

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR NA ENVOLVENTE DA FUTURA MINA DE LAGOA SALGADA, LOCALIZADA EM GRÂNDOLA



RELATÓRIO DE ENSAIO FINAL

RM_QUALAR_202405_FR_PR.05.23_QUADRANTE.v0

QUADRANTE – ENGENHARIA E CONSULTORIA, S.A.

OS PARECERES OU OPINIÕES EXPRESSOS NO RELATÓRIO NÃO ESTÃO INCLUÍDOS NO ÂMBITO DA ACREDITAÇÃO
O ENSAIO ASSINALADO COM “[*]” NÃO ESTÁ INCLUÍDO NO ÂMBITO DA ACREDITAÇÃO

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 DA ENTIDADE CONTRATANTE

QUADRANTE - Engenharia e Consultoria, S.A.
Avenida da Boavista, n.º 1773 - 2o andar, B2.5, Edifício Torre Burgo
4100-133 Porto

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE PROPONENTE

REDCORP – Empreendimentos Mineiros, Lda.
Rua José Eigenmann, n.º 90 Nogueira
4715-199 BRAGA

IDENTIFICAÇÃO DO RELATÓRIO

Título: Monitorização da Qualidade do Ar na envolvente da futura Mina de Lagoa Salgada, localizada em Grândola
N.º Relatório: RM_QUALAR_202405_FR_PR.05.23_QUADRANTE.v0
Tipo de Relatório: Relatório de Ensaio Final

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

N.º Projeto: PR.05/2023
Data de Adjudicação: 31/01/2023
N.º Proposta: PP.021.23 Opção 2
Data de Conclusão: 31/05/2024

EQUIPA DE AMOSTRAGEM: MÁRCIO SANTOS E LUÍSA CARRILHO

VALIDAÇÃO DE DADOS

Sandra Trindade



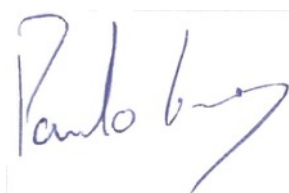
ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

Luísa Carrilho



VALIDAÇÃO DO RELATÓRIO

Paulo Vieira Gomes (Diretor Técnico)



ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	7
2.	GLOSSÁRIO	8
3.	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	10
4.	DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO	11
4.1.	PARÂMETROS MONITORIZADOS	11
4.2.	LOCAIS E PERÍODOS DE MEDIÇÃO	11
4.2.1.	Local de Medição P1 – Água Derramada	13
4.2.1.	Local de Medição P2 – Silha Pascoal	14
4.3.	NORMA DE REFERÊNCIA	16
4.4.	CRITÉRIOS DE APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RESULTADOS	17
4.5.	DESVIOS AO PLANO DE MONITORIZAÇÃO	18
4.6.	DESVIOS AO MÉTODO DE ENSAIO	18
5.	APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS E COMPARAÇÃO COM O CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	19
5.1.	DECLARAÇÃO SOBRE A INCERTEZA DE MEDIÇÃO	20
6.	DISCUSSÃO DE RESULTADOS	21
6.1.	AVALIAÇÃO DAS INFLUÊNCIAS EXTERNAS NA ULTRAPASSAGEM DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DEFINIDOS FACE ÀS CONDICIONANTES LOCAIS E METEOROLÓGICAS	21
6.2.	CICLO DE VARIAÇÃO MÉDIA DIÁRIA	23
6.3.	CONCENTRAÇÕES ATMOSFÉRICAS DURANTE FIM-DE-SEMANA E SEMANA ÚTIL	24
6.4.	ROSAS DE POLUIÇÃO	25
7.	CONCLUSÕES	27
	ANEXO I – SÍNTESE METEOROLÓGICA	28
	ANEXO II – EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO	29
	ANEXO III – RESULTADOS OBTIDOS	30
	ANEXO IV – DESCRIÇÃO DE MÉTODOS	139
	ANEXO V – DESCRIÇÃO DE POLUENTES	140
	ANEXO VI – CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DA SONDARLAB, LDA.	141
	ANEXO VII – CRITÉRIOS GERAIS DE SELEÇÃO DOS LOCAIS DE MEDIÇÃO	144

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Enquadramento espacial dos locais de medição (adaptado de Google Earth).	12
Figura 2 – Fotografia aérea da envolvente próxima do local de medição P1 (adaptado de Google Earth).	13
Figura 3 – Perspetiva do equipamento de medição da qualidade do ar durante as medições realizadas no local de medição P1.	14
Figura 4 – Fotografia aérea da envolvente próxima do local de medição P2 (adaptado de Google Earth).	15
Figura 5 – Perspetiva do equipamento de medição da qualidade do ar durante as medições realizadas no local de medição P2.	16
Figura 6 – Rosa de Poluição diária das concentrações de PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) relativas às medições realizadas nos locais de medição P1 e P2 no dia 27/08/2023 (adaptado de Google Earth).	22
Figura 7 – Evolução média da variação horária da velocidade do vento nas medições realizadas no local de medição P1.	23
Figura 8 – Evolução média da variação horária das concentrações de partículas PM10 nas medições realizadas nos locais de medição P1 e P2.	24
Figura 9 – Rosa de ventos registada durante a totalidade das campanhas de medição em P1.	25
Figura 10 – Rosa de Poluição das concentrações de PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) relativas às medições realizadas nos locais de medição P1 e P2 (adaptado de Google Earth).	26

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Diplomas nacionais enquadráveis no estudo realizado	10
Tabela 2 – Parâmetros de Monitorização da Qualidade do Ar	11
Tabela 3 – Locais de medição de Qualidade do Ar	11
Tabela 4 – Ensaios realizados, norma de referência e método usado nas medições realizadas.	16
Tabela 5 – Critérios de validação para a agregação de dados e cálculo dos parâmetros estatísticos.	17
Tabela 6 – Correspondências dos valores em graus com os diferentes sectores de direcção do vento	18
Tabela 7 – Resumo da metodologia de cálculo da estimativa de incerteza dos resultados de material particulado.	20
Tabela 8 – Tabela resumo para os dias cuja concentração média de PM10 foi superior a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.	21
Tabela 9 – Valores de concentração médios de fim-de-semana vs. semana útil observados nos locais de medição.	24
Tabela 10 – Resumo das condições meteorológicas registadas	28
Tabela 11 – Equipamentos de medição utilizados por campanha no local de medição P1	29
Tabela 12 – Equipamentos de medição utilizados por campanha no local de medição P2	29
Tabela 13 – Apresentação do resultado diário da concentração de PM10 no local de medição P1	30
Tabela 14 – Taxa de recolha de dados no local de medição P1	32
Tabela 15 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 1ª Campanha	33
Tabela 16 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 2ª Campanha	39
Tabela 17 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 3ª Campanha	46
Tabela 18 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 4ª Campanha	53
Tabela 19 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 5ª Campanha	59
Tabela 20 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 6ª Campanha	65
Tabela 21 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 7ª Campanha	71
Tabela 22 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 8ª Campanha	77
Tabela 23 – Condições de temperatura e humidade relativa no interior do abrigo onde foram realizados os ensaios de medição no local P1	83
Tabela 24 – Apresentação do resultado diário da concentração de PM10 no local de medição P2	84
Tabela 25 – Taxa de recolha de dados no local de medição P2	86
Tabela 26 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 1ª Campanha	87
Tabela 27 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 2ª Campanha	93
Tabela 28 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 3ª Campanha	100
Tabela 29 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 4ª Campanha	107

Tabela 30 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 5ª Campanha.....	113
Tabela 31 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 6ª Campanha.....	119
Tabela 32 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 7ª Campanha.....	125
Tabela 33 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 8ª Campanha.....	131
Tabela 34 – Condições de temperatura e humidade relativa no interior do abrigo onde foram realizados os ensaios de medição no local P2	137

1. INTRODUÇÃO

A SondarLab foi contratada pela Quadrante para a execução de medições de qualidade do ar ambiente, para caracterização da situação de referência no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental da futura Mina de Lagoa Salgada, localizada em Grândola.

O estudo tem como objectivo a avaliação das condições atuais em termos de qualidade do ar, nos receptores sensíveis da área de implantação da instalação em análise. Foram efetuadas medições de partículas em suspensão PM10 e de parâmetros meteorológicos locais em dois pontos junto a receptores sensíveis.

O presente relatório constitui o Relatório Final e tem como objectivo principal a apresentação e interpretação dos resultados obtidos durante a realização das medições de Qualidade do Ar efectuadas, num total de 8 campanhas de 7 dias previstas para o ano 2023.

Em termos de enquadramento legal, os valores obtidos foram 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 relatório é dividido em 7 capítulos principais: (1) Introdução, (2) Glossário, (3) Legislação Aplicável, (4) Descrição dos Programas de Monitorização, (5) Apresentação de Resultados, (6) Discussão de Resultados, e (7) Conclusões. Nos anexos são apresentados respetivamente, I – Síntese Meteorológica; II – Equipamentos de medição; III – Resultados obtidos; IV - Descrição de Métodos; V – Descrição de Poluentes, VI – Certificado de Acreditação da Sondarlab, Lda., VII – Critérios Gerais de Seleção dos Locais de Medição.

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 .

PM2,5

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 2,5 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.

PERCENTIL

É uma medida de localização ou posição. Denomina-se percentis aos noventa e nove valores que separam uma série em 100 partes iguais de um conjunto estatístico ordenado. A notação usada é o P_i , onde o índice i indica a ordem do percentil considerado. Um percentil é relacionado somente com a posição relativa de uma observação quando comparada com os outros valores. Exemplo: P_{10} indica que 10% dos dados estão ordenados à sua esquerda e 90% à direita de P_{10} .

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. DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

O presente Relatório de Monitorização foi estruturado de acordo com o definido no Anexo V da Portaria n.º395/2015, de 4 de novembro.

4.1. PARÂMETROS MONITORIZADOS

Os parâmetros monitorizados em cada local, encontram-se apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Parâmetros de Monitorização da Qualidade do Ar

Parâmetros		Local	
Descrição	Período de integração de dados	P1 Água Derramada	P2 Silha Pascoal
Partículas Atmosféricas PM10	4 horas	X	X
Parâmetros Meteorológicos ^{[1] (*)}	1 hora	X	X

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

(*) Fora do âmbito de acreditação da Sondarlab, Lda.

4.2. LOCAIS E PERÍODOS DE MEDIÇÃO

Os locais de medição são apresentados nos pontos seguintes. Por local de medição foram realizadas 8 campanhas de 7 dias de medição, distribuídas ao longo do ano 2023, perfazendo um total de 56 dias de medição por local (14% do ano), tal como previsto no Decreto-Lei n.º 47/2017 para medições indicativas.

