36	313
11-12-2017 12:00	235	24	259
11-12-2017 13:00	240	30	270
11-12-2017 14:00	303	31	334
11-12-2017 15:00	286	28	314
11-12-2017 16:00	309	28	337
11-12-2017 17:00	432	23	455
11-12-2017 18:00	338	24	362
11-12-2017 19:00	237	16	253
11-12-2017 21:00	107	8	115
11-12-2017 22:00	82	5	87
12-12-2017 01:00	13	2	15
12-12-2017 02:00	13	4	17
12-12-2017 08:00	454	36	490
12-12-2017 09:00	384	38	422
12-12-2017 10:00	304	39	343
12-12-2017 11:00	276	36	312
12-12-2017 12:00	229	24	253
12-12-2017 13:00	248	22	270
12-12-2017 14:00	300	27	327
12-12-2017 15:00	296	36	332
12-12-2017 16:00	349	38	387
12-12-2017 17:00	449	33	482
12-12-2017 18:00	385	38	423
14-12-2017 01:00	30	2	32
14-12-2017 02:00	17	2	19
14-12-2017 03:00	17	2	19
14-12-2017 04:00	12	5	17
14-12-2017 05:00	28	7	35
14-12-2017 06:00	79	13	92
14-12-2017 07:00	254	29	283
14-12-2017 08:00	434	28	462

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
14-12-2017 09:00	360	36	396
14-12-2017 10:00	293	34	327
14-12-2017 11:00	291	46	337
14-12-2017 12:00	228	21	249
14-12-2017 13:00	249	29	278
14-12-2017 14:00	317	35	352
14-12-2017 15:00	305	34	339
14-12-2017 16:00	331	32	363
14-12-2017 17:00	438	30	468
14-12-2017 18:00	401	19	420
14-12-2017 19:00	279	19	298
14-12-2017 20:00	169	9	178
14-12-2017 21:00	100	10	110
14-12-2017 22:00	114	5	119
14-12-2017 23:00	70	10	80
15-12-2017 00:00	54	2	56
15-12-2017 01:00	25	3	28
15-12-2017 02:00	18	0	18
15-12-2017 03:00	11	1	12
15-12-2017 04:00	13	5	18
15-12-2017 05:00	20	8	28
15-12-2017 06:00	79	14	93
15-12-2017 07:00	222	21	243
15-12-2017 08:00	433	26	459
15-12-2017 09:00	418	31	449
15-12-2017 10:00	301	48	349
15-12-2017 11:00	278	41	319
15-12-2017 12:00	261	27	288
15-12-2017 13:00	275	31	306
15-12-2017 14:00	346	25	371
15-12-2017 15:00	336	38	374
15-12-2017 16:00	417	33	450
15-12-2017 17:00	486	35	521
15-12-2017 18:00	476	15	491

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
15-12-2017 20:00	229	9	238
16-12-2017 04:00	29	3	32
16-12-2017 06:00	50	7	57
16-12-2017 08:00	213	7	220
16-12-2017 09:00	275	19	294
16-12-2017 10:00	309	8	317
16-12-2017 11:00	282	11	293
16-12-2017 12:00	262	10	272
16-12-2017 13:00	252	9	261
16-12-2017 14:00	318	5	323
16-12-2017 15:00	346	6	352
16-12-2017 16:00	313	9	322
16-12-2017 17:00	357	11	368
16-12-2017 18:00	306	9	315
16-12-2017 19:00	283	6	289
16-12-2017 20:00	175	3	178
16-12-2017 21:00	126	1	127
16-12-2017 22:00	99	3	102
16-12-2017 23:00	132	1	133
17-12-2017 00:00	111	2	113
17-12-2017 01:00	77	1	78
17-12-2017 02:00	51	1	52
17-12-2017 07:00	71	2	73
17-12-2017 18:00	405	9	414
18-12-2017 02:00	23	5	28
18-12-2017 06:00	100	16	116
18-12-2017 07:00	288	21	309
18-12-2017 09:00	426	33	459
18-12-2017 11:00	292	41	333
18-12-2017 12:00	254	27	281
18-12-2017 13:00	270	26	296
18-12-2017 14:00	288	41	329
18-12-2017 15:00	308	42	350
18-12-2017 16:00	328	32	360

Data	IP3		
	D1: Fortunho/Falperra		
	Ligeiros	Pesados	Total
18-12-2017 17:00	428	30	458
18-12-2017 21:00	86	12	98
18-12-2017 22:00	104	9	113
18-12-2017 23:00	66	4	70
19-12-2017 00:00	48	2	50
19-12-2017 01:00	26	4	30
19-12-2017 02:00	18	1	19
19-12-2017 03:00	7	2	9
19-12-2017 04:00	8	1	9
19-12-2017 05:00	24	9	33
19-12-2017 06:00	71	13	84
19-12-2017 07:00	249	32	281
19-12-2017 08:00	418	30	448
19-12-2017 09:00	452	43	495
19-12-2017 10:00	381	40	421
19-12-2017 11:00	324	38	362
19-12-2017 13:00	294	22	316
19-12-2017 16:00	363	30	393
19-12-2017 17:00	487	33	520
19-12-2017 18:00	471	27	498
19-12-2017 22:00	112	6	118
20-12-2017 00:00	55	3	58
20-12-2017 01:00	26	2	28
20-12-2017 02:00	15	2	17
20-12-2017 11:00	340	31	371
20-12-2017 12:00	283	17	300
20-12-2017 13:00	296	31	327
20-12-2017 14:00	393	35	428
20-12-2017 15:00	402	37	439
20-12-2017 16:00	429	36	465
20-12-2017 17:00	499	30	529
20-12-2017 18:00	437	24	461

ANEXO XI- COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES ESTIMADOS E VALORES MEDIDOS

Tabela 26 – Resultados dos valores de concentração de NO₂, CO, PM10 e Benzeno medidos e estimados no ponto P1

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
11-05-2017 04:00	SD	SD	SD	0,18	SD	7,65	SD	0,62
11-05-2017 05:00	SD	SD	SD	0,18	SD	7,65	SD	0,62
11-05-2017 13:00	1,87	5,84	0,15	0,18	6,48	7,65	0,04	0,62
11-05-2017 16:00	1,62	5,84	0,14	0,18	6,48	7,65	0,07	0,62
11-05-2017 17:00	2,87	5,84	0,15	0,18	17,29	7,65	0,05	0,62
11-05-2017 18:00	2,64	5,84	0,15	0,18	17,29	7,65	0,05	0,62
11-05-2017 19:00	2,54	5,84	0,15	0,18	17,29	7,65	0,09	0,62
12-05-2017 03:00	1,19	5,88	0,15	0,18	4,32	7,65	0,04	0,62
12-05-2017 07:00	4,56	5,85	0,15	0,18	9,72	7,65	0,04	0,62
12-05-2017 11:00	2,24	5,84	0,15	0,18	7,56	7,65	0,07	0,62
12-05-2017 12:00	1,24	5,84	0,15	0,18	7,56	7,65	0,08	0,62
12-05-2017 13:00	0,99	5,91	0,14	0,18	9,72	7,66	0,08	0,62
12-05-2017 14:00	1,15	5,84	0,14	0,18	9,72	7,65	0,00	0,62
12-05-2017 15:00	1,50	5,85	0,14	0,18	9,72	7,65	0,00	0,62
12-05-2017 16:00	0,94	5,86	0,14	0,18	9,72	7,65	0,03	0,62
12-05-2017 17:00	1,36	5,84	0,14	0,18	18,37	7,65	0,09	0,62
12-05-2017 18:00	1,94	5,85	0,15	0,18	18,37	7,65	0,07	0,62
12-05-2017 19:00	2,53	6,16	0,15	0,18	18,37	7,68	0,06	0,63
12-05-2017 20:00	2,65	6,21	0,15	0,18	18,37	7,69	0,07	0,63
12-05-2017 21:00	3,29	5,84	0,16	0,18	8,64	7,65	0,07	0,62
13-05-2017 11:00	1,35	5,84	0,15	0,18	19,45	7,65	0,10	0,62
13-05-2017 14:00	1,00	5,84	0,14	0,18	8,64	7,65	0,06	0,62
13-05-2017 15:00	0,97	5,84	0,14	0,18	8,64	7,65	0,11	0,62
13-05-2017 16:00	1,00	5,85	0,14	0,18	8,64	7,65	0,09	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
13-05-2017 17:00	0,75	5,86	0,14	0,18	6,48	7,65	0,06	0,62
13-05-2017 18:00	0,76	5,84	0,14	0,18	6,48	7,65	0,06	0,62
13-05-2017 19:00	0,83	5,84	0,14	0,18	6,48	7,65	0,06	0,62
13-05-2017 22:00	0,36	5,84	0,14	0,18	11,89	7,65	0,07	0,62
13-05-2017 23:00	1,14	5,84	0,15	0,18	11,89	7,65	0,06	0,62
14-05-2017 03:00	1,09	5,84	0,16	0,18	0,00	7,65	0,08	0,62
14-05-2017 04:00	0,74	5,89	0,14	0,18	0,00	7,65	0,00	0,62
14-05-2017 05:00	1,47	5,84	0,14	0,18	5,40	7,65	0,00	0,62
14-05-2017 06:00	0,43	5,84	0,13	0,18	5,40	7,65	0,00	0,62
14-05-2017 07:00	0,31	5,84	0,14	0,18	5,40	7,65	0,00	0,62
14-05-2017 08:00	0,27	6,13	0,14	0,18	5,40	7,71	0,00	0,63
14-05-2017 10:00	0,20	5,84	0,14	0,18	5,40	7,65	0,03	0,62
14-05-2017 17:00	1,57	6,27	0,14	0,18	9,72	7,71	0,05	0,63
14-05-2017 18:00	1,45	5,84	0,14	0,18	9,72	7,65	0,07	0,62
14-05-2017 19:00	4,90	5,84	0,15	0,18	9,72	7,65	0,06	0,62
14-05-2017 21:00	8,97	6,80	0,17	0,18	0,00	7,74	0,23	0,64
14-05-2017 22:00	8,80	5,84	0,21	0,18	0,00	7,65	0,16	0,62
15-05-2017 00:00	4,15	5,84	0,17	0,18	0,00	7,65	0,11	0,62
15-05-2017 01:00	2,77	5,92	0,16	0,18	0,00	7,66	0,12	0,62
15-05-2017 03:00	1,87	5,84	0,15	0,18	0,00	7,65	0,07	0,62
15-05-2017 04:00	2,78	5,84	0,15	0,18	0,00	7,65	0,06	0,62
15-05-2017 05:00	1,18	5,87	0,14	0,18	0,00	7,65	0,08	0,62
15-05-2017 06:00	2,39	5,84	0,15	0,18	0,00	7,65	0,08	0,62
15-05-2017 07:00	4,43	5,84	0,15	0,18	0,00	7,65	0,09	0,62
15-05-2017 08:00	5,00	8,33	0,16	0,18	0,00	7,97	0,09	0,67
15-05-2017 09:00	2,13	6,97	0,15	0,18	5,40	7,80	0,07	0,64
15-05-2017 10:00	0,67	5,84	0,14	0,18	5,40	7,65	0,06	0,62
15-05-2017 13:00	1,32	5,84	0,14	0,18	10,80	7,65	0,07	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
15-05-2017 14:00	1,28	5,92	0,15	0,18	10,80	7,66	0,06	0,62
15-05-2017 16:00	2,99	5,87	0,15	0,18	10,80	7,65	0,06	0,62
15-05-2017 17:00	3,50	5,84	0,15	0,18	17,29	7,65	0,07	0,62
15-05-2017 18:00	4,32	5,88	0,15	0,18	17,29	7,65	0,08	0,62
15-05-2017 19:00	4,18	6,86	0,16	0,18	17,29	7,73	0,10	0,63
15-05-2017 20:00	5,41	6,63	0,17	0,18	17,29	7,71	0,15	0,63
15-05-2017 21:00	5,47	6,46	0,17	0,18	17,29	7,70	0,18	0,63
15-05-2017 22:00	4,44	5,84	0,18	0,18	17,29	7,65	0,19	0,62
15-05-2017 23:00	4,60	5,85	0,18	0,18	17,29	7,65	0,22	0,62
16-05-2017 00:00	3,70	5,84	0,19	0,18	17,29	7,65	0,27	0,62
16-05-2017 03:00	2,39	6,06	0,17	0,18	6,48	7,66	0,17	0,62
16-05-2017 04:00	2,14	5,84	0,17	0,18	6,48	7,65	0,17	0,62
16-05-2017 06:00	3,11	5,85	0,17	0,18	15,13	7,65	0,17	0,62
16-05-2017 09:00	5,48	5,84	0,17	0,18	8,64	7,65	0,17	0,62
16-05-2017 10:00	3,22	5,86	0,16	0,18	8,64	7,65	0,14	0,62
16-05-2017 11:00	2,39	5,90	0,16	0,18	8,64	7,65	0,10	0,62
16-05-2017 12:00	2,99	5,84	0,17	0,18	8,64	7,65	0,12	0,62
16-05-2017 13:00	2,51	5,84	0,16	0,18	0,00	7,65	0,12	0,62
16-05-2017 15:00	1,78	5,84	0,15	0,18	0,00	7,65	0,07	0,62
16-05-2017 16:00	3,24	7,07	0,14	0,18	0,00	7,76	0,06	0,63
16-05-2017 17:00	4,09	8,09	0,14	0,18	18,37	7,84	0,06	0,65
16-05-2017 18:00	6,37	7,57	0,18	0,18	18,37	7,80	0,05	0,64
16-05-2017 19:00	5,64	6,92	0,19	0,18	18,37	7,72	0,16	0,63
16-05-2017 20:00	4,90	6,59	0,18	0,18	18,37	7,70	0,16	0,63
16-05-2017 21:00	5,55	6,37	0,18	0,18	7,56	7,69	0,20	0,63
16-05-2017 22:00	3,26	6,46	0,17	0,18	7,56	7,69	0,17	0,63
16-05-2017 23:00	2,28	6,02	0,15	0,18	7,56	7,66	0,15	0,62
17-05-2017 00:00	2,09	6,01	0,14	0,18	7,56	7,66	0,10	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
17-05-2017 01:00	2,01	5,89	0,14	0,18	12,97	7,65	0,08	0,62
17-05-2017 02:00	1,72	5,94	0,14	0,18	12,97	7,65	0,06	0,62
17-05-2017 03:00	1,24	5,92	0,14	0,18	12,97	7,66	0,07	0,62
17-05-2017 04:00	1,46	5,97	0,13	0,18	12,97	7,66	0,07	0,62
17-05-2017 05:00	1,48	6,11	0,13	0,18	2,16	7,66	0,07	0,62
17-05-2017 06:00	2,56	6,86	0,14	0,18	2,16	7,70	0,04	0,63
17-05-2017 07:00	7,60	5,84	0,15	0,18	2,16	7,65	0,06	0,62
17-05-2017 08:00	6,06	6,43	0,14	0,18	2,16	7,70	0,09	0,63
17-05-2017 09:00	2,17	8,02	0,13	0,18	11,89	7,82	0,06	0,64
17-05-2017 10:00	3,75	8,56	0,14	0,18	11,89	7,82	0,03	0,64
17-05-2017 11:00	2,49	5,91	0,13	0,18	11,89	7,66	0,08	0,62
17-05-2017 12:00	2,02	6,58	0,14	0,18	11,89	7,72	0,06	0,63
17-05-2017 13:00	2,64	6,23	0,14	0,18	17,29	7,69	0,10	0,62
17-05-2017 14:00	2,46	6,33	0,14	0,18	17,29	7,69	0,08	0,63
17-05-2017 15:00	2,46	6,44	0,14	0,18	17,29	7,71	0,07	0,63
17-05-2017 16:00	1,62	6,27	0,13	0,18	17,29	7,70	0,08	0,63
17-05-2017 17:00	2,10	6,23	0,13	0,18	11,89	7,69	0,07	0,63
17-05-2017 18:00	3,01	6,60	0,13	0,18	11,89	7,73	0,06	0,63
17-05-2017 19:00	4,18	6,73	0,15	0,18	11,89	7,73	0,07	0,63
17-05-2017 20:00	4,60	6,76	0,15	0,18	11,89	7,73	0,10	0,63
17-05-2017 21:00	4,49	6,33	0,15	0,18	11,89	7,70	0,12	0,63
17-05-2017 22:00	3,47	6,00	0,15	0,18	11,89	7,67	0,12	0,62
17-05-2017 23:00	2,61	5,84	0,15	0,18	11,89	7,65	0,12	0,62
18-05-2017 00:00	2,12	6,00	0,15	0,18	11,89	7,66	0,10	0,62
11-07-2017 01:00	3,59	5,88	0,12	0,18	0,00	7,65	0,10	0,62
11-07-2017 02:00	3,60	5,86	0,12	0,18	0,00	7,65	0,08	0,62
11-07-2017 03:00	3,89	5,84	0,12	0,18	0,00	7,65	0,10	0,62
11-07-2017 09:00	3,64	6,18	0,13	0,18	2,17	7,69	1,61	0,63