Tabela 3 – Locais de medição de Qualidade do Ar

Referência	Localização	Coordenadas (Lat/Long)	Período de Medição	Total de dias
P1 Água Derramada	Estrada Municipal M543, Água Derramada, Grândola	38°12'38.96"N 8°26'39.27"W	Campanha 1: 15 a 21/02/2023 (7 dias) Campanha 2: 18 a 26/03/2023 (9 dias) Campanha 3: 21 a 27/04/2023 (7 dias) Campanha 4: 30/05 a 05/06/2023 (7 dias)	P1: 56 dias P2: 58 dias
P4 Silha Pascoal	Rua do Pinheiro, Silha do Pascoal, Grândola	38°12'53.35"N 8°28'25.73"W	Campanha 5: 18 a 24/07/2023 (7 dias) Campanha 6: 23 a 29/08/2023 (7 dias) Campanha 7: 12 a 18/10/2023 (7 dias) Campanha 8: 06 a 12/12/2023 (7 dias)	

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 VII).

Nas Figuras seguintes é possível visualizar o enquadramento espacial dos locais em estudo.



Figura 1 – Enquadramento espacial dos locais de medição (adaptado de Google Earth).

4.2.1. LOCAL DE MEDIÇÃO P1 – ÁGUA DERRAMADA

O local de medição ficou situado junto a habitação unifamiliar, em Água Derramada, junto à Estrada Municipal M543, a cerca de 120 metros a Sudeste da área de estudo base.

Foram identificadas como fontes emissoras próximas ao local de medição as atividades agrícolas e a circulação de tráfego automóvel na estrada municipal e nas restantes vias da envolvente em terra batida.

Outros fatores externos à fonte em estudo, com capacidade de afetar os resultados da monitorização, poderão ser os eventos naturais ocorridos, nomeadamente o transporte regional de partículas do Norte de África, que podem afetar as concentrações de fundo deste parâmetro.

Na Figura seguinte é possível visualizar a envolvente próxima ao local de medição.



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

Na Figura seguinte é possível visualizar o equipamento de medição da qualidade do ar junto ao local de medição.



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

4.2.1. LOCAL DE MEDIÇÃO P2 – SILHA PASCOAL

O local de medição ficou situado junto a habitação unifamiliar, em Silha do Pascoal, a cerca de 370 metros a Oeste-Sudoeste da área de estudo base.

Foram identificadas como fontes emissoras próximas ao local de medição as atividades agrícolas, a circulação de tráfego automóvel nas vias da envolvente em terra batida e as fontes domésticas.

Outros fatores externos à fonte em estudo, com capacidade de afetar os resultados da monitorização, poderão ser os eventos naturais ocorridos, nomeadamente o transporte regional de partículas do Norte de África, que podem afetar as concentrações de fundo deste parâmetro.

Na Figura seguinte é possível visualizar a envolvente próxima ao local de medição.



Figura 4 – Fotografia aérea da envolvente próxima do local de medição P2 (adaptado de Google Earth).

Na Figura seguinte é possível visualizar o equipamento de medição da qualidade do ar junto ao local de medição.



Figura 5 – Perspetiva do equipamento de medição da qualidade do ar durante as medições realizadas no local de medição P2.

4.3. NORMA DE REFERÊNCIA

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 pelo IPAC – Instituto Português de Acreditação (Anexo VI). No Anexo IV é apresentada uma descrição dos métodos e no Anexo V uma descrição dos poluentes em estudo.

Na Tabela 4 são sintetizados os ensaios realizados, norma de referência e método usado nas medições realizadas.

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

Poluentes Atmosféricos	Ensaio	Método de Ensaio	Intervalo de Medição
Partículas Atmosféricas PM10	Determinação de partículas em suspensão: fração PM10 Método de absorção por radiação beta	EN 16450:2017 ^[A]	10 – 110 µg/m³

Legenda: (A) – Ensaio / Amostragem Acreditado

No Anexo II são apresentados em Tabela todos os equipamentos de monitorização da qualidade do ar, usados por local de medição, durante as várias campanhas de medição realizadas.

4.4. CRITRIOS DE APRESENTAO E AVALIAO DE RESULTADOS

O perodo de integrao dos dados de qualidade do ar respeitam os critrios de validao para a agregao de dados e clculo dos parmetros estatsticos constantes na parte A do Anexo XII do Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio.

Tabela 5 – Critrios de validao para a agregao de dados e clculo dos parmetros estatsticos

Parmetro	Proporo de dados vlidos requerida
Valores por perodo de vinte e quatro Horas	75% das mdias horrias (pelo menos 18 valores)
Mdia anual	90% ⁽¹⁾ dos valores de uma hora ou, se estes no estiverem disponveis, dos valores por perodos de vinte e quatro horas ao longo do ano

⁽¹⁾ Os requisitos em matria de clculo da mdia anual no incluem as perdas de dados decorrentes da calibrao regular e da manuteno peridica dos instrumentos.

So apresentadas Tabelas de todos os parmetros estatsticos que possam traduzir de um modo sinttico os nveis obtidos. A mdia de campanha obtida a partir da mdia aritmtica de todos os valores de concentrao medidos, no perodo de integrao mnimo registado para o poluente em questo.

O perodo de integrao mnimo considerado de 4 horas para as partculas em suspenso PM10 e de 1 hora para os parmetros meteorolgicos locais.

Na interpretao e avaliao de resultados das medies de qualidade do ar seguiu-se a seguinte metodologia:

- Comparao com os respectivos valores limites presentes na legislao portuguesa (Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio).
- Identificao das principais fontes de poluio (locais e/ou regionais) que possam influenciar os valores registados.
- Avaliao dos resultados obtidos face aos valores regionais registados nas estaes de fundo e face estimativa de ocorrncia de eventos naturais durante o perodo de medio.

Na apresentao dos dados meteorolgicos seguiu-se a seguinte metodologia:

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

Tabela 6 – Correspondências dos valores em graus com os diferentes sectores de direcção do vento

Sectores de Direcção do Vento	Intervalo de Valores (°)	Sectores de Direcção 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°

4.5. DESVIOS AO PLANO DE MONITORIZAÇÃO

Na Campanha 7 no local P1 o monitor de partículas avariou durante 2 dias devido a precipitação intensa. Estes dias foram compensados com 2 dias a mais medidos na Campanha 2.

4.6. DESVIOS AO MÉTODO DE ENSAIO

Nada a reportar.

5. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS E COMPARAÇÃO COM O CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Os resultados de qualquer uma das frações de partículas em suspensão estão apresentados às condições ambientais de amostragem.

Os métodos de ensaio dos equipamentos de medição para as partículas em suspensão foram validados, sendo a incerteza na zona do valor limite inferior a 25%, satisfazendo os objetivos de qualidade do ar estabelecidos para medições indicativas e descritos no Anexo II, parte A do Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio (republica o Decreto-Lei n.º 102/2010).

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 constantes deste relatório apenas de referem aos itens ensaiados, ou seja, são representativos da concentração dos poluentes em causa, para o período de tempo em que se realizou a amostragem.

Os resultados obtidos durante o período de medição são indicados no Anexo III sendo apresentada a respetiva incerteza expandida obtida.

A incerteza expandida das medições não será considerada na comparação dos valores de campanha com os critérios utilizados para a Declaração de Conformidade, no seguimento da comunicação do Laboratório de Referência do Ambiente da APA (Agência Portuguesa do Ambiente) com a referência S005665-202001-LRA 03/LRA/2020.

Os parâmetros estatísticos são calculados e apresentados de acordo com as definições do decreto de lei em vigor, para a gestão da qualidade do ar.

Na Tabela seguinte são apresentados os critérios para declaração de conformidade constantes da legislação em vigor.

Os valores associados aos Limiares de Avaliação são utilizados para definir as técnicas de avaliação a utilizar para monitorizar a qualidade do ar ambiente. As ultrapassagens ao Limiar Inferior de Avaliação (LIA), quando registadas, são apresentadas a título qualitativo e não serão avaliadas. Quando ocorrem ultrapassagens ao Limiar Superior de avaliação (LSA) considera-se que os valores de concentração são suficientemente altos, o que em caso de registo de ocorrência, sugere a vigilância da qualidade do ar de acordo com os critérios definidos na legislação, de forma a aferir o seu comportamento em torno do valor limite.

Tabela 7 – 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 respetivos valores medidos

Parâmetro	Designação	Período	Valor Limite (VL)	Limiar Superior de Avaliação (LSA)	Limiar Inferior de Avaliação (LIA)	Local de Medição P1 Água Derramada concentração ± incerteza expandida ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (relativa (%))	Local de Medição P2 Silha Pascoal concentração ± incerteza expandida ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (relativa (%))
PM10	Valor limite diário para proteção da saúde humana	Diário	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Percentil 90,4 dos valores médios diários	Percentil 90,4 dos valores médios diários
						39±9 (24%)	33±9 (28%)
	Valor limite anual para proteção da saúde humana	Ano civil	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor médio dos valores diários	Valor médio dos valores diários
						21±9 (46%)	20±9 (47%)

Os valores medidos de partículas em suspensão PM10 cumprem os critérios de conformidade definidos na legislação em vigor, para o período em que decorreram as medições.

5.1. DECLARAÇÃO SOBRE A INCERTEZA DE MEDIÇÃO

A incerteza expandida está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo fator de expansão $k=2,0$, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de expansão de aproximadamente 95%.

Tabela 7 – Resumo da metodologia de cálculo da estimativa de incerteza dos resultados de material particulado

Parâmetro	Modelo de Equipamento	Aprovação Tipo	Metodologia do Cálculo de Incerteza
PM10	Verewa F-701-20	Aprovação Tipo segundo EN 12341:1998 (Certificado QAL1 TUV n.º0000043528_01)	Anexo B do MT.13 ⁽¹⁾ Determinação de Partículas PM10 e PM2,5 em Contínuo (EN 16450)

⁽¹⁾ Fora do âmbito de acreditação da Sondarlab, Lda.

A incerteza dos resultados de PM10 já contempla as incertezas associadas à amostragem.

As incertezas apresentadas nos valores médios anuais obtidos para medições com um mínimo de 14% do ano, são calculadas de acordo com a NP ISO 11222:2009 - Determinação da incerteza da média temporal das medições de qualidade do ar, de forma a contemplar a incerteza associada à cobertura incompleta do período anual, no resultado final da estimativa do valor médio anual.

6. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

6.1. AVALIAÇÃO DAS INFLUÊNCIAS EXTERNAS NA ULTRAPASSAGEM DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DEFINIDOS FACE ÀS CONDICIONANTES LOCAIS E METEOROLÓGICAS

Neste capítulo pretende-se avaliar com mais profundidade os dias com valores médios diários superiores ao critérios de avaliação. Para tal são avaliadas as condições meteorológicas, nomeadamente no que diz respeito à direção e velocidade do vento. É também avaliada a possível contribuição, nas concentrações medidas, de partículas em suspensão com origem em eventos naturais, com base nas estimativas disponibilizadas pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA).¹

Durante o período de medição apenas foi registado um valor superior à gama do valor limite diário ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) no local P1. Neste dia os valores no local P2 e nas estações de fundo foram todos inferiores. Analisando a rosa de poluição obtida por dia para os locais P1 e P2 verifica-se que os valores elevados de P1 têm origem em fonte ou fontes localizadas a Norte-Noroeste do local.

Na Tabela seguinte é apresentado um resumo das condições registadas neste dia.

Tabela 8 – Tabela resumo para os dias cuja concentração média de PM10 foi superior a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Dia	Valor Médio Diário PM10 (µg/m³)					Ventos calmos (%)	Precipitação (mm)	Previsão de eventos naturais?
	Local de medição		Estação da CCDR					
	P1 Água Derramad a	P2 Silha Pascoal	Terena, Alandroal (Rural de Fundo)	Monte Velho, Santiago do Cacém (Rural de Fundo)	Fernando Pó, Palmela (Rural de Fundo)			
27/08/2023	61	20	8	ND	2	0%	0	Não

ND – Não Disponível

¹ Fonte: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=82&sub2ref=316&sub3ref=941>, página consultada a 2024-05-29

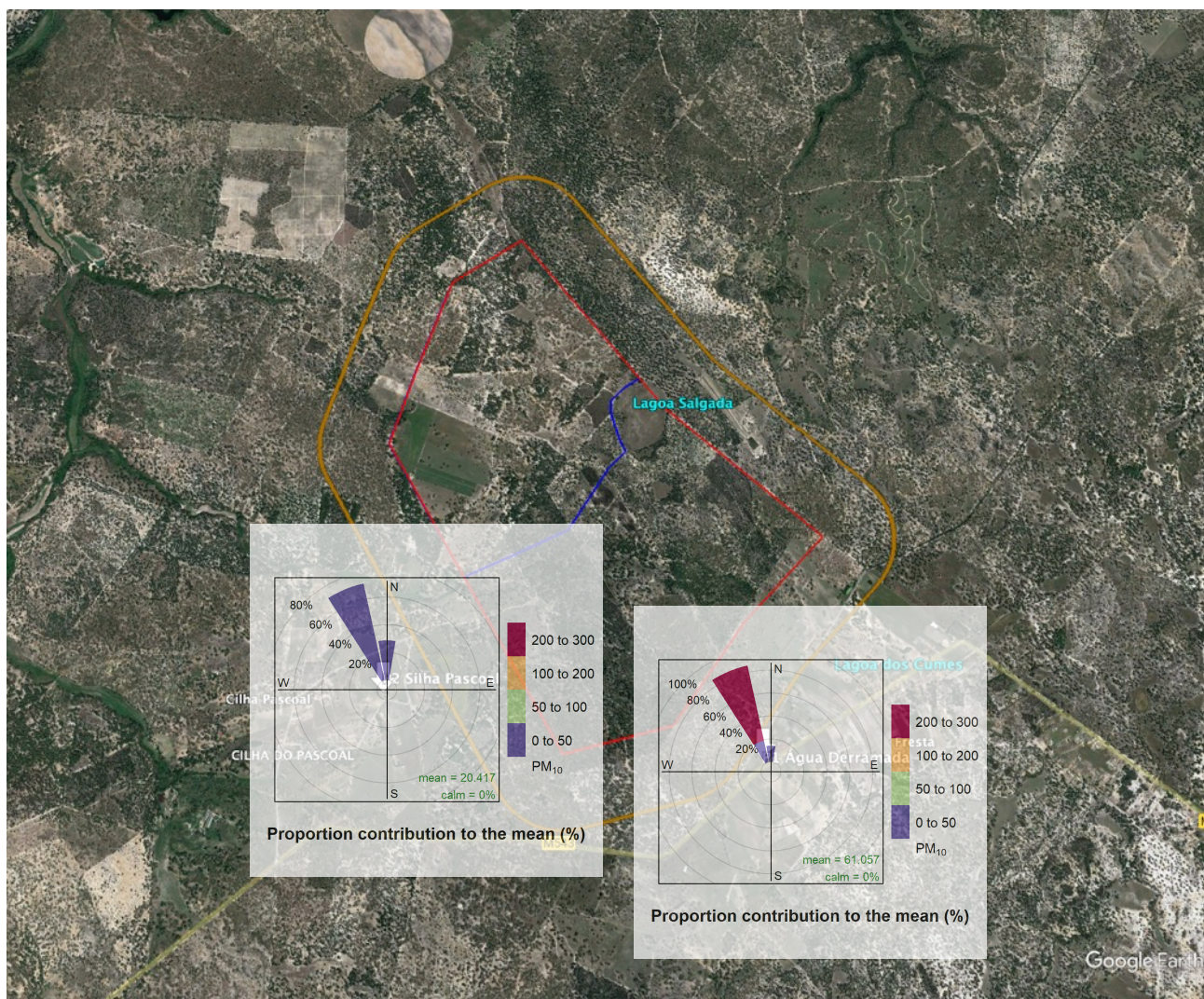


Figura 6 – Rosa de Poluição diária das concentrações de PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) relativas às medições realizadas nos locais de medição P1 e P2 no dia 27/08/2023 (adaptado de Google Earth).

6.2. CICLO DE VARIAÇÃO MÉDIA DIÁRIA

Na Figura seguinte é apresentado o perfil de variação médio horário da velocidade de vento registada no período de medição. A velocidade do vento foi reduzida durante o período noturno, registando-se valores máximos entre as 15h e as 18h.

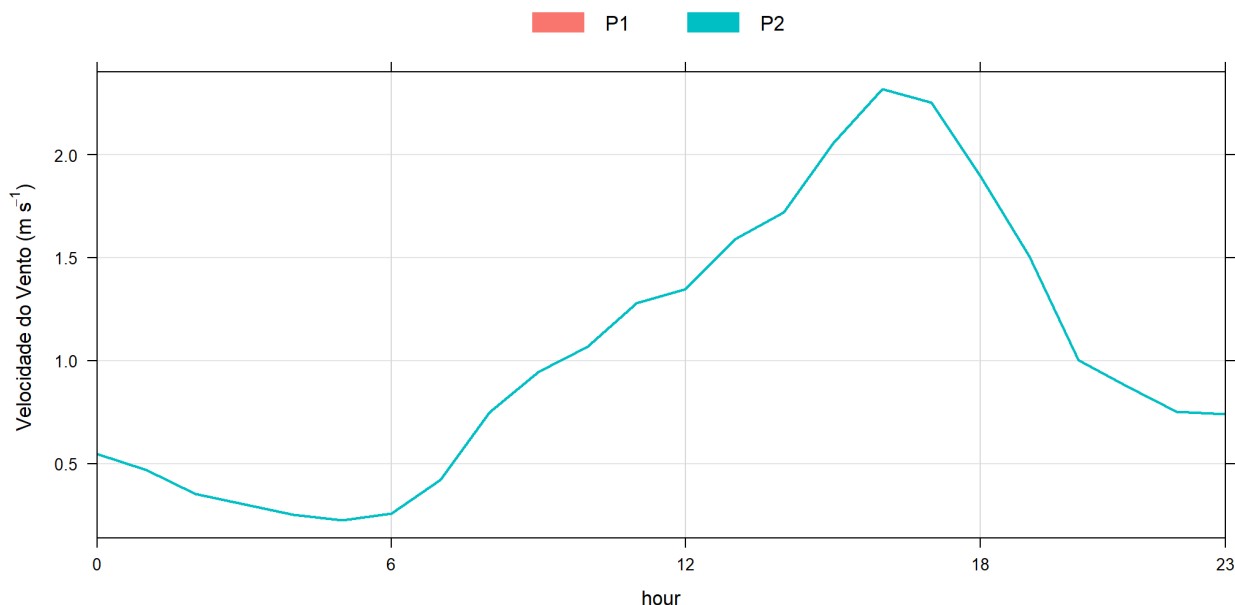


Figura 7 – Evolução média da variação horária da velocidade do vento nas medições realizadas no local de medição P1.

Na Figura seguinte é apresentado o perfil de variação médio horário de cada uma das frações das partículas para o período de medição. Tal como se pode verificar os valores são mais elevados nos períodos em que a velocidade do vento é também mais elevada, sendo de registar em P2 um ligeiro acréscimo de valores ao final da tarde e início da noite. Contudo em P1 os valores mantiveram-se em média um pouco mais elevados durante a noite, madrugada e manhã.

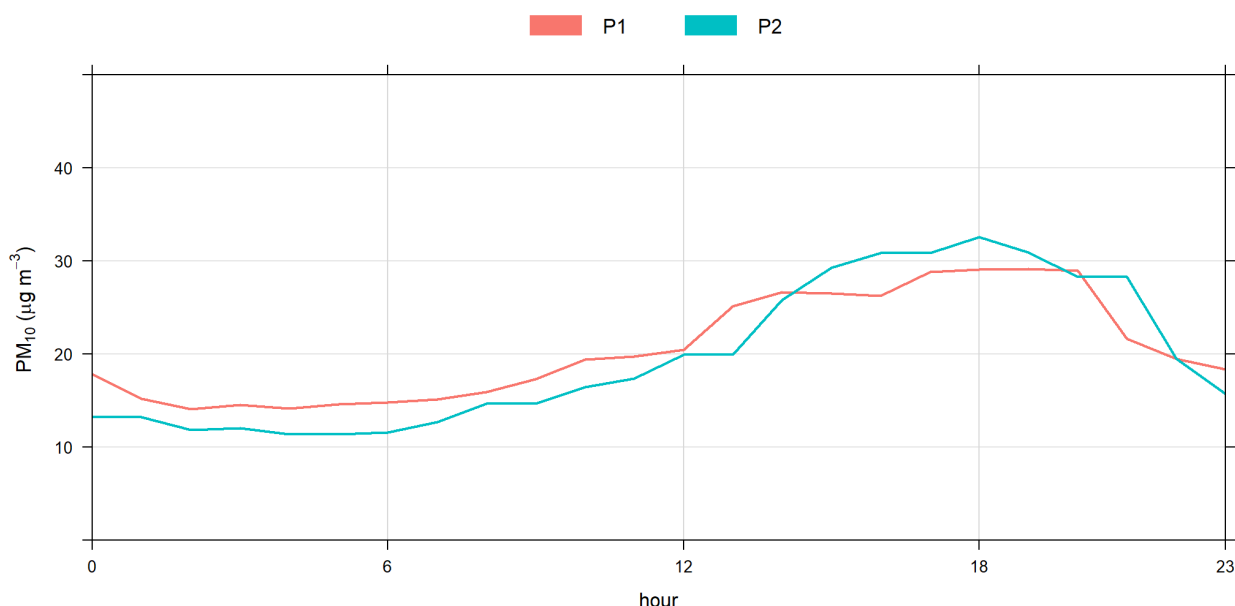


Figura 8 – Evolução média da variação horária das concentrações de partículas PM10 nas medições realizadas nos locais de medição P1 e P2.