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
11-07-2017 10:00	2,83	8,93	0,13	0,18	2,17	7,91	1,54	0,65
11-07-2017 11:00	3,54	6,92	0,14	0,18	2,17	7,75	1,26	0,63
11-07-2017 12:00	3,70	6,05	0,14	0,18	2,17	7,67	0,78	0,62
11-07-2017 13:00	2,81	6,06	0,14	0,18	3,26	7,67	0,78	0,62
11-07-2017 14:00	2,51	6,69	0,14	0,18	3,26	7,74	0,70	0,63
11-07-2017 15:00	2,95	7,07	0,14	0,18	3,26	7,75	0,60	0,63
11-07-2017 16:00	4,85	6,97	0,17	0,18	3,26	7,72	0,27	0,63
11-07-2017 17:00	5,89	7,07	0,19	0,18	16,29	7,73	0,30	0,63
11-07-2017 18:00	5,06	7,07	0,16	0,18	16,29	7,73	0,25	0,63
11-07-2017 19:00	4,99	6,59	0,15	0,18	16,29	7,71	0,25	0,63
11-07-2017 20:00	4,66	6,68	0,15	0,18	16,29	7,70	0,26	0,63
11-07-2017 21:00	4,72	6,53	0,14	0,18	7,60	7,69	0,30	0,63
11-07-2017 22:00	5,58	6,41	0,14	0,18	7,60	7,69	0,41	0,63
11-07-2017 23:00	8,78	6,55	0,16	0,18	7,60	7,71	1,32	0,63
12-07-2017 00:00	8,68	6,22	0,15	0,18	7,60	7,69	0,77	0,63
12-07-2017 05:00	4,70	5,84	0,13	0,18	0,00	7,65	0,13	0,62
12-07-2017 08:00	6,47	7,66	0,15	0,18	0,00	8,01	3,64	0,67
12-07-2017 09:00	4,84	7,21	0,15	0,18	5,43	7,84	2,03	0,65
12-07-2017 10:00	5,50	5,90	0,16	0,18	5,43	7,66	0,98	0,62
12-07-2017 11:00	3,57	7,15	0,15	0,18	5,43	7,76	1,13	0,64
12-07-2017 12:00	3,98	5,96	0,16	0,18	5,43	7,66	0,82	0,62
12-07-2017 13:00	3,31	6,86	0,15	0,18	6,52	7,73	0,82	0,63
12-07-2017 14:00	3,21	6,56	0,16	0,18	6,52	7,72	0,63	0,63
12-07-2017 15:00	3,14	6,25	0,16	0,18	6,52	7,68	0,63	0,62
12-07-2017 16:00	4,03	7,17	0,15	0,18	6,52	7,74	0,50	0,63
12-07-2017 17:00	5,60	7,11	0,19	0,18	9,77	7,73	0,33	0,63
12-07-2017 18:00	6,37	7,00	0,19	0,18	9,77	7,73	0,26	0,63
12-07-2017 19:00	5,06	6,68	0,17	0,18	9,77	7,71	0,24	0,63

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
12-07-2017 20:00	4,46	6,94	0,17	0,18	9,77	7,73	0,89	0,63
12-07-2017 21:00	5,03	5,86	0,17	0,18	2,17	7,65	0,67	0,62
12-07-2017 22:00	6,19	6,29	0,17	0,18	2,17	7,69	0,55	0,63
12-07-2017 23:00	8,07	5,89	0,18	0,18	2,17	7,65	0,61	0,62
13-07-2017 00:00	6,38	5,84	0,17	0,18	2,17	7,65	0,57	0,62
13-07-2017 01:00	3,89	5,84	0,16	0,18	6,52	7,65	0,34	0,62
13-07-2017 02:00	3,30	5,86	0,16	0,18	6,52	7,65	0,16	0,62
13-07-2017 03:00	3,29	5,87	0,15	0,18	6,52	7,65	0,13	0,62
13-07-2017 04:00	3,33	5,84	0,15	0,18	6,52	7,65	0,14	0,62
13-07-2017 08:00	8,86	5,87	0,18	0,18	0,00	7,65	2,50	0,62
13-07-2017 09:00	4,71	9,02	0,17	0,18	9,77	7,90	1,87	0,66
13-07-2017 10:00	3,68	5,88	0,18	0,18	9,77	7,65	1,04	0,62
13-07-2017 11:00	4,01	6,16	0,17	0,18	9,77	7,67	1,09	0,62
13-07-2017 12:00	3,03	5,93	0,17	0,18	9,77	7,66	0,89	0,62
13-07-2017 13:00	3,26	5,86	0,17	0,18	6,52	7,65	1,11	0,62
13-07-2017 14:00	3,03	6,11	0,16	0,18	6,52	7,67	0,64	0,62
13-07-2017 15:00	3,99	7,24	0,14	0,18	6,52	7,73	0,56	0,63
13-07-2017 16:00	4,96	7,19	0,16	0,18	6,52	7,73	0,35	0,63
13-07-2017 17:00	6,38	7,52	0,18	0,18	16,29	7,75	0,42	0,64
13-07-2017 18:00	7,11	8,26	0,19	0,18	16,29	7,76	0,47	0,64
13-07-2017 19:00	7,85	7,91	0,19	0,18	16,29	7,74	0,34	0,63
13-07-2017 20:00	5,52	7,63	0,18	0,18	16,29	7,73	0,61	0,63
13-07-2017 21:00	5,20	6,55	0,18	0,18	4,34	7,69	0,35	0,63
14-07-2017 00:00	4,50	5,88	0,15	0,18	4,34	7,65	0,38	0,62
14-07-2017 01:00	3,64	5,87	0,14	0,18	0,00	7,65	0,11	0,62
14-07-2017 02:00	3,22	5,86	0,14	0,18	0,00	7,65	0,08	0,62
14-07-2017 03:00	3,16	5,84	0,14	0,18	0,00	7,65	0,09	0,62
14-07-2017 04:00	2,71	5,84	0,14	0,18	0,00	7,65	0,22	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
14-07-2017 05:00	2,88	5,84	0,14	0,18	5,43	7,65	0,07	0,62
14-07-2017 06:00	3,31	5,84	0,14	0,18	5,43	7,65	0,12	0,62
14-07-2017 07:00	3,84	5,85	0,14	0,18	5,43	7,65	0,21	0,62
14-07-2017 09:00	3,09	5,85	0,15	0,18	11,95	7,65	0,88	0,62
14-07-2017 13:00	3,86	5,96	0,15	0,18	6,52	7,66	0,88	0,62
14-07-2017 14:00	4,21	7,98	0,16	0,18	6,52	7,77	0,57	0,64
14-07-2017 15:00	3,30	5,84	0,16	0,18	6,52	7,65	0,63	0,62
14-07-2017 16:00	3,23	6,94	0,16	0,18	6,52	7,74	0,74	0,63
14-07-2017 17:00	3,78	7,59	0,17	0,18	7,60	7,83	1,04	0,65
14-07-2017 18:00	5,15	7,38	0,16	0,18	7,60	7,79	0,78	0,64
14-07-2017 19:00	6,50	7,12	0,19	0,18	7,60	7,75	0,35	0,64
14-07-2017 20:00	6,85	7,11	0,21	0,18	7,60	7,73	0,26	0,63
14-07-2017 21:00	5,95	6,36	0,22	0,18	7,60	7,69	0,50	0,63
14-07-2017 22:00	6,30	6,04	0,20	0,18	7,60	7,67	0,29	0,62
14-07-2017 23:00	5,10	5,98	0,19	0,18	7,60	7,66	0,28	0,62
15-07-2017 00:00	4,13	5,86	0,18	0,18	7,60	7,65	0,23	0,62
15-07-2017 01:00	3,46	5,87	0,16	0,18	14,12	7,65	0,22	0,62
15-07-2017 02:00	2,32	5,84	0,15	0,18	14,12	7,65	0,27	0,62
15-07-2017 03:00	2,43	5,84	0,14	0,18	14,12	7,65	0,36	0,62
15-07-2017 04:00	2,10	5,84	0,13	0,18	14,12	7,65	0,43	0,62
15-07-2017 06:00	2,94	5,84	0,13	0,18	5,43	7,65	0,25	0,62
15-07-2017 11:00	2,51	5,84	0,14	0,18	5,43	7,65	0,46	0,62
15-07-2017 18:00	3,45	6,04	0,16	0,18	15,20	7,66	1,24	0,62
15-07-2017 19:00	6,34	6,92	0,20	0,18	15,20	7,72	0,69	0,63
15-07-2017 20:00	6,88	6,91	0,22	0,18	15,20	7,72	0,36	0,63
15-07-2017 21:00	5,78	5,85	0,22	0,18	18,46	7,65	0,40	0,62
15-07-2017 22:00	6,35	6,04	0,22	0,18	18,46	7,66	0,32	0,62
15-07-2017 23:00	5,03	6,07	0,21	0,18	18,46	7,67	0,36	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
16-07-2017 00:00	3,56	5,98	0,19	0,18	18,46	7,66	0,31	0,62
16-07-2017 01:00	2,57	5,85	0,16	0,18	11,95	7,65	0,39	0,62
16-07-2017 02:00	2,77	5,84	0,16	0,18	11,95	7,65	0,44	0,62
16-07-2017 05:00	2,45	5,84	0,17	0,18	7,60	7,65	0,30	0,62
16-07-2017 06:00	3,25	5,84	0,15	0,18	7,60	7,65	0,42	0,62
16-07-2017 13:00	2,37	5,84	0,21	0,18	10,86	7,65	0,75	0,62
16-07-2017 14:00	2,16	6,35	0,17	0,18	10,86	7,70	0,48	0,63
16-07-2017 15:00	4,02	7,14	0,17	0,18	10,86	7,75	0,57	0,64
16-07-2017 16:00	3,77	6,79	0,19	0,18	10,86	7,74	0,58	0,64
16-07-2017 17:00	6,95	6,58	0,32	0,18	33,66	7,71	0,57	0,63
16-07-2017 18:00	6,95	6,47	0,36	0,18	33,66	7,70	0,64	0,63
16-07-2017 19:00	5,05	6,75	0,24	0,18	33,66	7,72	0,58	0,63
16-07-2017 20:00	6,39	7,15	0,24	0,18	33,66	7,76	0,38	0,64
16-07-2017 21:00	8,82	7,17	0,22	0,18	8,69	7,76	0,56	0,64
17-07-2017 09:00	12,78	6,05	0,23	0,18	29,32	7,67	2,95	0,62
17-07-2017 10:00	6,09	7,58	0,25	0,18	29,32	7,80	1,55	0,64
17-07-2017 11:00	7,40	6,00	0,52	0,18	29,32	7,66	1,07	0,62
17-07-2017 12:00	3,15	6,23	0,30	0,18	29,32	7,68	0,90	0,62
17-07-2017 13:00	2,84	6,03	0,20	0,18	11,95	7,66	0,51	0,62
17-07-2017 14:00	2,81	5,85	0,18	0,18	11,95	7,65	0,42	0,62
17-07-2017 15:00	3,19	6,01	0,17	0,18	11,95	7,66	0,40	0,62
17-07-2017 16:00	3,21	5,90	0,17	0,18	11,95	7,66	0,35	0,62
17-07-2017 17:00	5,68	6,19	0,19	0,18	22,80	7,68	0,35	0,62
17-07-2017 18:00	6,18	7,16	0,18	0,18	22,80	7,75	0,34	0,64
17-07-2017 19:00	6,62	7,07	0,18	0,18	22,80	7,74	0,32	0,63
17-07-2017 20:00	6,05	7,64	0,17	0,18	22,80	7,76	0,64	0,64
04-08-2017 09:00	3,31	8,05	0,11	0,18	1,06	7,86	2,02	0,65
04-08-2017 10:00	3,99	6,14	0,12	0,18	6,36	7,69	0,95	0,63

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
04-08-2017 11:00	4,47	6,06	0,13	0,18	6,36	7,67	0,67	0,62
04-08-2017 12:00	3,65	6,06	0,12	0,18	6,36	7,67	0,54	0,62
04-08-2017 13:00	2,52	6,07	0,11	0,18	6,36	7,67	0,37	0,62
04-08-2017 14:00	2,41	6,33	0,11	0,18	7,42	7,70	0,30	0,63
04-08-2017 15:00	3,04	6,02	0,11	0,18	7,42	7,67	0,21	0,62
04-08-2017 16:00	4,87	6,62	0,13	0,18	7,42	7,72	0,19	0,63
04-08-2017 17:00	5,12	6,72	0,13	0,18	7,42	7,72	0,20	0,63
04-08-2017 18:00	3,44	7,36	0,13	0,18	8,48	7,77	0,25	0,64
04-08-2017 19:00	4,08	6,02	0,13	0,18	8,48	7,66	0,50	0,62
04-08-2017 20:00	4,39	6,90	0,12	0,18	8,48	7,73	0,20	0,63
04-08-2017 21:00	6,10	8,08	0,13	0,18	8,48	7,78	0,21	0,64
04-08-2017 22:00	7,55	5,84	0,13	0,18	0,00	7,65	0,34	0,62
05-08-2017 07:00	4,66	7,68	0,13	0,18	0,00	7,91	0,28	0,66
05-08-2017 08:00	4,86	6,97	0,14	0,18	0,00	7,88	0,34	0,66
05-08-2017 09:00	3,34	6,71	0,12	0,18	0,00	7,78	0,60	0,64
05-08-2017 10:00	2,91	7,64	0,12	0,18	1,06	7,82	0,93	0,65
05-08-2017 11:00	3,86	5,94	0,13	0,18	1,06	7,66	0,59	0,62
05-08-2017 12:00	2,99	5,89	0,13	0,18	1,06	7,65	0,38	0,62
05-08-2017 13:00	3,30	6,25	0,14	0,18	1,06	7,69	0,33	0,63
05-08-2017 14:00	3,04	7,27	0,13	0,18	13,78	7,78	0,42	0,64
05-08-2017 15:00	3,77	6,98	0,14	0,18	13,78	7,74	0,24	0,63
05-08-2017 16:00	3,65	6,69	0,14	0,18	13,78	7,72	0,18	0,63
05-08-2017 17:00	3,76	6,64	0,15	0,18	13,78	7,72	0,16	0,63
05-08-2017 18:00	3,64	6,80	0,14	0,18	5,30	7,72	0,15	0,63
05-08-2017 19:00	3,85	6,95	0,14	0,18	5,30	7,73	0,17	0,63
05-08-2017 20:00	4,00	7,10	0,14	0,18	5,30	7,75	0,17	0,64
05-08-2017 21:00	3,08	6,11	0,13	0,18	5,30	7,67	0,23	0,62
05-08-2017 22:00	3,03	5,99	0,13	0,18	9,54	7,66	0,08	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
05-08-2017 23:00	2,33	6,12	0,12	0,18	9,54	7,68	0,07	0,62
06-08-2017 00:00	1,94	6,01	0,13	0,18	9,54	7,67	0,07	0,62
06-08-2017 01:00	2,10	6,10	0,13	0,18	9,54	7,67	0,07	0,62
06-08-2017 02:00	2,16	5,94	0,13	0,18	8,48	7,66	0,06	0,62
06-08-2017 03:00	2,09	5,94	0,13	0,18	8,48	7,66	0,08	0,62
06-08-2017 04:00	2,21	6,01	0,13	0,18	8,48	7,67	0,07	0,62
06-08-2017 05:00	2,18	6,26	0,13	0,18	8,48	7,69	0,08	0,63
06-08-2017 06:00	3,52	5,89	0,13	0,18	5,30	7,65	0,14	0,62
06-08-2017 07:00	2,21	5,99	0,13	0,18	5,30	7,66	0,10	0,62
06-08-2017 08:00	1,83	6,10	0,13	0,18	5,30	7,69	0,48	0,63
06-08-2017 15:00	1,45	5,84	0,13	0,18	6,36	7,65	0,51	0,62
06-08-2017 16:00	2,37	6,44	0,13	0,18	6,36	7,72	0,51	0,63
06-08-2017 17:00	2,66	6,94	0,14	0,18	6,36	7,76	0,38	0,64
06-08-2017 18:00	2,59	6,18	0,14	0,18	7,42	7,68	0,53	0,63
06-08-2017 19:00	5,97	7,21	0,14	0,18	7,42	7,78	0,44	0,64
06-08-2017 20:00	3,78	6,83	0,16	0,18	7,42	7,73	0,33	0,63
06-08-2017 21:00	7,03	7,26	0,18	0,18	7,42	7,77	0,22	0,64
06-08-2017 22:00	7,21	7,93	0,18	0,18	0,00	7,83	0,38	0,65
07-08-2017 08:00	7,91	6,09	0,23	0,18	1,06	7,68	2,33	0,63
07-08-2017 09:00	7,09	6,05	0,21	0,18	1,06	7,67	1,07	0,62
07-08-2017 10:00	6,18	5,98	0,21	0,18	14,84	7,67	0,57	0,62
07-08-2017 11:00	4,68	5,88	0,18	0,18	14,84	7,65	0,36	0,62
07-08-2017 12:00	3,90	6,13	0,15	0,18	14,84	7,68	0,36	0,63
07-08-2017 13:00	3,74	6,60	0,15	0,18	14,84	7,73	0,29	0,63
07-08-2017 14:00	4,73	6,65	0,15	0,18	23,32	7,73	0,34	0,63
07-08-2017 15:00	5,36	7,24	0,16	0,18	23,32	7,76	0,40	0,64
07-08-2017 16:00	6,05	6,89	0,17	0,18	23,32	7,74	0,37	0,63
07-08-2017 17:00	7,51	6,52	0,18	0,18	23,32	7,70	0,27	0,63