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

Na Tabela seguinte são apresentados os valores médios de concentração medidos em todo o período de medição, para o período de semana útil e fim de semana.

Tabela 9 – Valores de concentração médios de fim-de-semana vs. semana útil observados nos locais de medição

Poluente	Parâmetro	P1 Água Derramada	P2 Silha Pascoal
PM10	Média de Fim-de-Semana ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	19	17
	Média de Semana Útil ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	21	21
	Acréscimo de Concentração (%)	10%	20%

Analisando os resultados apresentados na Tabela 11 verificou-se que em termos absolutos os valores foram equivalentes em ambos os períodos considerados (semana e fim-de-semana), sendo em ambos os locais um pouco superiores no período de semana útil.

6.4. ROSAS DE POLUIÇÃO

Neste capítulo, pretende-se relacionar o resultado das medições obtidas com as características do projeto e da sua envolvente.

No Anexo I é apresentada em Tabela uma síntese das condições meteorológicas registadas. Na Figura 7 é apresentada a rosa de ventos registada durante a totalidade da campanha de medição. Os ventos registados foram maioritariamente fracos de Norte-Noroeste e Noroeste. Foram registados 35% de ventos calmos.

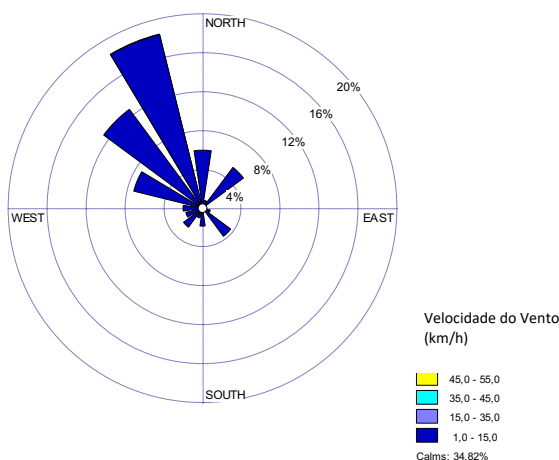


Figura 9 – Rosa de ventos registada durante a totalidade das campanhas de medição em P1.

Na Figura seguinte são apresentadas as rosas de poluição obtidas para os locais de medição. As rosas permitem visualizar as concentrações medidas para cada poluente com a direção de vento ocorrida e com a velocidade de vento (ws) registada em m/s.

Tal como se pode verificar os valores mais elevados foram observados em P1 com velocidades mais elevadas de Norte-Noroeste, Norte-Nordeste e Nordeste. Em P2 foram registados valores um pouco mais elevados também das mesmas direções e de Oeste, mas de forma menos acentuada.

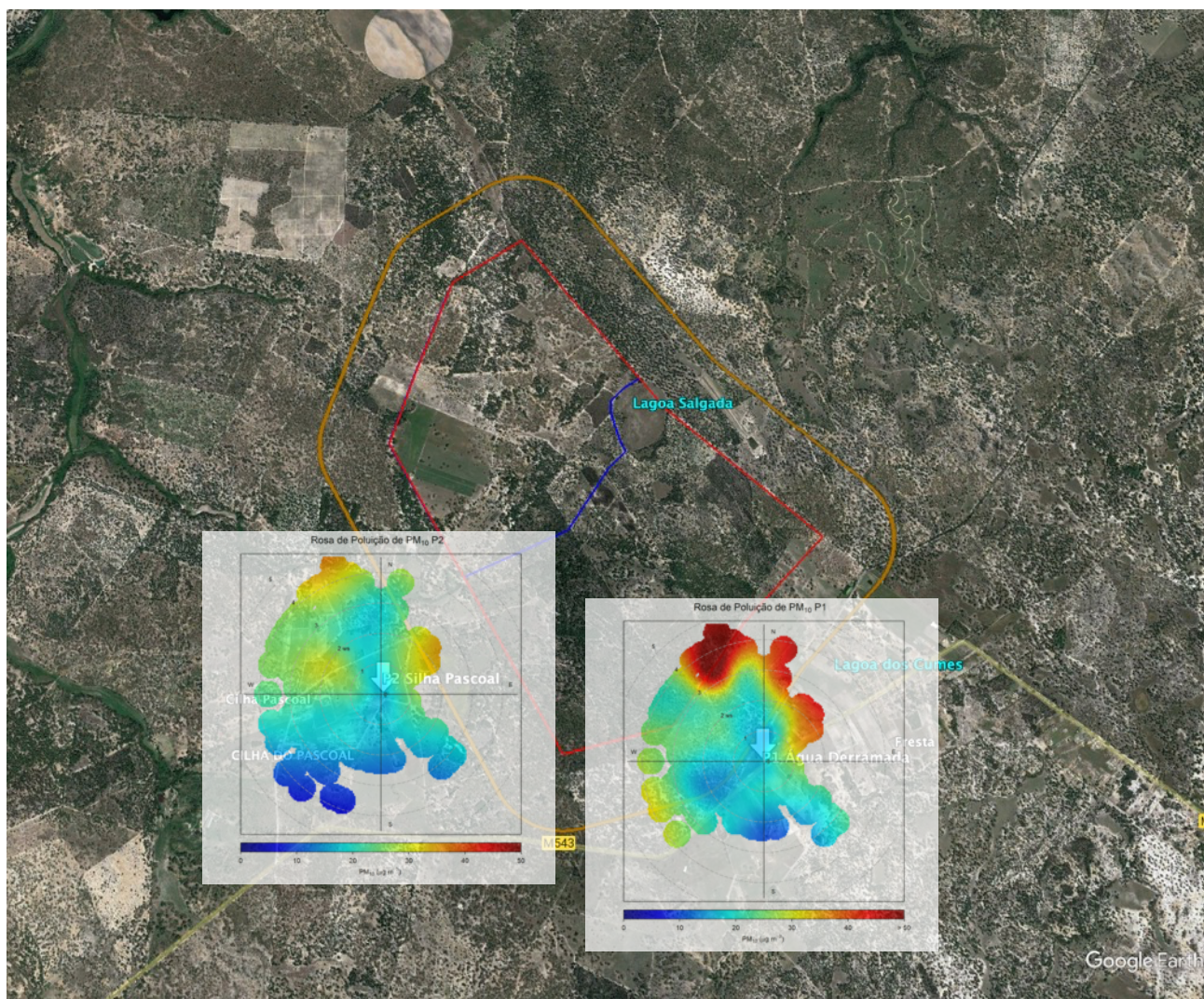


Figura 10 – Rosa de Poluição das concentrações de PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) relativas às medições realizadas nos locais de medição P1 e P2 (adaptado de Google Earth).

7. CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos verifica-se que os poluentes medidos cumprem os critérios de conformidade definidos na legislação nacional.

As diversas metodologias aplicadas aos dados de qualidade do ar e aos dados meteorológicos permitiram apurar o seguinte:

- Durante o período de medição apenas foi registado um valor superior à gama do valor limite diário ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) no local P1. Neste dia os valores no local P2 e nas estações de fundo foram todos inferiores, sendo que os valores elevados de P1 têm origem em fonte ou fontes localizadas a Norte-Noroeste do local.
- Em ambos os locais os valores são mais elevados nos períodos em que a velocidade do vento é também mais elevada, durante o período entre as 12h e as 22h.
- Em termos absolutos os valores foram equivalentes nos períodos de semana e fim-de-semana, sendo em ambos os locais um pouco superiores no período de semana útil.
- Os valores mais elevados foram observados em P1 com velocidades mais elevadas de Norte-Noroeste, Norte-Nordeste e Nordeste. Em P2 foram registados valores um pouco mais elevados também das mesmas direções e de Oeste, mas de forma menos acentuada.

ANEXO I – SÍNTESE METEOROLÓGICA

Na Tabela seguinte apresenta-se a síntese dos parâmetros meteorológicos medidos no local de medição.

Tabela 10 – Resumo das condições meteorológicas registadas

Parâmetros	P1
Temperatura Mínima (°C)	4
Temperatura Média (°C)	18
Temperatura Máxima (°C)	40
Humidade Relativa Mínima (%)	21
Humidade Relativa Média (%)	74
Humidade Relativa Máxima (%)	98
Velocidade do Vento Média (km/h)	4
Velocidade do Vento Máxima (km/h)	16
Precipitação Total (mm)	76

ANEXO II – EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO

Na Tabela seguinte são apresentados os equipamentos de medição usados em cada uma das campanhas de medição.