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
07-08-2017 18:00	5,02	6,68	0,18	0,18	21,20	7,72	0,27	0,63
07-08-2017 19:00	6,07	6,67	0,17	0,18	21,20	7,71	0,22	0,63
07-08-2017 20:00	5,99	7,16	0,16	0,18	21,20	7,76	0,19	0,64
07-08-2017 21:00	3,88	7,02	0,14	0,18	21,20	7,74	0,15	0,63
07-08-2017 22:00	2,76	6,85	0,12	0,18	11,66	7,74	0,10	0,63
07-08-2017 23:00	2,64	5,93	0,13	0,18	11,66	7,66	0,07	0,62
08-08-2017 00:00	2,54	5,84	0,12	0,18	11,66	7,65	0,05	0,62
08-08-2017 02:00	2,26	5,84	0,12	0,18	7,42	7,65	0,06	0,62
08-08-2017 04:00	1,42	5,86	0,12	0,18	7,42	7,65	0,06	0,62
08-08-2017 05:00	1,64	5,84	0,12	0,18	7,42	7,65	0,01	0,62
08-08-2017 06:00	1,49	5,84	0,12	0,18	5,30	7,65	0,02	0,62
08-08-2017 07:00	1,68	5,84	0,12	0,18	5,30	7,65	0,02	0,62
08-08-2017 08:00	1,66	6,01	0,13	0,18	5,30	7,67	0,05	0,62
08-08-2017 09:00	1,68	5,88	0,13	0,18	5,30	7,66	0,06	0,62
08-08-2017 10:00	2,00	5,93	0,13	0,18	2,12	7,66	0,06	0,62
08-08-2017 11:00	1,80	5,91	0,12	0,18	2,12	7,66	0,09	0,62
08-08-2017 12:00	1,71	5,87	0,12	0,18	2,12	7,65	0,23	0,62
08-08-2017 13:00	1,11	5,85	0,13	0,18	2,12	7,65	0,32	0,62
08-08-2017 14:00	1,81	6,45	0,13	0,18	0,00	7,72	0,42	0,63
08-08-2017 15:00	2,49	6,72	0,13	0,18	0,00	7,75	0,47	0,64
08-08-2017 16:00	3,38	6,79	0,13	0,18	0,00	7,74	0,53	0,64
08-08-2017 17:00	3,66	6,41	0,14	0,18	0,00	7,72	0,45	0,63
08-08-2017 18:00	4,14	6,50	0,16	0,18	13,78	7,71	0,25	0,63
08-08-2017 19:00	3,76	6,24	0,17	0,18	13,78	7,69	0,16	0,63
08-08-2017 20:00	3,64	6,41	0,15	0,18	13,78	7,71	0,14	0,63
08-08-2017 21:00	3,25	6,48	0,14	0,18	13,78	7,71	0,11	0,63
08-08-2017 22:00	3,42	6,68	0,14	0,18	5,30	7,74	0,10	0,64
08-08-2017 23:00	2,53	5,84	0,13	0,18	5,30	7,65	0,08	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
09-08-2017 00:00	2,56	5,99	0,13	0,18	5,30	7,67	0,08	0,62
09-08-2017 01:00	2,13	5,84	0,13	0,18	5,30	7,65	0,06	0,62
09-08-2017 02:00	2,18	6,15	0,13	0,18	3,18	7,68	0,05	0,63
09-08-2017 03:00	2,01	6,00	0,13	0,18	3,18	7,67	0,08	0,62
09-08-2017 04:00	1,96	5,87	0,13	0,18	3,18	7,65	0,07	0,62
09-08-2017 05:00	1,95	5,92	0,12	0,18	3,18	7,66	0,08	0,62
09-08-2017 06:00	1,88	5,97	0,12	0,18	8,48	7,67	0,06	0,62
09-08-2017 07:00	2,95	5,94	0,13	0,18	8,48	7,66	0,07	0,62
09-08-2017 08:00	2,29	5,94	0,12	0,18	8,48	7,67	0,05	0,62
09-08-2017 09:00	2,08	5,89	0,13	0,18	8,48	7,66	0,06	0,62
09-08-2017 10:00	SD	SD	SD	0,18	7,42	7,66	SD	0,62
09-08-2017 11:00	SD	SD	SD	0,18	7,42	7,65	SD	0,62
09-08-2017 12:00	1,34	5,85	0,13	0,18	7,42	7,65	0,19	0,62
09-08-2017 13:00	1,72	5,87	0,13	0,18	7,42	7,65	0,24	0,62
09-08-2017 14:00	1,72	5,95	0,13	0,18	11,66	7,67	0,24	0,62
09-08-2017 15:00	2,10	5,98	0,12	0,18	11,66	7,67	0,25	0,62
09-08-2017 16:00	1,91	6,07	0,12	0,18	11,66	7,68	0,24	0,62
09-08-2017 17:00	2,10	6,03	0,13	0,18	11,66	7,67	0,22	0,62
09-08-2017 18:00	2,10	6,14	0,13	0,18	4,24	7,69	0,19	0,63
09-08-2017 19:00	1,91	6,03	0,13	0,18	4,24	7,67	0,13	0,62
09-08-2017 20:00	1,72	5,96	0,13	0,18	4,24	7,66	0,06	0,62
09-08-2017 21:00	1,53	5,93	0,12	0,18	4,24	7,66	0,04	0,62
09-08-2017 22:00	2,10	5,99	0,12	0,18	4,24	7,67	0,04	0,62
09-08-2017 23:00	1,72	5,96	0,12	0,18	4,24	7,66	0,02	0,62
10-08-2017 00:00	2,10	6,03	0,12	0,18	4,24	7,67	0,02	0,62
10-08-2017 01:00	2,49	6,11	0,14	0,18	4,24	7,68	0,06	0,63
10-08-2017 02:00	1,72	6,04	0,14	0,18	4,24	7,67	0,11	0,62
10-08-2017 03:00	1,72	5,96	0,14	0,18	10,60	7,66	0,10	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
10-08-2017 04:00	2,68	5,86	0,13	0,18	10,60	7,65	0,08	0,62
10-08-2017 07:00	3,63	5,84	0,13	0,18	7,42	7,65	0,08	0,62
10-08-2017 08:00	3,06	5,91	0,13	0,18	7,42	7,66	0,11	0,62
10-08-2017 22:00	5,16	6,15	0,14	0,18	2,12	7,68	0,10	0,62
10-08-2017 23:00	4,21	5,94	0,13	0,18	8,48	7,66	0,07	0,62
11-08-2017 00:00	3,25	6,11	0,13	0,18	8,48	7,67	0,07	0,62
27-09-2017 03:00	3,26	5,84	0,18	0,18	0,00	7,65	0,56	0,62
27-09-2017 09:00	10,97	5,84	0,20	0,18	5,12	7,65	2,63	0,62
27-09-2017 10:00	6,41	7,24	0,20	0,18	5,12	7,77	2,04	0,64
27-09-2017 11:00	7,06	5,91	0,20	0,18	5,12	7,66	1,03	0,62
27-09-2017 12:00	5,27	5,96	0,20	0,18	5,12	7,66	1,32	0,62
27-09-2017 13:00	2,84	5,92	0,18	0,18	10,25	7,66	1,06	0,62
27-09-2017 14:00	3,25	5,94	0,18	0,18	10,25	7,66	1,16	0,62
27-09-2017 15:00	3,34	7,23	0,20	0,18	10,25	7,74	0,81	0,63
27-09-2017 16:00	3,28	5,96	0,20	0,18	10,25	7,66	0,79	0,62
27-09-2017 17:00	5,04	7,44	0,19	0,18	17,93	7,76	0,57	0,64
27-09-2017 18:00	7,15	7,31	0,21	0,18	17,93	7,75	0,54	0,63
27-09-2017 19:00	7,45	6,70	0,18	0,18	17,93	7,72	0,55	0,63
27-09-2017 20:00	6,35	7,05	0,18	0,18	17,93	7,73	2,87	0,63
27-09-2017 22:00	8,83	5,86	0,19	0,18	6,83	7,65	0,22	0,62
28-09-2017 07:00	6,18	5,84	0,15	0,18	0,00	7,65	0,21	0,62
28-09-2017 09:00	5,79	8,57	0,15	0,18	13,66	8,00	0,55	0,67
28-09-2017 10:00	3,35	6,10	0,17	0,18	13,66	7,68	0,65	0,62
28-09-2017 11:00	4,56	5,86	0,18	0,18	13,66	7,65	0,82	0,62
28-09-2017 12:00	3,65	6,07	0,18	0,18	13,66	7,67	0,77	0,62
28-09-2017 13:00	2,28	6,42	0,17	0,18	9,39	7,70	1,11	0,63
28-09-2017 14:00	1,96	6,01	0,17	0,18	9,39	7,67	0,40	0,62
28-09-2017 15:00	2,18	5,84	0,16	0,18	9,39	7,65	0,41	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
28-09-2017 16:00	3,26	7,20	0,15	0,18	9,39	7,76	0,53	0,63
28-09-2017 17:00	2,99	7,04	0,14	0,18	11,96	7,75	0,58	0,63
28-09-2017 18:00	4,90	7,03	0,16	0,18	11,96	7,75	0,45	0,64
28-09-2017 19:00	5,86	7,35	0,15	0,18	11,96	7,75	0,47	0,63
28-09-2017 20:00	5,05	6,61	0,15	0,18	11,96	7,71	0,22	0,63
29-09-2017 05:00	2,32	5,84	0,13	0,18	2,56	7,65	SD	0,62
29-09-2017 08:00	7,15	7,65	0,14	0,18	2,56	8,01	0,08	0,67
29-09-2017 09:00	4,04	5,86	0,14	0,18	11,10	7,65	1,08	0,62
29-09-2017 10:00	3,31	7,18	0,14	0,18	11,10	7,83	1,53	0,64
29-09-2017 11:00	1,76	5,92	0,12	0,18	11,10	7,66	1,30	0,62
29-09-2017 12:00	1,75	5,86	0,13	0,18	11,10	7,65	0,73	0,62
29-09-2017 13:00	1,71	5,86	0,14	0,18	28,18	7,65	0,59	0,62
29-09-2017 14:00	1,65	6,74	0,13	0,18	28,18	7,74	0,58	0,63
29-09-2017 15:00	1,49	6,59	0,13	0,18	28,18	7,74	0,44	0,63
29-09-2017 16:00	2,58	6,80	0,14	0,18	28,18	7,75	0,33	0,63
29-09-2017 17:00	4,64	7,06	0,16	0,18	23,91	7,74	0,15	0,63
29-09-2017 18:00	5,26	7,27	0,17	0,18	23,91	7,77	0,42	0,64
29-09-2017 19:00	6,81	7,36	0,17	0,18	23,91	7,77	0,82	0,64
29-09-2017 20:00	6,16	6,93	0,16	0,18	23,91	7,74	1,67	0,64
29-09-2017 21:00	5,18	6,36	0,15	0,18	3,42	7,70	1,22	0,63
29-09-2017 22:00	2,62	6,36	0,14	0,18	3,42	7,69	0,30	0,63
29-09-2017 23:00	2,62	6,54	0,14	0,18	3,42	7,71	0,05	0,63
30-09-2017 00:00	5,94	6,32	0,16	0,18	3,42	7,70	0,08	0,63
30-09-2017 08:00	3,04	6,39	0,15	0,18	0,00	7,71	0,27	0,63
30-09-2017 09:00	3,17	5,85	0,16	0,18	4,27	7,65	0,24	0,62
30-09-2017 10:00	2,83	5,85	0,16	0,18	4,27	7,65	0,85	0,62
30-09-2017 11:00	2,97	5,84	0,17	0,18	4,27	7,65	1,37	0,62
30-09-2017 12:00	3,28	5,88	0,18	0,18	4,27	7,65	0,71	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
30-09-2017 13:00	3,03	6,58	0,18	0,18	5,98	7,71	1,64	0,63
30-09-2017 14:00	2,00	6,31	0,17	0,18	5,98	7,71	0,92	0,63
30-09-2017 15:00	2,15	5,98	0,18	0,18	5,98	7,66	0,54	0,62
30-09-2017 16:00	2,38	6,55	0,17	0,18	5,98	7,72	0,94	0,63
30-09-2017 17:00	3,00	6,85	0,17	0,18	8,54	7,75	0,42	0,64
30-09-2017 18:00	3,11	6,48	0,16	0,18	8,54	7,71	0,62	0,63
30-09-2017 22:00	0,91	5,93	0,14	0,18	6,83	7,66	0,00	0,62
30-09-2017 23:00	0,95	5,93	0,15	0,18	6,83	7,66	0,00	0,62
01-10-2017 00:00	1,26	5,94	0,14	0,18	6,83	7,66	0,00	0,62
01-10-2017 01:00	1,28	5,89	0,14	0,18	0,85	7,66	0,00	0,62
01-10-2017 02:00	1,62	5,86	0,15	0,18	0,85	7,65	0,00	0,62
01-10-2017 03:00	1,12	5,90	0,14	0,18	0,85	7,66	0,00	0,62
01-10-2017 04:00	1,40	5,85	0,13	0,18	0,85	7,65	0,00	0,62
01-10-2017 05:00	1,55	5,88	0,13	0,18	1,71	7,65	SD	0,62
01-10-2017 06:00	0,58	5,86	0,14	0,18	1,71	7,65	0,00	0,62
01-10-2017 07:00	0,14	5,85	0,13	0,18	1,71	7,65	0,00	0,62
01-10-2017 08:00	0,00	5,84	0,14	0,18	1,71	7,65	0,00	0,62
01-10-2017 09:00	0,00	5,84	0,14	0,18	4,27	7,66	0,00	0,62
01-10-2017 10:00	0,00	5,84	0,13	0,18	4,27	7,68	0,00	0,62
01-10-2017 11:00	0,02	5,85	0,13	0,18	4,27	7,69	0,27	0,63
01-10-2017 12:00	0,90	5,85	0,12	0,18	4,27	7,65	0,69	0,62
01-10-2017 13:00	0,80	5,85	0,11	0,18	1,71	7,65	0,57	0,62
01-10-2017 14:00	0,19	5,93	0,11	0,18	1,71	7,68	0,45	0,63
01-10-2017 15:00	1,36	6,28	0,12	0,18	1,71	7,71	0,83	0,63
01-10-2017 16:00	1,28	5,99	0,11	0,18	1,71	7,67	0,52	0,62
01-10-2017 17:00	2,67	6,26	0,13	0,18	0,00	7,70	0,37	0,63
01-10-2017 18:00	2,13	5,97	0,12	0,18	0,00	7,67	0,62	0,62
01-10-2017 19:00	3,08	6,06	0,13	0,18	0,00	7,67	0,05	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
01-10-2017 20:00	2,76	5,93	0,13	0,18	0,00	7,66	0,05	0,62
01-10-2017 21:00	2,92	6,06	0,13	0,18	2,56	7,68	0,05	0,62
01-10-2017 22:00	2,22	6,05	0,13	0,18	2,56	7,67	0,00	0,62
01-10-2017 23:00	1,72	5,90	0,13	0,18	2,56	7,66	0,00	0,62
02-10-2017 00:00	1,68	5,84	0,13	0,18	2,56	7,65	0,03	0,62
02-10-2017 01:00	1,53	5,84	0,13	0,18	1,71	7,65	0,27	0,62
02-10-2017 02:00	1,35	5,85	0,13	0,18	1,71	7,65	0,25	0,62
02-10-2017 07:00	4,17	5,89	0,13	0,18	1,71	7,65	0,01	0,62
02-10-2017 09:00	2,62	5,88	0,12	0,18	4,27	7,65	0,77	0,62
02-10-2017 10:00	3,65	6,70	0,14	0,18	4,27	7,74	0,87	0,63
02-10-2017 11:00	3,42	7,09	0,14	0,18	4,27	7,77	0,98	0,63
02-10-2017 12:00	3,58	6,21	0,14	0,18	4,27	7,68	1,12	0,62
02-10-2017 13:00	1,98	5,87	0,13	0,18	4,27	7,65	0,42	0,62
02-10-2017 14:00	1,91	5,96	0,13	0,18	4,27	7,66	0,82	0,62
02-10-2017 15:00	2,24	5,84	0,13	0,18	4,27	7,65	1,46	0,62
02-10-2017 16:00	2,83	7,06	0,13	0,18	4,27	7,75	2,04	0,64
02-10-2017 17:00	4,32	8,38	0,14	0,18	6,83	7,86	0,87	0,65
02-10-2017 18:00	7,02	9,58	0,16	0,18	6,83	7,86	0,89	0,65
02-10-2017 19:00	6,04	5,84	0,16	0,18	6,83	7,65	1,94	0,62
02-10-2017 20:00	5,45	6,20	0,18	0,18	6,83	7,68	0,81	0,62
03-10-2017 00:00	4,03	5,85	0,14	0,18	5,12	7,65	1,58	0,62
03-10-2017 01:00	2,90	5,85	0,14	0,18	5,12	7,65	0,49	0,62
03-10-2017 05:00	3,17	5,84	0,12	0,18	0,85	7,65	SD	0,62
03-10-2017 07:00	12,58	5,84	0,13	0,18	0,85	7,65	0,10	0,62
03-10-2017 08:00	12,97	5,85	0,16	0,18	0,85	7,65	0,27	0,62
03-10-2017 09:00	5,92	5,88	0,16	0,18	0,85	7,65	1,45	0,62
03-10-2017 10:00	4,65	5,85	0,16	0,18	0,85	7,65	0,66	0,62
03-10-2017 11:00	5,87	5,85	0,18	0,18	8,54	7,65	0,74	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
03-10-2017 12:00	3,43	6,97	0,17	0,18	8,54	7,71	0,98	0,63