Tabela 11 – Equipamentos de medição utilizados por campanha no local de medição P1

Equipamentos (Referência Interna)	Marca	Modelo	N.º de Série	Campanha							
				1	2	3	4	5	6	7	8
CX VEREWA_1	-	-	-			X			X		
CX VEREWA_3	-	-	-	X	X		X	X		X	X
ENVOY_F	DAVIS WEATHER ENVOY	6316CEU	AD16052300 9			X			X		
ENVOY_G	DAVIS WEATHER ENVOY	6316CEU	AY17010501 7	X				X		X	X
ENVOY_I	DAVIS WEATHER ENVOY	6314CEU	AZ17101202 3		X		X				
VEREWA_C	VEREWA	BETA DUSTMETER F-701- 20	10959	X	X		X	X			
VEREWA_E	VEREWA	BETA DUSTMETER F-701- 20	1512095			X			X		
VEREWA_H	VEREWA	BETA DUSTMETER F-701- 20	10791							X	
VEREWA_G	VEREWA	BETA DUSTMETER F-701- 20	10598								X

Tabela 12 – Equipamentos de medição utilizados por campanha no local de medição P2

Equipamentos (Referência Interna)	Marca	Modelo	N.º de Série	Campanha							
				1	2	3	4	5	6	7	8
CX VEREWA_1	-	-	-		X					X	X
CX VEREWA_2	-	-	-	X			X	X			
CX VEREWA_3	-	-	-			X			X		
VEREWA_C	VEREWA	BETA DUSTMETER F-701-20	10959			X			X		
VEREWA_E	VEREWA	BETA DUSTMETER F-701-20	1512095		X						
VEREWA_G	VEREWA	BETA DUSTMETER F-701-20	10598				X			X	
VEREWA_I	VEREWA	BETA DUSTMETER F-701-20	10792	X				X			
VEREWA_D	VEREWA	BETA DUSTMETER F-701-20	10929								X

ANEXO III – RESULTADOS OBTIDOS

P1 - PARTÍCULAS PM10

Tabela 13 – Apresentação do resultado diário da concentração de PM10 no local de medição P1

Período de Integração	24H		
Data	PM10 ± Inc. Exp.		
	µg/m³		
15/02/2023	27	±	9
16/02/2023	32	±	9
17/02/2023	32	±	9
18/02/2023	37	±	9
19/02/2023	26	±	9
20/02/2023	38	±	9
21/02/2023	45	±	10
18/03/2023	< 10		-
19/03/2023	< 10		-
20/03/2023	< 10		-
21/03/2023	< 10		-
22/03/2023	< 10		-
23/03/2023	11	±	9
24/03/2023	< 10		-
25/03/2023	11	±	9
26/03/2023	< 10		-
21/04/2023	17	±	9
22/04/2023	18	±	9
23/04/2023	19	±	9
24/04/2023	18	±	9
25/04/2023	20	±	9
26/04/2023	25	±	9

Período de Integração	24H		
Data	PM10 ± Inc. Exp.		
	µg/m³		
27/04/2023	28	±	9
30/05/2023	13	±	9
31/05/2023	12	±	9
01/06/2023	17	±	9
02/06/2023	14	±	9
03/06/2023	20	±	9
04/06/2023	22	±	9
05/06/2023	19	±	9
18/07/2023	25	±	9
19/07/2023	23	±	9
20/07/2023	17	±	9
21/07/2023	13	±	9
22/07/2023	15	±	9
23/07/2023	17	±	9
24/07/2023	13	±	9
23/08/2023	39	±	9
24/08/2023	40	±	9
25/08/2023	46	±	10
26/08/2023	31	±	9
27/08/2023	61	±	16
28/08/2023	44	±	10
29/08/2023	23	±	9
12/10/2023	20	±	9
13/10/2023	26	±	9
14/10/2023	12	±	9
15/10/2023	13	±	9
16/10/2023	< 10		-
17/10/2023	AVARIA		-

Período de Integração	24H		
Data	PM10 ± Inc. Exp.		
	µg/m³		
18/10/2023	AVARIA		-
06/12/2023	14	±	9
07/12/2023	11	±	9
08/12/2023	18	±	9
09/12/2023	17	±	9
10/12/2023	< 10		-
11/12/2023	12	±	9
12/12/2023	< 10		-

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

Tabela 14 – Taxa de recolha de dados no local de medição P1

Parâmetros	Número total de dias monitorizados	Taxa de Recolha		
PM10	56	15	%	do ano

Nas Tabelas seguintes, os períodos sem medição (para cada parâmetro) estão devidamente assinalados, sendo justificada a causa da omissão de dados.

Tabela 15 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 1ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/02/15T01:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/02/15T02:00:00Z				
2023/02/15T03:00:00Z				
2023/02/15T04:00:00Z				
2023/02/15T05:00:00Z	27	±	10	(A)
2023/02/15T06:00:00Z				
2023/02/15T07:00:00Z				
2023/02/15T08:00:00Z				
2023/02/15T09:00:00Z	30	±	10	(A)
2023/02/15T10:00:00Z				
2023/02/15T11:00:00Z				
2023/02/15T12:00:00Z				
2023/02/15T13:00:00Z	31	±	10	(A)
2023/02/15T14:00:00Z				
2023/02/15T15:00:00Z				
2023/02/15T16:00:00Z				
2023/02/15T17:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/02/15T18:00:00Z				
2023/02/15T19:00:00Z				
2023/02/15T20:00:00Z				
2023/02/15T21:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/02/15T22:00:00Z				
2023/02/15T23:00:00Z				
2023/02/16T00:00:00Z				
2023/02/16T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/02/16T02:00:00Z				
2023/02/16T03:00:00Z				
2023/02/16T04:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/02/16T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/02/16T06:00:00Z				
2023/02/16T07:00:00Z				
2023/02/16T08:00:00Z				
2023/02/16T09:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/02/16T10:00:00Z				
2023/02/16T11:00:00Z				
2023/02/16T12:00:00Z				
2023/02/16T13:00:00Z	44	±	10	(A)
2023/02/16T14:00:00Z				
2023/02/16T15:00:00Z				
2023/02/16T16:00:00Z				
2023/02/16T17:00:00Z	58	±	11	(A)
2023/02/16T18:00:00Z				
2023/02/16T19:00:00Z				
2023/02/16T20:00:00Z				
2023/02/16T21:00:00Z	54	±	11	(A)
2023/02/16T22:00:00Z				
2023/02/16T23:00:00Z				
2023/02/17T00:00:00Z				
2023/02/17T01:00:00Z	38	±	10	(A)
2023/02/17T02:00:00Z				
2023/02/17T03:00:00Z				
2023/02/17T04:00:00Z				
2023/02/17T05:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/02/17T06:00:00Z				
2023/02/17T07:00:00Z				
2023/02/17T08:00:00Z				
2023/02/17T09:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/02/17T10:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/02/17T11:00:00Z	33	±	10	(A)
2023/02/17T12:00:00Z				
2023/02/17T13:00:00Z				
2023/02/17T14:00:00Z				
2023/02/17T15:00:00Z				
2023/02/17T16:00:00Z	40	±	10	(A)
2023/02/17T17:00:00Z				
2023/02/17T18:00:00Z				
2023/02/17T19:00:00Z				
2023/02/17T20:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/02/17T21:00:00Z				
2023/02/17T22:00:00Z				
2023/02/17T23:00:00Z				
2023/02/18T00:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/02/18T01:00:00Z				
2023/02/18T02:00:00Z				
2023/02/18T03:00:00Z				
2023/02/18T04:00:00Z	27	±	10	(A)
2023/02/18T05:00:00Z				
2023/02/18T06:00:00Z				
2023/02/18T07:00:00Z				
2023/02/18T08:00:00Z	36	±	10	(A)
2023/02/18T09:00:00Z				
2023/02/18T10:00:00Z				
2023/02/18T11:00:00Z				
2023/02/18T12:00:00Z	51	±	10	(A)
2023/02/18T13:00:00Z				
2023/02/18T14:00:00Z				
2023/02/18T15:00:00Z				
2023/02/18T16:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/02/18T17:00:00Z	47	±	10	(A)
2023/02/18T18:00:00Z				
2023/02/18T19:00:00Z				
2023/02/18T20:00:00Z				
2023/02/18T21:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/02/18T22:00:00Z				
2023/02/18T23:00:00Z				
2023/02/19T00:00:00Z				
2023/02/19T01:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/02/19T02:00:00Z				
2023/02/19T03:00:00Z				
2023/02/19T04:00:00Z				
2023/02/19T05:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/02/19T06:00:00Z				
2023/02/19T07:00:00Z				
2023/02/19T08:00:00Z				
2023/02/19T09:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/02/19T10:00:00Z				
2023/02/19T11:00:00Z				
2023/02/19T12:00:00Z				
2023/02/19T13:00:00Z	30	±	10	(A)
2023/02/19T14:00:00Z				
2023/02/19T15:00:00Z				
2023/02/19T16:00:00Z				
2023/02/19T17:00:00Z	30	±	10	(A)
2023/02/19T18:00:00Z				
2023/02/19T19:00:00Z				
2023/02/19T20:00:00Z				
2023/02/19T21:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/02/19T22:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/02/19T23:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/02/20T00:00:00Z				
2023/02/20T01:00:00Z				
2023/02/20T02:00:00Z				
2023/02/20T03:00:00Z				
2023/02/20T04:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/02/20T05:00:00Z				
2023/02/20T06:00:00Z				
2023/02/20T07:00:00Z				
2023/02/20T08:00:00Z	38	±	10	(A)
2023/02/20T09:00:00Z				
2023/02/20T10:00:00Z				
2023/02/20T11:00:00Z				
2023/02/20T12:00:00Z	45	±	10	(A)
2023/02/20T13:00:00Z				
2023/02/20T14:00:00Z				
2023/02/20T15:00:00Z				
2023/02/20T16:00:00Z	47	±	10	(A)
2023/02/20T17:00:00Z				
2023/02/20T18:00:00Z				
2023/02/20T19:00:00Z				
2023/02/20T20:00:00Z	42	±	10	(A)
2023/02/20T21:00:00Z				
2023/02/20T22:00:00Z				
2023/02/20T23:00:00Z				
2023/02/21T00:00:00Z	31	±	10	(A)
2023/02/21T01:00:00Z				
2023/02/21T02:00:00Z				
2023/02/21T03:00:00Z				
2023/02/21T04:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/02/21T05:00:00Z	32	±	10	(A)
2023/02/21T06:00:00Z				
2023/02/21T07:00:00Z				
2023/02/21T08:00:00Z				
2023/02/21T09:00:00Z	39	±	10	(A)
2023/02/21T10:00:00Z				
2023/02/21T11:00:00Z				
2023/02/21T12:00:00Z				
2023/02/21T13:00:00Z	48	±	10	(A)
2023/02/21T14:00:00Z				
2023/02/21T15:00:00Z				
2023/02/21T16:00:00Z				
2023/02/21T17:00:00Z	59	±	11	(A)
2023/02/21T18:00:00Z				
2023/02/21T19:00:00Z				
2023/02/21T20:00:00Z				
2023/02/21T21:00:00Z	62	±	11	(A)
2023/02/21T22:00:00Z				
2023/02/21T23:00:00Z				
2023/02/22T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado

SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado

EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

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

Tabela 16 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 2ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/18T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/18T02:00:00Z				
2023/03/18T03:00:00Z				
2023/03/18T04:00:00Z				
2023/03/18T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/18T06:00:00Z				
2023/03/18T07:00:00Z				
2023/03/18T08:00:00Z				
2023/03/18T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/18T10:00:00Z				
2023/03/18T11:00:00Z				
2023/03/18T12:00:00Z				
2023/03/18T13:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/03/18T14:00:00Z				
2023/03/18T15:00:00Z				
2023/03/18T16:00:00Z				
2023/03/18T17:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/03/18T18:00:00Z				
2023/03/18T19:00:00Z				
2023/03/18T20:00:00Z				
2023/03/18T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/18T22:00:00Z				
2023/03/18T23:00:00Z				
2023/03/19T00:00:00Z				
2023/03/19T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/19T02:00:00Z				
2023/03/19T03:00:00Z				
2023/03/19T04:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/19T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/19T06:00:00Z				
2023/03/19T07:00:00Z				
2023/03/19T08:00:00Z				
2023/03/19T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/19T10:00:00Z				
2023/03/19T11:00:00Z				
2023/03/19T12:00:00Z				
2023/03/19T13:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/19T14:00:00Z				
2023/03/19T15:00:00Z				
2023/03/19T16:00:00Z				
2023/03/19T17:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/03/19T18:00:00Z				
2023/03/19T19:00:00Z				
2023/03/19T20:00:00Z				
2023/03/19T21:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/03/19T22:00:00Z				
2023/03/19T23:00:00Z				
2023/03/20T00:00:00Z				
2023/03/20T01:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/03/20T02:00:00Z				
2023/03/20T03:00:00Z				
2023/03/20T04:00:00Z				
2023/03/20T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/20T06:00:00Z				
2023/03/20T07:00:00Z				
2023/03/20T08:00:00Z				
2023/03/20T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/20T10:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/20T11:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/03/20T12:00:00Z				
2023/03/20T13:00:00Z				
2023/03/20T14:00:00Z				
2023/03/20T15:00:00Z				
2023/03/20T16:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/03/20T17:00:00Z				
2023/03/20T18:00:00Z				
2023/03/20T19:00:00Z				
2023/03/20T20:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/03/20T21:00:00Z				
2023/03/20T22:00:00Z				
2023/03/20T23:00:00Z				
2023/03/21T00:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/03/21T01:00:00Z				
2023/03/21T02:00:00Z				
2023/03/21T03:00:00Z				
2023/03/21T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/21T05:00:00Z				
2023/03/21T06:00:00Z				
2023/03/21T07:00:00Z				
2023/03/21T08:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/21T09:00:00Z				
2023/03/21T10:00:00Z				
2023/03/21T11:00:00Z				
2023/03/21T12:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/21T13:00:00Z				
2023/03/21T14:00:00Z				
2023/03/21T15:00:00Z				
2023/03/21T16:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/21T17:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/03/21T18:00:00Z				
2023/03/21T19:00:00Z				
2023/03/21T20:00:00Z				
2023/03/21T21:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/03/21T22:00:00Z				
2023/03/21T23:00:00Z				
2023/03/22T00:00:00Z				
2023/03/22T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/22T02:00:00Z				
2023/03/22T03:00:00Z				
2023/03/22T04:00:00Z				
2023/03/22T05:00:00Z	< 10		-	(*)
2023/03/22T06:00:00Z				
2023/03/22T07:00:00Z				
2023/03/22T08:00:00Z				
2023/03/22T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/22T10:00:00Z				
2023/03/22T11:00:00Z				
2023/03/22T12:00:00Z				
2023/03/22T13:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/03/22T14:00:00Z				
2023/03/22T15:00:00Z				
2023/03/22T16:00:00Z				
2023/03/22T17:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/03/22T18:00:00Z				
2023/03/22T19:00:00Z				
2023/03/22T20:00:00Z				
2023/03/22T21:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/03/22T22:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/22T23:00:00Z	< 10		-	(*)
2023/03/23T00:00:00Z				
2023/03/23T01:00:00Z				
2023/03/23T02:00:00Z				
2023/03/23T03:00:00Z				
2023/03/23T04:00:00Z	< 10		-	(*)
2023/03/23T05:00:00Z				
2023/03/23T06:00:00Z				
2023/03/23T07:00:00Z				
2023/03/23T08:00:00Z				
2023/03/23T09:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/03/23T10:00:00Z				
2023/03/23T11:00:00Z				
2023/03/23T12:00:00Z				
2023/03/23T13:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/03/23T14:00:00Z				
2023/03/23T15:00:00Z				
2023/03/23T16:00:00Z				
2023/03/23T17:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/03/23T18:00:00Z				
2023/03/23T19:00:00Z				
2023/03/23T20:00:00Z				
2023/03/23T21:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/03/23T22:00:00Z				
2023/03/23T23:00:00Z				
2023/03/24T00:00:00Z				
2023/03/24T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/24T02:00:00Z				
2023/03/24T03:00:00Z				
2023/03/24T04:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/24T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/24T06:00:00Z				
2023/03/24T07:00:00Z				
2023/03/24T08:00:00Z				
2023/03/24T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/24T10:00:00Z				
2023/03/24T11:00:00Z				
2023/03/24T12:00:00Z				
2023/03/24T13:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/03/24T14:00:00Z				
2023/03/24T15:00:00Z				
2023/03/24T16:00:00Z				
2023/03/24T17:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/03/24T18:00:00Z				
2023/03/24T19:00:00Z				
2023/03/24T20:00:00Z				
2023/03/24T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/24T22:00:00Z				
2023/03/24T23:00:00Z				
2023/03/25T00:00:00Z				
2023/03/25T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/25T02:00:00Z				
2023/03/25T03:00:00Z				
2023/03/25T04:00:00Z				
2023/03/25T05:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/03/25T06:00:00Z				
2023/03/25T07:00:00Z				
2023/03/25T08:00:00Z				
2023/03/25T09:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/03/25T10:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/25T11:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/03/25T12:00:00Z				
2023/03/25T13:00:00Z				
2023/03/25T14:00:00Z				
2023/03/25T15:00:00Z				
2023/03/25T16:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/03/25T17:00:00Z				
2023/03/25T18:00:00Z				
2023/03/25T19:00:00Z				
2023/03/25T20:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/25T21:00:00Z				
2023/03/25T22:00:00Z				
2023/03/25T23:00:00Z	< 10		-	(*)
2023/03/26T00:00:00Z				
2023/03/26T01:00:00Z				
2023/03/26T02:00:00Z				
2023/03/26T03:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/26T04:00:00Z				
2023/03/26T05:00:00Z				
2023/03/26T06:00:00Z				
2023/03/26T07:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/26T08:00:00Z				
2023/03/26T09:00:00Z				
2023/03/26T10:00:00Z				
2023/03/26T11:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/26T12:00:00Z				
2023/03/26T13:00:00Z				
2023/03/26T14:00:00Z				
2023/03/26T15:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/26T16:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/26T17:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/03/26T18:00:00Z				
2023/03/26T19:00:00Z				
2023/03/26T20:00:00Z				
2023/03/26T21:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/03/26T22:00:00Z				
2023/03/26T23:00:00Z				
2023/03/27T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado

SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado

EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

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

Tabela 17 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 3ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/21T01:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/04/21T02:00:00Z				
2023/04/21T03:00:00Z				
2023/04/21T04:00:00Z				
2023/04/21T05:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/04/21T06:00:00Z				
2023/04/21T07:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/21T08:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/04/21T09:00:00Z				
2023/04/21T10:00:00Z				
2023/04/21T11:00:00Z				
2023/04/21T12:00:00Z				
2023/04/21T13:00:00Z	27	±	10	(A)
2023/04/21T14:00:00Z				
2023/04/21T15:00:00Z				
2023/04/21T16:00:00Z				
2023/04/21T17:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/04/21T18:00:00Z				
2023/04/21T19:00:00Z				
2023/04/21T20:00:00Z				
2023/04/21T21:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/04/21T22:00:00Z				
2023/04/21T23:00:00Z				
2023/04/22T00:00:00Z				
2023/04/22T01:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/04/22T02:00:00Z				
2023/04/22T03:00:00Z				
2023/04/22T04:00:00Z				
2023/04/22T05:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/04/22T06:00:00Z				
2023/04/22T07:00:00Z				
2023/04/22T08:00:00Z				
2023/04/22T09:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/04/22T10:00:00Z				
2023/04/22T11:00:00Z				
2023/04/22T12:00:00Z				
2023/04/22T13:00:00Z	20	±	10	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/22T14:00:00Z				
2023/04/22T15:00:00Z				
2023/04/22T16:00:00Z				
2023/04/22T17:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/04/22T18:00:00Z				
2023/04/22T19:00:00Z				
2023/04/22T20:00:00Z				
2023/04/22T21:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/04/22T22:00:00Z				
2023/04/22T23:00:00Z				
2023/04/23T00:00:00Z				
2023/04/23T01:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/04/23T02:00:00Z				
2023/04/23T03:00:00Z				
2023/04/23T04:00:00Z				
2023/04/23T05:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/04/23T06:00:00Z				
2023/04/23T07:00:00Z				
2023/04/23T08:00:00Z				
2023/04/23T09:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/04/23T10:00:00Z				
2023/04/23T11:00:00Z				
2023/04/23T12:00:00Z				
2023/04/23T13:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/04/23T14:00:00Z				
2023/04/23T15:00:00Z				
2023/04/23T16:00:00Z				
2023/04/23T17:00:00Z	27	±	10	(A)
2023/04/23T18:00:00Z				
2023/04/23T19:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/23T20:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/04/23T21:00:00Z				
2023/04/23T22:00:00Z				
2023/04/23T23:00:00Z				
2023/04/24T00:00:00Z				
2023/04/24T01:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/04/24T02:00:00Z				
2023/04/24T03:00:00Z				
2023/04/24T04:00:00Z				
2023/04/24T05:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/04/24T06:00:00Z				
2023/04/24T07:00:00Z				
2023/04/24T08:00:00Z				
2023/04/24T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/24T10:00:00Z				
2023/04/24T11:00:00Z				
2023/04/24T12:00:00Z				
2023/04/24T13:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/04/24T14:00:00Z				
2023/04/24T15:00:00Z				
2023/04/24T16:00:00Z				
2023/04/24T17:00:00Z	30	±	10	(A)
2023/04/24T18:00:00Z				
2023/04/24T19:00:00Z				
2023/04/24T20:00:00Z				
2023/04/24T21:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/04/24T22:00:00Z				
2023/04/24T23:00:00Z				
2023/04/25T00:00:00Z				
2023/04/25T01:00:00Z	19	±	10	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/25T02:00:00Z				
2023/04/25T03:00:00Z				
2023/04/25T04:00:00Z				
2023/04/25T05:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/04/25T06:00:00Z				
2023/04/25T07:00:00Z				
2023/04/25T08:00:00Z				
2023/04/25T09:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/04/25T10:00:00Z				
2023/04/25T11:00:00Z				
2023/04/25T12:00:00Z				
2023/04/25T13:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/04/25T14:00:00Z				
2023/04/25T15:00:00Z				
2023/04/25T16:00:00Z				
2023/04/25T17:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/04/25T18:00:00Z				
2023/04/25T19:00:00Z				
2023/04/25T20:00:00Z				
2023/04/25T21:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/04/25T22:00:00Z				
2023/04/25T23:00:00Z				
2023/04/26T00:00:00Z				
2023/04/26T01:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/04/26T02:00:00Z				
2023/04/26T03:00:00Z				
2023/04/26T04:00:00Z				
2023/04/26T05:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/04/26T06:00:00Z				
2023/04/26T07:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/26T08:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/04/26T09:00:00Z				
2023/04/26T10:00:00Z				
2023/04/26T11:00:00Z				
2023/04/26T12:00:00Z				
2023/04/26T13:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/04/26T14:00:00Z				
2023/04/26T15:00:00Z				
2023/04/26T16:00:00Z				
2023/04/26T17:00:00Z	31	±	10	(A)
2023/04/26T18:00:00Z				
2023/04/26T19:00:00Z				
2023/04/26T20:00:00Z				
2023/04/26T21:00:00Z	43	±	10	(A)
2023/04/26T22:00:00Z				
2023/04/26T23:00:00Z				
2023/04/27T00:00:00Z				
2023/04/27T01:00:00Z	39	±	10	(A)
2023/04/27T02:00:00Z				
2023/04/27T03:00:00Z				
2023/04/27T04:00:00Z				
2023/04/27T05:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/04/27T06:00:00Z				
2023/04/27T07:00:00Z				
2023/04/27T08:00:00Z				
2023/04/27T09:00:00Z	27	±	10	(A)
2023/04/27T10:00:00Z				
2023/04/27T11:00:00Z				
2023/04/27T12:00:00Z				
2023/04/27T13:00:00Z	29	±	10	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/27T14:00:00Z				
2023/04/27T15:00:00Z				
2023/04/27T16:00:00Z				
2023/04/27T17:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/04/27T18:00:00Z				
2023/04/27T19:00:00Z				
2023/04/27T20:00:00Z				
2023/04/27T21:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/04/27T22:00:00Z				
2023/04/27T23:00:00Z				
2023/04/28T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado

SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado

EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

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

Tabela 18 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 4ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/05/30T01:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/05/30T02:00:00Z				
2023/05/30T03:00:00Z				
2023/05/30T04:00:00Z				
2023/05/30T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/05/30T06:00:00Z				
2023/05/30T07:00:00Z				
2023/05/30T08:00:00Z				
2023/05/30T09:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/05/30T10:00:00Z				
2023/05/30T11:00:00Z				
2023/05/30T12:00:00Z				
2023/05/30T13:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/05/30T14:00:00Z				
2023/05/30T15:00:00Z				
2023/05/30T16:00:00Z				
2023/05/30T17:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/05/30T18:00:00Z				
2023/05/30T19:00:00Z				
2023/05/30T20:00:00Z				
2023/05/30T21:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/05/30T22:00:00Z				
2023/05/30T23:00:00Z				
2023/05/31T00:00:00Z				
2023/05/31T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/05/31T02:00:00Z				
2023/05/31T03:00:00Z				
2023/05/31T04:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/05/31T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/05/31T06:00:00Z				
2023/05/31T07:00:00Z				
2023/05/31T08:00:00Z				
2023/05/31T09:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/05/31T10:00:00Z				
2023/05/31T11:00:00Z				
2023/05/31T12:00:00Z				
2023/05/31T13:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/05/31T14:00:00Z				
2023/05/31T15:00:00Z				
2023/05/31T16:00:00Z				
2023/05/31T17:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/05/31T18:00:00Z				
2023/05/31T19:00:00Z				
2023/05/31T20:00:00Z				
2023/05/31T21:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/05/31T22:00:00Z				
2023/05/31T23:00:00Z				
2023/06/01T00:00:00Z				
2023/06/01T01:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/06/01T02:00:00Z				
2023/06/01T03:00:00Z				
2023/06/01T04:00:00Z				
2023/06/01T05:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/06/01T06:00:00Z				
2023/06/01T07:00:00Z				
2023/06/01T08:00:00Z				
2023/06/01T09:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/06/01T10:00:00Z				

O conteúdo deste relatório é confidencial, devendo a SondarLab, Lda. respeitar esse direito.
Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando seja autorizado pela SondarLab, Lda.
Relatório elaborado pela SondarLab em 2024/05/31 a pedido de Quadrante
Página 54 de 146 RM_QUALAR_202405_FR_PR.05.23_QUADRANTE.v0



Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/06/01T11:00:00Z				
2023/06/01T12:00:00Z				
2023/06/01T13:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/06/01T14:00:00Z				
2023/06/01T15:00:00Z				
2023/06/01T16:00:00Z				
2023/06/01T17:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/06/01T18:00:00Z				
2023/06/01T19:00:00Z				
2023/06/01T20:00:00Z				
2023/06/01T21:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/06/01T22:00:00Z				
2023/06/01T23:00:00Z				
2023/06/02T00:00:00Z				
2023/06/02T01:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/06/02T02:00:00Z				
2023/06/02T03:00:00Z				
2023/06/02T04:00:00Z				
2023/06/02T05:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/06/02T06:00:00Z				
2023/06/02T07:00:00Z				
2023/06/02T08:00:00Z				
2023/06/02T09:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/06/02T10:00:00Z				
2023/06/02T11:00:00Z				
2023/06/02T12:00:00Z				
2023/06/02T13:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/06/02T14:00:00Z				
2023/06/02T15:00:00Z				
2023/06/02T16:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/06/02T17:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/06/02T18:00:00Z				
2023/06/02T19:00:00Z				
2023/06/02T20:00:00Z				
2023/06/02T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/06/02T22:00:00Z				
2023/06/02T23:00:00Z				
2023/06/03T00:00:00Z				
2023/06/03T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/06/03T02:00:00Z				
2023/06/03T03:00:00Z				
2023/06/03T04:00:00Z				
2023/06/03T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/06/03T06:00:00Z				
2023/06/03T07:00:00Z				
2023/06/03T08:00:00Z				
2023/06/03T09:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/06/03T10:00:00Z				
2023/06/03T11:00:00Z				
2023/06/03T12:00:00Z				
2023/06/03T13:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/06/03T14:00:00Z				
2023/06/03T15:00:00Z				
2023/06/03T16:00:00Z				
2023/06/03T17:00:00Z	39	±	10	(A)
2023/06/03T18:00:00Z				
2023/06/03T19:00:00Z				
2023/06/03T20:00:00Z				
2023/06/03T21:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/06/03T22:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/06/03T23:00:00Z				
2023/06/04T00:00:00Z				
2023/06/04T01:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/06/04T02:00:00Z				
2023/06/04T03:00:00Z				
2023/06/04T04:00:00Z				
2023/06/04T05:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/06/04T06:00:00Z				
2023/06/04T07:00:00Z				
2023/06/04T08:00:00Z				
2023/06/04T09:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/06/04T10:00:00Z				
2023/06/04T11:00:00Z				
2023/06/04T12:00:00Z				
2023/06/04T13:00:00Z	30	±	10	(A)
2023/06/04T14:00:00Z				
2023/06/04T15:00:00Z				
2023/06/04T16:00:00Z				
2023/06/04T17:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/06/04T18:00:00Z				
2023/06/04T19:00:00Z				
2023/06/04T20:00:00Z				
2023/06/04T21:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/06/04T22:00:00Z				
2023/06/04T23:00:00Z				
2023/06/05T00:00:00Z				
2023/06/05T01:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/06/05T02:00:00Z				
2023/06/05T03:00:00Z				
2023/06/05T04:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/06/05T05:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/06/05T06:00:00Z				
2023/06/05T07:00:00Z				
2023/06/05T08:00:00Z				
2023/06/05T09:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/06/05T10:00:00Z				
2023/06/05T11:00:00Z				
2023/06/05T12:00:00Z				
2023/06/05T13:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/06/05T14:00:00Z				
2023/06/05T15:00:00Z				
2023/06/05T16:00:00Z				
2023/06/05T17:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/06/05T18:00:00Z				
2023/06/05T19:00:00Z				
2023/06/05T20:00:00Z				
2023/06/05T21:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/06/05T22:00:00Z				
2023/06/05T23:00:00Z				
2023/06/06T00:00:00Z				

- A – Valor Horário Acreditado
- [*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.
- SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado
- SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado
- EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.
- ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica
- LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de “inferior a”)