03-10-2017 13:00	2,36	7,07	0,17	0,18	8,54	7,72	0,83	0,63
03-10-2017 14:00	2,67	6,83	0,15	0,18	8,54	7,72	0,88	0,63
03-10-2017 15:00	3,67	7,30	0,15	0,18	8,54	7,74	0,57	0,63
03-10-2017 16:00	5,77	8,06	0,19	0,18	8,54	7,77	0,71	0,64
03-10-2017 17:00	8,23	8,03	0,22	0,18	14,52	7,78	0,51	0,64
03-10-2017 18:00	9,19	6,33	0,22	0,18	14,52	7,68	0,69	0,62
03-10-2017 19:00	7,74	5,84	0,20	0,18	14,52	7,65	0,73	0,62
21-10-2017 01:00	5,72	5,85	0,14	0,18	0,84	7,65	0,00	0,62
21-10-2017 02:00	6,11	6,11	0,14	0,18	0,84	7,66	0,08	0,62
21-10-2017 03:00	5,34	6,06	0,13	0,18	9,56	7,66	0,00	0,62
21-10-2017 04:00	3,82	6,16	0,12	0,18	10,07	7,66	0,03	0,62
21-10-2017 05:00	5,72	6,14	0,14	0,18	10,07	7,67	SD	0,62
21-10-2017 06:00	5,53	6,06	0,14	0,18	10,07	7,67	0,00	0,62
21-10-2017 07:00	5,72	6,10	0,14	0,18	16,43	7,67	0,05	0,62
21-10-2017 08:00	7,82	6,52	0,15	0,18	16,78	7,71	0,06	0,63
21-10-2017 09:00	8,01	5,84	0,15	0,18	16,78	7,65	0,43	0,62
21-10-2017 10:00	6,10	6,92	0,14	0,18	16,78	7,76	0,22	0,64
21-10-2017 11:00	5,53	6,82	0,15	0,18	9,64	7,73	0,24	0,63
21-10-2017 12:00	5,72	6,56	0,15	0,18	9,23	7,71	0,09	0,63
21-10-2017 13:00	5,34	6,32	0,15	0,18	9,23	7,70	0,24	0,63
21-10-2017 14:00	5,34	6,43	0,15	0,18	9,23	7,72	0,21	0,63
21-10-2017 15:00	5,91	6,16	0,15	0,18	9,23	7,69	0,14	0,63
21-10-2017 16:00	6,49	6,52	0,15	0,18	9,23	7,72	0,19	0,63
21-10-2017 17:00	6,68	6,76	0,15	0,18	9,23	7,72	0,23	0,63
21-10-2017 18:00	6,87	7,17	0,16	0,18	9,23	7,77	0,27	0,64
21-10-2017 19:00	7,44	5,84	0,15	0,18	6,86	7,65	0,28	0,62
21-10-2017 20:00	6,10	5,91	0,15	0,18	6,71	7,66	0,38	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
21-10-2017 21:00	5,72	6,02	0,17	0,18	6,71	7,67	0,44	0,62
21-10-2017 22:00	5,59	5,88	0,16	0,18	6,71	7,65	0,46	0,62
21-10-2017 23:00	5,34	6,00	0,15	0,18	5,92	7,67	0,38	0,62
22-10-2017 00:00	5,15	5,97	0,15	0,18	5,87	7,66	0,26	0,62
22-10-2017 01:00	4,96	5,89	0,15	0,18	5,87	7,66	0,18	0,62
22-10-2017 02:00	4,39	5,89	0,15	0,18	5,87	7,65	0,35	0,62
22-10-2017 03:00	4,20	5,88	0,15	0,18	2,71	7,65	0,32	0,62
22-10-2017 04:00	3,81	5,87	0,14	0,18	2,52	7,65	0,34	0,62
22-10-2017 05:00	2,86	5,91	0,13	0,18	2,52	7,66	SD	0,62
22-10-2017 06:00	4,39	5,90	0,15	0,18	2,52	7,66	0,40	0,62
22-10-2017 07:00	4,96	6,00	0,15	0,18	5,68	7,67	0,40	0,62
22-10-2017 08:00	4,58	6,06	0,15	0,18	5,87	7,67	0,42	0,62
22-10-2017 09:00	4,96	6,18	0,15	0,18	5,87	7,68	0,34	0,62
22-10-2017 10:00	5,15	6,12	0,15	0,18	5,87	7,69	0,26	0,63
22-10-2017 11:00	4,77	5,84	0,17	0,18	5,08	7,65	0,43	0,62
22-10-2017 15:00	4,77	5,84	0,15	0,18	4,24	7,65	1,18	0,62
22-10-2017 16:00	5,34	5,84	0,15	0,18	4,20	7,65	1,01	0,62
22-10-2017 17:00	6,49	5,96	0,16	0,18	4,20	7,66	0,92	0,62
22-10-2017 22:00	8,78	5,84	0,15	0,18	2,52	7,65	0,24	0,62
23-10-2017 00:00	8,59	5,84	0,15	0,18	0,00	7,65	0,32	0,62
23-10-2017 01:00	7,63	5,84	0,15	0,18	0,00	7,65	0,32	0,62
23-10-2017 02:00	7,44	5,84	0,15	0,18	0,00	7,65	0,32	0,62
23-10-2017 05:00	5,92	5,84	0,13	0,18	3,36	7,65	SD	0,62
23-10-2017 06:00	4,96	5,84	0,13	0,18	3,36	7,65	0,33	0,62
23-10-2017 11:00	5,72	5,84	0,15	0,18	2,11	7,65	1,01	0,62
23-10-2017 20:00	8,20	5,84	0,16	0,18	5,03	7,65	0,49	0,62
23-10-2017 23:00	9,35	5,84	0,15	0,18	1,87	7,65	0,35	0,62
24-10-2017 00:00	9,35	5,84	0,15	0,18	1,68	7,65	0,32	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
24-10-2017 01:00	7,63	5,84	0,14	0,18	1,68	7,65	0,24	0,62
24-10-2017 02:00	7,82	5,85	0,14	0,18	1,68	7,65	0,13	0,62
24-10-2017 06:00	8,40	6,52	0,15	0,18	6,71	7,69	0,38	0,62
24-10-2017 07:00	12,60	5,84	0,15	0,18	4,34	7,65	0,37	0,62
24-10-2017 08:00	16,03	5,96	0,15	0,18	4,20	7,66	0,10	0,62
24-10-2017 09:00	8,78	6,97	0,15	0,18	4,20	7,73	1,22	0,63
24-10-2017 11:00	9,92	6,02	0,16	0,18	1,82	7,66	1,90	0,62
24-10-2017 14:00	7,63	5,95	0,14	0,18	1,68	7,66	0,85	0,62
24-10-2017 15:00	7,44	6,09	0,15	0,18	3,26	7,67	1,45	0,62
24-10-2017 16:00	7,63	8,09	0,15	0,18	3,36	7,82	1,12	0,64
24-10-2017 17:00	10,88	7,94	0,15	0,18	3,36	7,83	1,61	0,65
24-10-2017 18:00	17,56	9,72	0,17	0,18	3,36	7,87	1,44	0,65
25-10-2017 00:00	9,73	5,84	0,14	0,18	0,00	7,65	0,21	0,62
25-10-2017 02:00	7,25	5,85	0,14	0,18	0,00	7,65	0,24	0,62
25-10-2017 04:00	6,68	5,84	0,14	0,18	0,00	7,65	0,08	0,62
25-10-2017 05:00	7,82	5,84	0,13	0,18	0,00	7,65	SD	0,62
25-10-2017 06:00	9,54	5,96	0,14	0,18	0,00	7,66	0,38	0,62
25-10-2017 07:00	16,80	5,84	0,14	0,18	0,00	7,65	0,34	0,62
25-10-2017 08:00	24,62	6,89	0,16	0,18	0,00	7,73	0,35	0,63
25-10-2017 10:00	18,13	9,84	0,15	0,18	0,00	7,95	2,35	0,66
25-10-2017 11:00	10,49	5,85	0,15	0,18	1,58	7,65	1,92	0,62
26-10-2017 00:00	7,82	5,84	0,16	0,18	5,03	7,65	0,85	0,62
26-10-2017 01:00	10,30	5,84	0,17	0,18	5,03	7,65	0,89	0,62
26-10-2017 03:00	7,25	5,84	0,15	0,18	8,98	7,65	0,59	0,62
26-10-2017 04:00	7,44	5,84	0,15	0,18	9,23	7,65	0,57	0,62
26-10-2017 05:00	7,44	5,84	0,15	0,18	9,23	7,65	SD	0,62
26-10-2017 06:00	9,73	5,84	0,15	0,18	9,23	7,65	0,59	0,62
26-10-2017 07:00	13,36	5,84	0,14	0,18	4,50	7,65	0,38	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
26-10-2017 08:00	14,89	5,84	0,15	0,18	4,20	7,65	0,49	0,62
26-10-2017 10:00	8,93	9,95	0,16	0,18	4,20	7,95	1,54	0,66
26-10-2017 11:00	6,87	6,30	0,16	0,18	16,81	7,69	1,46	0,62
26-10-2017 12:00	9,16	5,84	0,16	0,18	17,62	7,65	0,87	0,62
26-10-2017 13:00	7,63	5,85	0,16	0,18	17,62	7,65	0,82	0,62
26-10-2017 14:00	8,20	5,94	0,14	0,18	17,62	7,66	1,30	0,62
26-10-2017 15:00	7,06	5,85	0,14	0,18	26,01	7,65	1,31	0,62
26-10-2017 16:00	7,25	5,95	0,14	0,18	26,01	7,66	2,13	0,62
26-10-2017 17:00	10,69	5,84	0,14	0,18	26,01	7,65	1,16	0,62
26-10-2017 18:00	19,66	9,84	0,14	0,18	26,01	7,93	0,06	0,66
26-10-2017 23:00	10,11	5,84	0,14	0,18	20,98	7,65	0,16	0,62
27-10-2017 09:00	12,98	5,84	0,13	0,18	21,81	7,65	1,28	0,62
27-10-2017 10:00	11,83	5,84	0,14	0,18	21,81	7,65	1,66	0,62
27-10-2017 11:00	11,45	7,33	0,14	0,18	31,04	7,76	1,13	0,63
27-10-2017 12:00	12,21	5,85	0,15	0,18	31,04	7,65	0,54	0,62
27-10-2017 13:00	15,27	5,84	0,19	0,18	31,04	7,65	0,56	0,62
27-10-2017 14:00	14,70	5,84	0,17	0,18	31,04	7,65	1,33	0,62
27-10-2017 15:00	12,60	5,86	0,16	0,18	16,78	7,65	0,87	0,62
27-10-2017 16:00	10,88	5,84	0,15	0,18	16,78	7,65	0,88	0,62
27-10-2017 17:00	8,59	8,73	0,13	0,18	16,78	7,87	0,22	0,65
27-10-2017 18:00	13,93	7,14	0,14	0,18	16,78	7,76	0,27	0,64
27-10-2017 19:00	13,55	7,11	0,14	0,18	19,30	7,76	0,57	0,64
27-10-2017 20:00	12,22	6,54	0,15	0,18	19,30	7,71	0,26	0,63
27-10-2017 21:00	9,73	6,29	0,14	0,18	19,30	7,69	0,13	0,63
27-10-2017 22:00	8,21	6,26	0,13	0,18	19,30	7,69	0,24	0,63
27-10-2017 23:00	7,25	6,08	0,14	0,18	20,14	7,67	0,17	0,62
28-10-2017 00:00	7,06	6,01	0,14	0,18	20,14	7,67	0,00	0,62
08-11-2017 01:00	5,78	5,87	0,15	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
08-11-2017 02:00	5,47	5,89	0,16	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
08-11-2017 03:00	5,32	5,93	0,15	0,18	6,00	7,65	0,00	0,62
08-11-2017 04:00	5,18	5,90	0,16	0,18	6,00	7,65	0,00	0,62
08-11-2017 05:00	4,32	5,95	0,16	0,18	6,00	7,66	0,00	0,62
08-11-2017 06:00	4,86	6,14	0,16	0,18	6,00	7,67	0,00	0,62
08-11-2017 07:00	6,62	6,81	0,17	0,18	3,00	7,72	0,00	0,63
08-11-2017 08:00	7,17	7,37	0,17	0,18	3,00	7,75	0,00	0,63
08-11-2017 09:00	6,72	7,74	0,19	0,18	3,00	7,77	0,00	0,64
08-11-2017 10:00	6,22	5,84	0,18	0,18	3,00	7,65	0,00	0,62
08-11-2017 11:00	2,40	6,48	0,15	0,18	1,00	7,71	0,00	0,63
08-11-2017 12:00	2,80	6,45	0,15	0,18	1,00	7,70	0,00	0,63
08-11-2017 13:00	1,97	6,41	0,16	0,18	1,00	7,70	0,00	0,63
08-11-2017 14:00	2,47	6,57	0,17	0,18	1,00	7,71	0,00	0,63
08-11-2017 15:00	3,06	6,45	0,15	0,18	10,00	7,70	0,00	0,63
08-11-2017 16:00	3,41	6,43	0,17	0,18	10,00	7,70	0,00	0,63
08-11-2017 17:00	5,47	6,88	0,17	0,18	10,00	7,73	0,00	0,63
08-11-2017 18:00	6,72	6,69	0,17	0,18	10,00	7,71	0,00	0,63
08-11-2017 19:00	6,42	6,54	0,17	0,18	1,00	7,70	0,00	0,63
08-11-2017 20:00	6,47	6,21	0,19	0,18	1,00	7,68	0,00	0,62
08-11-2017 21:00	6,02	6,04	0,19	0,18	1,00	7,67	0,00	0,62
08-11-2017 22:00	5,27	6,02	0,20	0,18	1,00	7,66	0,00	0,62
08-11-2017 23:00	4,52	5,95	0,19	0,18	1,00	7,66	0,00	0,62
09-11-2017 00:00	4,31	5,91	0,19	0,18	1,00	7,66	0,00	0,62
09-11-2017 01:00	3,92	5,88	0,19	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
09-11-2017 02:00	4,22	5,84	0,18	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
09-11-2017 03:00	3,72	6,01	0,18	0,18	1,00	7,66	0,00	0,62
09-11-2017 04:00	3,77	6,12	0,17	0,18	1,00	7,66	0,00	0,62
09-11-2017 05:00	3,27	6,05	0,17	0,18	1,00	7,66	0,00	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
09-11-2017 06:00	3,76	6,68	0,18	0,18	1,00	7,70	0,00	0,62
09-11-2017 07:00	6,05	9,97	0,17	0,18	3,00	7,95	0,00	0,66
09-11-2017 08:00	5,61	9,96	0,19	0,18	3,00	7,95	0,00	0,66
09-11-2017 10:00	5,11	8,24	0,18	0,18	3,00	7,84	0,00	0,64
09-11-2017 11:00	2,81	8,33	0,16	0,18	24,00	7,85	0,00	0,65
09-11-2017 12:00	2,51	6,90	0,14	0,18	24,00	7,76	0,00	0,63
09-11-2017 13:00	2,31	6,93	0,16	0,18	24,00	7,77	0,00	0,63
09-11-2017 14:00	3,25	7,36	0,16	0,18	24,00	7,81	0,00	0,64
09-11-2017 15:00	3,60	5,84	0,16	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
09-11-2017 16:00	6,36	8,67	0,14	0,18	1,00	7,89	0,00	0,66
09-11-2017 17:00	17,66	10,41	0,17	0,18	1,00	7,92	0,00	0,66
09-11-2017 18:00	12,21	14,97	0,20	0,19	1,00	8,21	0,00	0,70
09-11-2017 19:00	9,02	7,08	0,20	0,18	1,00	7,75	0,00	0,64
09-11-2017 20:00	6,67	6,21	0,19	0,18	1,00	7,68	0,00	0,62
09-11-2017 21:00	6,37	6,02	0,21	0,18	1,00	7,67	0,00	0,62
09-11-2017 22:00	5,62	6,14	0,20	0,18	1,00	7,67	0,00	0,62
09-11-2017 23:00	4,52	5,84	0,18	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
10-11-2017 02:00	4,17	6,36	0,18	0,18	1,00	7,68	0,00	0,62
10-11-2017 03:00	3,93	5,97	0,18	0,18	1,00	7,66	0,00	0,62
10-11-2017 04:00	3,97	6,00	0,18	0,18	1,00	7,66	0,00	0,62
10-11-2017 06:00	3,56	5,84	0,17	0,18	SD	7,65	0,00	0,62
10-11-2017 07:00	5,46	5,84	0,16	0,18	SD	7,65	0,00	0,62
10-11-2017 08:00	5,41	5,84	0,17	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
10-11-2017 11:00	SD	SD	SD	0,18	1,00	7,72	SD	0,63
10-11-2017 12:00	2,34	6,42	0,15	0,18	1,00	7,72	0,00	0,63
10-11-2017 13:00	2,65	6,58	0,16	0,18	1,00	7,72	0,00	0,63
10-11-2017 14:00	2,60	7,98	0,15	0,18	1,00	7,85	0,00	0,65
10-11-2017 16:00	3,52	8,57	0,15	0,18	3,00	7,86	2,55	0,65

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
10-11-2017 19:00	8,49	5,84	0,16	0,18	3,00	7,65	0,00	0,62
10-11-2017 20:00	6,91	6,34	0,16	0,18	1,00	7,70	0,00	0,63
10-11-2017 21:00	6,67	6,28	0,18	0,18	1,00	7,69	0,00	0,63
10-11-2017 22:00	6,27	6,32	0,18	0,18	1,00	7,69	0,00	0,63
10-11-2017 23:00	6,17	6,22	0,18	0,18	1,00	7,68	0,00	0,63
11-11-2017 00:00	5,87	6,04	0,17	0,18	1,00	7,67	0,00	0,62
11-11-2017 01:00	5,11	5,84	0,17	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
11-11-2017 03:00	3,77	5,84	0,16	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
11-11-2017 04:00	3,72	6,27	0,15	0,18	1,00	7,68	0,00	0,62
11-11-2017 05:00	3,47	6,51	0,15	0,18	1,00	7,69	0,00	0,62
11-11-2017 06:00	3,07	6,26	0,14	0,18	1,00	7,68	0,00	0,62
11-11-2017 09:00	4,01	5,84	0,16	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
11-11-2017 10:00	3,90	7,94	0,15	0,18	1,00	7,88	0,00	0,65
11-11-2017 11:00	3,64	9,10	0,13	0,18	1,00	7,97	0,00	0,67
11-11-2017 12:00	3,39	6,75	0,15	0,18	3,00	7,79	0,00	0,64
11-11-2017 13:00	3,53	6,39	0,16	0,18	3,00	7,73	0,00	0,63
11-11-2017 14:00	5,34	6,97	0,19	0,18	3,00	7,78	0,00	0,64
11-11-2017 15:00	4,15	7,86	0,16	0,18	3,00	7,87	0,00	0,66
11-11-2017 16:00	4,27	6,77	0,15	0,18	1,00	7,75	0,00	0,64
11-11-2017 17:00	10,10	6,97	0,18	0,18	1,00	7,77	0,00	0,64
11-11-2017 18:00	10,86	9,49	0,16	0,18	1,00	8,00	0,00	0,68
11-11-2017 19:00	11,97	7,17	0,31	0,18	1,00	7,77	0,39	0,64
11-11-2017 20:00	8,13	6,51	0,28	0,18	1,00	7,70	0,75	0,63
11-11-2017 21:00	6,87	6,17	0,24	0,18	1,00	7,68	0,46	0,63
11-11-2017 22:00	6,53	6,30	0,23	0,18	1,00	7,69	0,00	0,63
11-11-2017 23:00	5,83	6,43	0,21	0,18	1,00	7,70	0,00	0,63
12-11-2017 06:00	3,67	6,19	0,17	0,18	1,00	7,69	0,00	0,63
12-11-2017 09:00	4,37	5,84	0,18	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
12-11-2017 10:00	3,11	6,35	0,20	0,18	1,00	7,72	0,00	0,63
12-11-2017 11:00	1,90	6,72	0,15	0,18	1,00	7,81	0,00	0,65
12-11-2017 12:00	2,10	6,72	0,16	0,18	7,00	7,81	0,00	0,65
12-11-2017 13:00	3,39	6,77	0,21	0,18	7,00	7,79	0,14	0,65
12-11-2017 14:00	3,81	6,70	0,20	0,18	7,00	7,76	0,00	0,64
12-11-2017 15:00	2,16	6,96	0,16	0,18	7,00	7,83	0,00	0,65
12-11-2017 16:00	3,22	7,21	0,14	0,18	1,00	7,83	0,00	0,65
12-11-2017 17:00	3,57	7,64	0,12	0,18	1,00	7,85	0,11	0,65
12-11-2017 18:00	6,53	7,36	0,11	0,18	1,00	7,80	0,23	0,65
12-11-2017 19:00	5,07	7,85	0,15	0,18	1,00	7,84	0,00	0,65
12-11-2017 21:00	4,93	7,68	0,17	0,18	1,00	7,83	0,00	0,65
12-11-2017 22:00	4,37	5,84	0,18	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
13-11-2017 00:00	3,97	5,84	0,16	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
13-11-2017 01:00	3,11	6,10	0,16	0,18	1,00	7,67	0,00	0,62
13-11-2017 02:00	2,67	5,88	0,15	0,18	1,00	7,66	0,00	0,62
13-11-2017 03:00	2,63	5,84	0,14	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
13-11-2017 04:00	3,13	5,84	0,15	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
13-11-2017 05:00	2,61	5,84	0,15	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
13-11-2017 06:00	3,23	5,84	0,14	0,18	1,00	7,65	0,00	0,62
13-11-2017 07:00	2,96	5,84	0,15	0,18	2,00	7,65	0,00	0,62
13-11-2017 08:00	5,06	9,15	0,15	0,18	2,00	7,93	0,00	0,66
13-11-2017 12:00	4,86	6,91	0,19	0,18	2,00	7,75	0,00	0,63
13-11-2017 13:00	4,71	5,84	0,20	0,18	2,00	7,65	0,00	0,62
13-11-2017 21:00	6,18	5,88	0,22	0,18	8,00	7,65	0,30	0,62
14-11-2017 12:00	3,11	7,21	0,21	0,18	4,00	7,75	0,00	0,63
14-11-2017 13:00	2,97	7,93	0,21	0,18	4,00	7,81	0,00	0,64
14-11-2017 14:00	4,33	8,14	0,20	0,18	4,00	7,79	0,00	0,64
14-11-2017 15:00	3,97	5,84	0,18	0,18	4,00	7,65	0,00	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
14-11-2017 16:00	4,77	5,84	0,16	0,18	6,00	7,65	0,00	0,62
14-11-2017 17:00	5,42	5,84	0,16	0,18	6,00	7,65	0,00	0,62
14-11-2017 18:00	6,62	5,84	0,16	0,18	6,00	7,65	0,00	0,62
14-11-2017 19:00	7,83	5,84	0,22	0,18	6,00	7,65	0,23	0,62
14-11-2017 20:00	9,33	5,84	0,28	0,18	3,00	7,65	0,75	0,62
14-11-2017 21:00	8,08	5,84	0,31	0,18	3,00	7,65	0,85	0,62
14-11-2017 22:00	7,52	5,84	0,30	0,18	3,00	7,65	0,83	0,62
14-11-2017 23:00	6,19	5,84	0,28	0,18	3,00	7,65	0,61	0,62
15-11-2017 00:00	5,33	5,84	0,27	0,18	1,00	7,65	0,11	0,62
06-12-2017 01:00	5,30	5,84	0,21	0,18	0,00	7,65	0,86	0,62
06-12-2017 03:00	3,82	5,84	0,18	0,18	0,00	7,65	0,61	0,62
06-12-2017 06:00	5,01	5,84	0,17	0,18	0,00	7,65	0,56	0,62
06-12-2017 07:00	6,33	6,15	0,18	0,18	0,00	7,68	0,59	0,62
06-12-2017 08:00	7,61	6,30	0,17	0,18	0,00	7,70	0,64	0,63
06-12-2017 09:00	8,56	5,84	0,19	0,18	0,00	7,65	0,67	0,62
06-12-2017 11:00	7,17	7,12	0,23	0,18	0,00	7,82	1,08	0,64
06-12-2017 12:00	9,13	5,86	0,28	0,18	0,00	7,65	2,47	0,62
06-12-2017 13:00	13,05	5,87	0,34	0,18	17,00	7,65	2,16	0,62
06-12-2017 14:00	11,35	5,86	0,32	0,18	17,00	7,65	SD	0,62
06-12-2017 15:00	SD	SD	SD	0,18	17,00	7,66	SD	0,62
06-12-2017 16:00	20,57	5,87	0,41	0,18	17,00	7,65	SD	0,62
06-12-2017 17:00	29,48	5,85	0,53	0,18	46,00	7,65	3,98	0,62
06-12-2017 20:00	32,20	5,84	0,63	0,18	46,00	7,65	6,01	0,62
06-12-2017 21:00	30,64	5,84	0,61	0,18	0,00	7,65	8,01	0,62
07-12-2017 01:00	15,69	5,86	0,47	0,18	0,00	7,65	4,19	0,62
07-12-2017 05:00	10,53	5,84	0,40	0,18	0,00	7,65	3,37	0,62
07-12-2017 09:00	10,63	5,84	0,57	0,18	29,00	7,65	4,16	0,62
07-12-2017 11:00	12,72	5,85	0,54	0,18	29,00	7,65	5,31	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
07-12-2017 12:00	13,89	6,21	0,46	0,18	29,08	7,69	4,66	0,62
07-12-2017 13:00	21,44	5,86	0,49	0,18	33,00	7,65	3,95	0,62
07-12-2017 14:00	20,71	6,59	0,48	0,18	33,00	7,72	SD	0,63
07-12-2017 15:00	18,52	6,01	0,43	0,18	33,00	7,67	4,08	0,62
07-12-2017 16:00	20,80	5,84	0,46	0,18	33,78	7,65	3,66	0,62
07-12-2017 17:00	31,04	5,84	0,59	0,18	73,00	7,65	4,53	0,62
07-12-2017 19:00	31,58	6,00	0,52	0,18	73,00	7,67	7,73	0,62
07-12-2017 20:00	29,58	7,27	0,49	0,18	47,00	7,81	4,79	0,64
07-12-2017 21:00	26,14	7,06	0,63	0,18	47,00	7,75	4,79	0,63
08-12-2017 00:00	13,96	6,48	0,44	0,18	46,20	7,71	4,96	0,63
08-12-2017 02:00	7,71	5,84	0,28	0,18	6,00	7,65	2,29	0,62
08-12-2017 04:00	8,31	6,11	0,31	0,18	5,88	7,68	2,31	0,62
08-12-2017 05:00	7,86	6,50	0,33	0,18	0,00	7,69	2,27	0,63
08-12-2017 06:00	7,86	5,86	0,28	0,18	0,00	7,65	2,30	0,62
08-12-2017 07:00	8,04	6,45	0,27	0,18	0,00	7,71	1,69	0,63
08-12-2017 08:00	7,95	6,89	0,24	0,18	0,00	7,74	1,53	0,63
08-12-2017 09:00	10,09	7,54	0,25	0,18	0,00	7,83	1,40	0,65
08-12-2017 10:00	9,06	6,04	0,31	0,18	0,00	7,67	1,72	0,62
08-12-2017 11:00	11,74	7,61	0,36	0,18	0,00	7,86	2,46	0,65
08-12-2017 12:00	12,65	7,08	0,62	0,18	0,49	7,84	3,87	0,65
08-12-2017 14:00	10,72	5,84	0,41	0,18	27,00	7,65	SD	0,62
08-12-2017 15:00	8,44	5,85	0,28	0,18	27,00	7,65	2,89	0,62
08-12-2017 16:00	9,13	5,90	0,24	0,18	27,00	7,66	1,68	0,62
08-12-2017 17:00	10,55	5,98	0,27	0,18	13,00	7,67	1,86	0,62
08-12-2017 18:00	10,52	6,51	0,26	0,18	13,00	7,72	1,79	0,63
08-12-2017 19:00	10,33	5,84	0,35	0,18	13,00	7,65	2,87	0,62
08-12-2017 23:00	7,08	5,84	0,22	0,18	12,00	7,65	1,13	0,62
09-12-2017 00:00	6,50	5,95	0,21	0,18	12,00	7,66	0,95	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
09-12-2017 01:00	5,74	5,95	0,19	0,18	3,00	7,66	0,85	0,62
09-12-2017 02:00	4,97	5,94	0,17	0,18	3,00	7,66	0,66	0,62
09-12-2017 03:00	4,21	5,90	0,15	0,18	3,00	7,65	0,53	0,62
09-12-2017 04:00	4,78	6,02	0,14	0,18	3,00	7,67	0,41	0,62
09-12-2017 07:00	5,74	5,90	0,15	0,18	3,00	7,66	0,47	0,62
09-12-2017 08:00	5,93	6,89	0,16	0,18	3,00	7,76	0,49	0,64
09-12-2017 09:00	7,27	5,84	0,17	0,18	6,00	7,65	0,58	0,62
09-12-2017 10:00	5,74	6,75	0,15	0,18	6,00	7,74	0,58	0,64
09-12-2017 11:00	6,12	7,33	0,14	0,18	6,00	7,79	0,58	0,64
09-12-2017 12:00	5,16	6,47	0,14	0,18	6,00	7,73	0,41	0,63
09-12-2017 13:00	5,36	6,56	0,15	0,18	19,00	7,72	0,65	0,63
09-12-2017 14:00	6,12	6,21	0,17	0,18	19,00	7,70	0,92	0,63
09-12-2017 15:00	7,27	6,00	0,17	0,18	19,00	7,67	0,97	0,62
09-12-2017 16:00	6,89	5,98	0,18	0,18	19,00	7,67	0,79	0,62
09-12-2017 17:00	6,69	6,18	0,17	0,18	23,00	7,69	0,78	0,63
09-12-2017 18:00	6,69	5,98	0,17	0,18	23,00	7,67	0,84	0,62
09-12-2017 19:00	5,16	6,21	0,15	0,18	23,00	7,69	0,50	0,63
09-12-2017 20:00	4,78	6,10	0,14	0,18	23,00	7,68	0,44	0,62
09-12-2017 21:00	4,40	6,08	0,14	0,18	12,00	7,68	0,37	0,62
09-12-2017 22:00	4,78	6,06	0,14	0,18	12,00	7,68	0,45	0,62
09-12-2017 23:00	4,78	5,89	0,15	0,18	12,00	7,66	0,41	0,62
10-12-2017 00:00	5,55	5,85	0,16	0,18	12,00	7,65	0,51	0,62
10-12-2017 01:00	4,78	5,89	0,17	0,18	6,00	7,66	0,44	0,62
10-12-2017 02:00	4,40	5,84	0,15	0,18	6,00	7,65	0,34	0,62
10-12-2017 03:00	3,83	5,84	0,13	0,18	6,00	7,65	0,30	0,62
10-12-2017 04:00	3,83	5,92	0,13	0,18	6,00	7,66	0,31	0,62
10-12-2017 05:00	4,02	5,85	0,13	0,18	6,00	7,65	0,24	0,62
10-12-2017 06:00	3,63	5,85	0,13	0,18	6,00	7,65	0,29	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
10-12-2017 07:00	3,83	5,89	0,13	0,18	6,00	7,66	0,29	0,62
10-12-2017 08:00	3,83	5,86	0,12	0,18	6,00	7,65	0,16	0,62
10-12-2017 09:00	4,02	5,84	0,13	0,18	7,00	7,65	0,32	0,62
10-12-2017 10:00	4,21	5,84	0,13	0,18	7,00	7,65	0,38	0,62
10-12-2017 11:00	4,02	5,87	0,14	0,18	7,00	7,65	0,41	0,62
10-12-2017 12:00	4,02	5,94	0,14	0,18	7,00	7,66	0,38	0,62
10-12-2017 13:00	3,83	6,02	0,13	0,18	5,00	7,67	0,38	0,62
10-12-2017 14:00	3,44	6,04	0,13	0,18	5,00	7,68	0,31	0,62
10-12-2017 15:00	3,83	6,12	0,13	0,18	5,00	7,68	0,41	0,62
10-12-2017 16:00	5,16	5,98	0,14	0,18	5,00	7,67	0,39	0,62
10-12-2017 17:00	4,59	5,95	0,13	0,18	1,00	7,66	0,33	0,62
10-12-2017 18:00	4,02	5,99	0,14	0,18	1,00	7,67	0,37	0,62
10-12-2017 19:00	4,21	5,90	0,14	0,18	1,00	7,66	0,35	0,62
10-12-2017 20:00	4,02	5,91	0,13	0,18	1,00	7,66	0,26	0,62
10-12-2017 21:00	4,02	5,91	0,14	0,18	SD	7,66	SD	0,62
10-12-2017 22:00	SD	SD	SD	0,18	SD	7,66	SD	0,62
10-12-2017 23:00	0,77	5,90	0,26	0,18	4,00	7,65	0,34	0,62
11-12-2017 00:00	3,63	5,86	0,15	0,18	4,00	7,65	0,31	0,62
11-12-2017 01:00	3,25	5,85	0,15	0,18	4,00	7,65	0,34	0,62
11-12-2017 02:00	3,44	5,86	0,15	0,18	4,00	7,65	0,32	0,62
11-12-2017 03:00	3,25	5,87	0,15	0,18	2,00	7,65	0,33	0,62
11-12-2017 04:00	3,25	5,91	0,16	0,18	2,00	7,65	0,32	0,62
11-12-2017 05:00	3,06	5,91	0,15	0,18	2,00	7,66	0,32	0,62
11-12-2017 06:00	3,44	6,13	0,16	0,18	2,00	7,67	0,32	0,62
11-12-2017 07:00	3,44	6,32	0,15	0,18	1,00	7,69	0,35	0,63
11-12-2017 08:00	3,83	6,63	0,15	0,18	1,00	7,74	0,40	0,63
11-12-2017 09:00	4,78	6,82	0,15	0,18	1,00	7,75	0,47	0,63
11-12-2017 10:00	6,69	5,95	0,16	0,18	1,00	7,66	0,59	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
11-12-2017 11:00	7,27	5,92	0,17	0,18	7,00	7,66	0,67	0,62
11-12-2017 12:00	7,27	5,84	0,19	0,18	7,00	7,65	0,65	0,62
11-12-2017 13:00	6,69	5,86	0,18	0,18	7,00	7,65	0,50	0,62
11-12-2017 14:00	4,59	6,80	0,15	0,18	7,00	7,73	0,47	0,63
11-12-2017 15:00	4,40	6,49	0,15	0,18	12,00	7,70	0,41	0,63
11-12-2017 16:00	4,78	6,53	0,15	0,18	12,00	7,71	0,46	0,63
11-12-2017 17:00	5,93	6,91	0,15	0,18	12,00	7,76	0,46	0,64
11-12-2017 18:00	5,36	6,77	0,16	0,18	12,00	7,73	0,63	0,63
11-12-2017 19:00	4,78	5,86	0,16	0,18	15,00	7,65	0,78	0,62
11-12-2017 21:00	6,12	5,84	0,20	0,18	15,00	7,65	0,78	0,62
11-12-2017 22:00	6,69	6,29	0,21	0,18	15,00	7,69	0,97	0,63
12-12-2017 01:00	4,78	5,84	0,18	0,18	3,00	7,65	0,50	0,62
12-12-2017 02:00	4,02	5,84	0,16	0,18	3,00	7,65	0,51	0,62
12-12-2017 08:00	6,69	8,04	0,16	0,18	3,00	7,84	1,00	0,65
12-12-2017 09:00	9,18	5,85	0,18	0,18	3,00	7,65	0,95	0,62
12-12-2017 10:00	7,65	5,84	0,19	0,18	3,00	7,65	0,99	0,62
12-12-2017 11:00	7,46	6,39	0,20	0,18	7,00	7,72	0,75	0,63
12-12-2017 12:00	5,93	7,36	0,15	0,18	7,00	7,77	0,55	0,64
12-12-2017 13:00	5,36	6,80	0,16	0,18	7,00	7,73	0,46	0,63
12-12-2017 14:00	4,59	6,93	0,15	0,18	7,00	7,74	0,65	0,63
12-12-2017 15:00	5,36	7,30	0,15	0,18	9,00	7,77	0,75	0,63
12-12-2017 16:00	7,65	8,59	0,16	0,18	9,00	7,85	0,94	0,64
12-12-2017 17:00	9,95	11,35	0,17	0,18	9,00	8,05	2,52	0,67
12-12-2017 18:00	21,23	10,47	0,23	0,18	9,00	7,98	2,57	0,66
14-12-2017 01:00	5,99	5,85	0,18	0,18	3,00	7,65	0,81	0,62
14-12-2017 02:00	5,08	5,85	0,15	0,18	3,00	7,65	0,52	0,62
14-12-2017 03:00	4,94	5,84	0,15	0,18	3,00	7,65	0,43	0,62
14-12-2017 04:00	5,23	5,97	0,15	0,18	3,02	7,66	0,37	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
14-12-2017 05:00	5,18	5,87	0,14	0,18	4,00	7,65	0,28	0,62
14-12-2017 06:00	5,26	5,87	0,14	0,18	4,00	7,65	0,34	0,62
14-12-2017 07:00	5,39	5,98	0,14	0,18	4,00	7,66	0,34	0,62
14-12-2017 08:00	6,48	6,27	0,13	0,18	4,04	7,69	0,25	0,63
14-12-2017 09:00	5,71	6,82	0,12	0,18	6,00	7,74	0,20	0,63
14-12-2017 10:00	7,68	6,54	0,13	0,18	6,00	7,71	0,00	0,63
14-12-2017 11:00	6,50	6,71	0,12	0,18	6,00	7,72	0,22	0,63
14-12-2017 12:00	7,03	6,51	0,12	0,18	5,93	7,71	0,30	0,63
14-12-2017 13:00	6,86	6,49	0,13	0,18	3,00	7,71	0,35	0,63
14-12-2017 14:00	6,53	6,37	0,14	0,18	3,00	7,70	SD	0,63
14-12-2017 15:00	8,29	5,90	0,13	0,18	3,00	7,66	0,46	0,62
14-12-2017 16:00	7,64	5,84	0,14	0,18	2,96	7,65	0,63	0,62
14-12-2017 17:00	9,27	5,85	0,17	0,18	1,00	7,65	0,53	0,62
14-12-2017 18:00	8,55	6,77	0,14	0,18	1,00	7,74	0,47	0,63
14-12-2017 19:00	6,98	6,56	0,14	0,18	1,00	7,71	0,35	0,63
14-12-2017 20:00	5,77	6,20	0,15	0,18	0,98	7,68	0,35	0,62
14-12-2017 21:00	5,34	6,11	0,16	0,18	0,00	7,67	0,40	0,62
14-12-2017 22:00	5,33	6,02	0,16	0,18	0,00	7,67	0,40	0,62
14-12-2017 23:00	5,22	6,18	0,15	0,18	0,00	7,67	0,42	0,62
15-12-2017 00:00	4,83	5,84	0,16	0,18	0,00	7,65	0,49	0,62
15-12-2017 01:00	5,14	5,84	0,17	0,18	0,00	7,65	0,50	0,62
15-12-2017 02:00	4,61	5,85	0,16	0,18	0,00	7,65	0,43	0,62
15-12-2017 03:00	4,83	5,84	0,16	0,18	0,00	7,65	0,43	0,62
15-12-2017 04:00	5,16	5,84	0,16	0,18	0,07	7,65	0,43	0,62
15-12-2017 05:00	4,78	5,86	0,16	0,18	3,00	7,65	0,39	0,62
15-12-2017 06:00	5,23	6,29	0,16	0,18	3,00	7,68	0,37	0,62
15-12-2017 07:00	5,27	6,80	0,15	0,18	3,00	7,73	0,37	0,63
15-12-2017 08:00	5,40	6,88	0,14	0,18	3,04	7,75	0,36	0,63

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
15-12-2017 09:00	7,08	7,34	0,14	0,18	5,00	7,77	0,33	0,64
15-12-2017 10:00	6,60	7,88	0,14	0,18	5,00	7,78	0,34	0,63
15-12-2017 11:00	6,36	6,60	0,15	0,18	5,00	7,70	0,27	0,63
15-12-2017 12:00	6,32	6,52	0,15	0,18	5,04	7,70	0,35	0,63
15-12-2017 13:00	5,23	5,98	0,15	0,18	7,00	7,66	0,40	0,62
15-12-2017 14:00	4,93	6,50	0,15	0,18	7,00	7,71	SD	0,63
15-12-2017 15:00	5,53	6,44	0,15	0,18	7,00	7,70	0,44	0,63
15-12-2017 16:00	5,94	6,75	0,16	0,18	7,11	7,73	0,42	0,63
15-12-2017 17:00	8,08	6,40	0,16	0,18	12,00	7,70	0,44	0,63
15-12-2017 18:00	6,38	5,84	0,18	0,18	12,00	7,65	0,67	0,62
15-12-2017 20:00	7,06	5,84	0,21	0,18	12,06	7,65	0,60	0,62
16-12-2017 04:00	4,20	5,86	0,16	0,18	9,89	7,65	0,71	0,62
16-12-2017 06:00	4,56	5,84	0,15	0,18	5,00	7,65	0,37	0,62
16-12-2017 08:00	4,65	5,99	0,15	0,18	5,10	7,67	0,41	0,62
16-12-2017 09:00	5,14	5,84	0,15	0,18	10,00	7,65	0,41	0,62
16-12-2017 10:00	5,04	6,28	0,15	0,18	10,00	7,70	0,48	0,63
16-12-2017 11:00	4,65	6,08	0,16	0,18	10,00	7,68	0,58	0,62
16-12-2017 12:00	4,67	5,94	0,16	0,18	9,96	7,66	0,62	0,62
16-12-2017 13:00	4,27	5,88	0,16	0,18	8,00	7,65	0,62	0,62
16-12-2017 14:00	4,35	5,96	0,16	0,18	8,00	7,66	SD	0,62
16-12-2017 15:00	4,61	6,03	0,16	0,18	8,00	7,67	0,56	0,62
16-12-2017 16:00	5,13	6,24	0,16	0,18	8,04	7,69	0,53	0,63
16-12-2017 17:00	6,70	6,45	0,16	0,18	10,00	7,71	0,58	0,63
16-12-2017 18:00	6,19	6,16	0,18	0,18	10,00	7,68	0,62	0,63
16-12-2017 19:00	7,08	6,07	0,19	0,18	10,00	7,68	0,81	0,62
16-12-2017 20:00	6,67	6,07	0,19	0,18	9,92	7,68	0,97	0,62
16-12-2017 21:00	5,95	5,99	0,19	0,18	6,00	7,67	0,90	0,62
16-12-2017 22:00	5,57	5,99	0,19	0,18	6,00	7,67	0,94	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
16-12-2017 23:00	4,99	6,00	0,19	0,18	6,00	7,67	0,85	0,62
17-12-2017 00:00	5,08	6,00	0,17	0,18	5,94	7,67	0,78	0,62
17-12-2017 01:00	5,55	5,93	0,19	0,18	3,00	7,66	0,74	0,62
17-12-2017 02:00	4,89	5,84	0,18	0,18	3,00	7,65	0,69	0,62
17-12-2017 07:00	4,70	5,84	0,16	0,18	2,00	7,65	0,47	0,62
17-12-2017 18:00	20,59	5,87	0,25	0,18	8,00	7,65	1,28	0,62
18-12-2017 02:00	6,16	5,84	0,18	0,18	1,00	7,65	0,63	0,62
18-12-2017 06:00	5,46	5,84	0,15	0,18	0,00	7,65	0,50	0,62
18-12-2017 07:00	5,66	5,86	0,16	0,18	0,00	7,65	0,51	0,62
18-12-2017 09:00	19,32	5,84	0,16	0,18	4,00	7,65	0,56	0,62
18-12-2017 11:00	11,46	5,84	0,18	0,18	4,00	7,65	1,14	0,62
18-12-2017 12:00	7,51	5,85	0,18	0,18	4,06	7,65	0,87	0,62
18-12-2017 13:00	11,83	5,89	0,23	0,18	7,00	7,66	1,06	0,62
18-12-2017 14:00	12,30	5,89	0,24	0,18	7,00	7,65	SD	0,62
18-12-2017 15:00	12,16	5,96	0,25	0,18	7,00	7,66	1,51	0,62
18-12-2017 16:00	13,82	5,97	0,29	0,18	7,45	7,66	1,97	0,62
18-12-2017 17:00	20,85	5,92	0,31	0,18	30,00	7,66	2,43	0,62
18-12-2017 21:00	14,18	5,84	0,39	0,18	7,00	7,65	6,01	0,62
18-12-2017 22:00	5,87	5,96	0,18	0,18	7,00	7,66	1,34	0,62
18-12-2017 23:00	5,74	5,91	0,17	0,18	7,00	7,66	0,91	0,62
19-12-2017 00:00	5,57	5,90	0,16	0,18	6,92	7,66	0,75	0,62
19-12-2017 01:00	5,57	5,86	0,15	0,18	3,00	7,65	0,54	0,62
19-12-2017 02:00	5,07	5,85	0,15	0,18	3,00	7,65	0,54	0,62
19-12-2017 03:00	5,25	5,85	0,15	0,18	3,00	7,65	0,47	0,62
19-12-2017 04:00	4,95	5,84	0,15	0,18	2,95	7,65	0,49	0,62
19-12-2017 05:00	5,11	5,89	0,15	0,18	0,00	7,65	0,49	0,62
19-12-2017 06:00	4,73	5,98	0,15	0,18	0,00	7,66	0,47	0,62
19-12-2017 07:00	4,77	6,28	0,15	0,18	0,00	7,68	0,47	0,62

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)							
Local	P1							
Período simulado	NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		Benzeno (µg/m ³)	
	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado	Medido	Estimado
19-12-2017 08:00	5,93	6,30	0,14	0,18	0,04	7,69	0,43	0,63
19-12-2017 09:00	6,47	6,39	0,16	0,18	2,00	7,70	0,50	0,63
19-12-2017 10:00	6,36	6,40	0,16	0,18	2,00	7,70	0,56	0,63
19-12-2017 11:00	5,49	6,02	0,15	0,18	2,00	7,67	0,57	0,62
19-12-2017 13:00	5,16	5,84	0,14	0,18	2,00	7,65	0,49	0,62
19-12-2017 16:00	10,99	5,90	0,24	0,18	2,29	7,66	1,86	0,62
19-12-2017 17:00	14,37	6,21	0,25	0,18	17,00	7,68	1,66	0,62
19-12-2017 18:00	26,16	9,63	0,31	0,18	17,00	7,96	1,93	0,66
19-12-2017 22:00	9,50	5,84	0,23	0,18	12,00	7,65	1,08	0,62
20-12-2017 00:00	5,98	5,84	0,17	0,18	11,87	7,65	0,78	0,62
20-12-2017 01:00	6,51	5,89	0,17	0,18	5,00	7,65	0,67	0,62
20-12-2017 02:00	5,70	5,85	0,17	0,18	5,00	7,65	0,68	0,62
20-12-2017 11:00	8,16	5,84	0,16	0,18	7,00	7,65	1,45	0,62
20-12-2017 12:00	8,90	6,41	0,21	0,18	7,20	7,71	0,77	0,63
20-12-2017 13:00	19,13	6,41	0,23	0,18	18,00	7,70	1,62	0,63
20-12-2017 14:00	13,77	5,87	0,23	0,18	18,00	7,65	SD	0,62
20-12-2017 15:00	12,14	5,87	0,23	0,18	18,00	7,65	1,55	0,62
20-12-2017 16:00	14,98	7,88	0,26	0,18	18,31	7,83	1,65	0,65
20-12-2017 17:00	24,94	6,44	0,32	0,18	35,00	7,70	2,73	0,63
20-12-2017 18:00	36,87	5,84	0,38	0,18	35,00	7,65	2,65	0,62

SD – Sem Dados.

Tabela 27 – Resultados dos valores de concentração de Benzo(a) pireno medidos e estimados no ponto P1

Sublânço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)	
Local	P1	
Campanha	Benzo(a) pireno (ng/m ³)	
	Medido	Estimado
1	2,00x10 ⁻²	4,99x10 ⁻⁴
2	1,60x10 ⁻¹	9,57x10 ⁻⁴

Sublunço	D1: Fortunho/Falperra (IP3)	
Local	P1	
Campanha	Benzo(a) pireno (ng/m ³)	
	Medido	Estimado
3	1,60x10 ⁻¹	9,17x10 ⁻⁴
4	1,60x10 ⁻¹	8,64x10 ⁻⁴
5	1,70x10 ⁻¹	6,43x10 ⁻⁴
6	1,40x10 ⁻¹	1,41x10 ⁻³
7	1,70x10 ⁻¹	7,22x10 ⁻⁴
8	3,10x10 ⁻¹	4,85x10 ⁻⁴