Tabela 19 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 5ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/07/18T01:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/07/18T02:00:00Z				
2023/07/18T03:00:00Z				
2023/07/18T04:00:00Z				
2023/07/18T05:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/07/18T06:00:00Z				
2023/07/18T07:00:00Z				
2023/07/18T08:00:00Z				
2023/07/18T09:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/07/18T10:00:00Z				
2023/07/18T11:00:00Z				
2023/07/18T12:00:00Z				
2023/07/18T13:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/07/18T14:00:00Z				
2023/07/18T15:00:00Z				
2023/07/18T16:00:00Z				
2023/07/18T17:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/07/18T18:00:00Z				
2023/07/18T19:00:00Z				
2023/07/18T20:00:00Z				
2023/07/18T21:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/07/18T22:00:00Z				
2023/07/18T23:00:00Z				
2023/07/19T00:00:00Z				
2023/07/19T01:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/07/19T02:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/07/19T03:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/07/19T04:00:00Z				
2023/07/19T05:00:00Z				
2023/07/19T06:00:00Z				
2023/07/19T07:00:00Z				
2023/07/19T08:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/07/19T09:00:00Z				
2023/07/19T10:00:00Z				
2023/07/19T11:00:00Z				
2023/07/19T12:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/07/19T13:00:00Z				
2023/07/19T14:00:00Z				
2023/07/19T15:00:00Z				
2023/07/19T16:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/07/19T17:00:00Z				
2023/07/19T18:00:00Z				
2023/07/19T19:00:00Z				
2023/07/19T20:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/07/19T21:00:00Z				
2023/07/19T22:00:00Z				
2023/07/19T23:00:00Z				
2023/07/20T00:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/07/20T01:00:00Z				
2023/07/20T02:00:00Z				
2023/07/20T03:00:00Z				
2023/07/20T04:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/07/20T05:00:00Z				
2023/07/20T06:00:00Z				
2023/07/20T07:00:00Z				
2023/07/20T08:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/07/20T09:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/07/20T10:00:00Z				
2023/07/20T11:00:00Z				
2023/07/20T12:00:00Z				
2023/07/20T13:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/07/20T14:00:00Z				
2023/07/20T15:00:00Z				
2023/07/20T16:00:00Z				
2023/07/20T17:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/07/20T18:00:00Z				
2023/07/20T19:00:00Z				
2023/07/20T20:00:00Z				
2023/07/20T21:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/07/20T22:00:00Z				
2023/07/20T23:00:00Z				
2023/07/21T00:00:00Z				
2023/07/21T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/21T02:00:00Z				
2023/07/21T03:00:00Z				
2023/07/21T04:00:00Z				
2023/07/21T05:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/07/21T06:00:00Z				
2023/07/21T07:00:00Z				
2023/07/21T08:00:00Z				
2023/07/21T09:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/07/21T10:00:00Z				
2023/07/21T11:00:00Z				
2023/07/21T12:00:00Z				
2023/07/21T13:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/07/21T14:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/07/21T15:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/07/21T16:00:00Z				
2023/07/21T17:00:00Z				
2023/07/21T18:00:00Z				
2023/07/21T19:00:00Z				
2023/07/21T20:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/07/21T21:00:00Z				
2023/07/21T22:00:00Z				
2023/07/21T23:00:00Z				
2023/07/22T00:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/22T01:00:00Z				
2023/07/22T02:00:00Z				
2023/07/22T03:00:00Z				
2023/07/22T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/22T05:00:00Z				
2023/07/22T06:00:00Z				
2023/07/22T07:00:00Z				
2023/07/22T08:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/07/22T09:00:00Z				
2023/07/22T10:00:00Z				
2023/07/22T11:00:00Z				
2023/07/22T12:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/07/22T13:00:00Z				
2023/07/22T14:00:00Z				
2023/07/22T15:00:00Z				
2023/07/22T16:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/07/22T17:00:00Z				
2023/07/22T18:00:00Z				
2023/07/22T19:00:00Z				
2023/07/22T20:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/07/22T21:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/07/22T22:00:00Z				
2023/07/22T23:00:00Z				
2023/07/23T00:00:00Z				
2023/07/23T01:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/07/23T02:00:00Z				
2023/07/23T03:00:00Z				
2023/07/23T04:00:00Z				
2023/07/23T05:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/07/23T06:00:00Z				
2023/07/23T07:00:00Z				
2023/07/23T08:00:00Z				
2023/07/23T09:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/07/23T10:00:00Z				
2023/07/23T11:00:00Z				
2023/07/23T12:00:00Z				
2023/07/23T13:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/07/23T14:00:00Z				
2023/07/23T15:00:00Z				
2023/07/23T16:00:00Z				
2023/07/23T17:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/07/23T18:00:00Z				
2023/07/23T19:00:00Z				
2023/07/23T20:00:00Z				
2023/07/23T21:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/07/23T22:00:00Z				
2023/07/23T23:00:00Z				
2023/07/24T00:00:00Z				
2023/07/24T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/24T02:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/07/24T03:00:00Z				
2023/07/24T04:00:00Z				
2023/07/24T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/24T06:00:00Z				
2023/07/24T07:00:00Z				
2023/07/24T08:00:00Z				
2023/07/24T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/24T10:00:00Z				
2023/07/24T11:00:00Z				
2023/07/24T12:00:00Z				
2023/07/24T13:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/07/24T14:00:00Z				
2023/07/24T15:00:00Z				
2023/07/24T16:00:00Z				
2023/07/24T17:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/07/24T18:00:00Z				
2023/07/24T19:00:00Z				
2023/07/24T20:00:00Z				
2023/07/24T21:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/07/24T22:00:00Z				
2023/07/24T23:00:00Z				
2023/07/25T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado

SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado

EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

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

Tabela 20 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 6ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/08/23T01:00:00Z	44	±	10	(A)
2023/08/23T02:00:00Z				
2023/08/23T03:00:00Z				
2023/08/23T04:00:00Z				
2023/08/23T05:00:00Z	45	±	10	(A)
2023/08/23T06:00:00Z				
2023/08/23T07:00:00Z				
2023/08/23T08:00:00Z				
2023/08/23T09:00:00Z	38	±	10	(A)
2023/08/23T10:00:00Z				
2023/08/23T11:00:00Z				
2023/08/23T12:00:00Z				
2023/08/23T13:00:00Z	39	±	10	(A)
2023/08/23T14:00:00Z				
2023/08/23T15:00:00Z				
2023/08/23T16:00:00Z				
2023/08/23T17:00:00Z	37	±	10	(A)
2023/08/23T18:00:00Z				
2023/08/23T19:00:00Z				
2023/08/23T20:00:00Z				
2023/08/23T21:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/08/23T22:00:00Z				
2023/08/23T23:00:00Z				
2023/08/24T00:00:00Z				
2023/08/24T01:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/08/24T02:00:00Z				
2023/08/24T03:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/08/24T04:00:00Z				
2023/08/24T05:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/08/24T06:00:00Z				
2023/08/24T07:00:00Z				
2023/08/24T08:00:00Z				
2023/08/24T09:00:00Z	35	±	10	(A)
2023/08/24T10:00:00Z				
2023/08/24T11:00:00Z				
2023/08/24T12:00:00Z				
2023/08/24T13:00:00Z	35	±	10	(A)
2023/08/24T14:00:00Z				
2023/08/24T15:00:00Z				
2023/08/24T16:00:00Z				
2023/08/24T17:00:00Z	58	±	11	(A)
2023/08/24T18:00:00Z				
2023/08/24T19:00:00Z				
2023/08/24T20:00:00Z				
2023/08/24T21:00:00Z	64	±	11	(A)
2023/08/24T22:00:00Z				
2023/08/24T23:00:00Z				
2023/08/25T00:00:00Z				
2023/08/25T01:00:00Z	45	±	10	(A)
2023/08/25T02:00:00Z				
2023/08/25T03:00:00Z				
2023/08/25T04:00:00Z				
2023/08/25T05:00:00Z	38	±	10	(A)
2023/08/25T06:00:00Z				
2023/08/25T07:00:00Z				
2023/08/25T08:00:00Z				
2023/08/25T09:00:00Z	43	±	10	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/08/25T10:00:00Z				
2023/08/25T11:00:00Z				
2023/08/25T12:00:00Z				
2023/08/25T13:00:00Z	63	±	11	(A)
2023/08/25T14:00:00Z				
2023/08/25T15:00:00Z				
2023/08/25T16:00:00Z				
2023/08/25T17:00:00Z	51	±	10	(A)
2023/08/25T18:00:00Z				
2023/08/25T19:00:00Z				
2023/08/25T20:00:00Z				
2023/08/25T21:00:00Z	35	±	10	(A)
2023/08/25T22:00:00Z				
2023/08/25T23:00:00Z				
2023/08/26T00:00:00Z				
2023/08/26T01:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/08/26T02:00:00Z				
2023/08/26T03:00:00Z				
2023/08/26T04:00:00Z				
2023/08/26T05:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/08/26T06:00:00Z				
2023/08/26T07:00:00Z				
2023/08/26T08:00:00Z				
2023/08/26T09:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/08/26T10:00:00Z				
2023/08/26T11:00:00Z				
2023/08/26T12:00:00Z				
2023/08/26T13:00:00Z	51	±	10	(A)
2023/08/26T14:00:00Z				
2023/08/26T15:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/08/26T16:00:00Z				
2023/08/26T17:00:00Z	41	±	10	(A)
2023/08/26T18:00:00Z				
2023/08/26T19:00:00Z				
2023/08/26T20:00:00Z				
2023/08/26T21:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/08/26T22:00:00Z				
2023/08/26T23:00:00Z				
2023/08/27T00:00:00Z				
2023/08/27T01:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/08/27T02:00:00Z				
2023/08/27T03:00:00Z				
2023/08/27T04:00:00Z				
2023/08/27T05:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/08/27T06:00:00Z				
2023/08/27T07:00:00Z				
2023/08/27T08:00:00Z				
2023/08/27T09:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/08/27T10:00:00Z				
2023/08/27T11:00:00Z				
2023/08/27T12:00:00Z				
2023/08/27T13:00:00Z	33	±	10	(A)
2023/08/27T14:00:00Z				
2023/08/27T15:00:00Z				
2023/08/27T16:00:00Z				
2023/08/27T17:00:00Z	> 110 (193)		-	(A)
2023/08/27T18:00:00Z				
2023/08/27T19:00:00Z				
2023/08/27T20:00:00Z				
2023/08/27T21:00:00Z	83	±	12	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/08/27T22:00:00Z				
2023/08/27T23:00:00Z				
2023/08/28T00:00:00Z				
2023/08/28T01:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/08/28T02:00:00Z				
2023/08/28T03:00:00Z				
2023/08/28T04:00:00Z				
2023/08/28T05:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/08/28T06:00:00Z				
2023/08/28T07:00:00Z				
2023/08/28T08:00:00Z				
2023/08/28T09:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/08/28T10:00:00Z				
2023/08/28T11:00:00Z				
2023/08/28T12:00:00Z				
2023/08/28T13:00:00Z	> 110 (111)		-	(A)
2023/08/28T14:00:00Z				
2023/08/28T15:00:00Z				
2023/08/28T16:00:00Z				
2023/08/28T17:00:00Z	51	±	10	(A)
2023/08/28T18:00:00Z				
2023/08/28T19:00:00Z				
2023/08/28T20:00:00Z				
2023/08/28T21:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/08/28T22:00:00Z				
2023/08/28T23:00:00Z				
2023/08/29T00:00:00Z				
2023/08/29T01:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/08/29T02:00:00Z				
2023/08/29T03:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/08/29T04:00:00Z				
2023/08/29T05:00:00Z				
2023/08/29T06:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/08/29T07:00:00Z				
2023/08/29T08:00:00Z				
2023/08/29T09:00:00Z				
2023/08/29T10:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/08/29T11:00:00Z				
2023/08/29T12:00:00Z				
2023/08/29T13:00:00Z				
2023/08/29T14:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/08/29T15:00:00Z				
2023/08/29T16:00:00Z				
2023/08/29T17:00:00Z				
2023/08/29T18:00:00Z	36	±	10	(A)
2023/08/29T19:00:00Z				
2023/08/29T20:00:00Z				
2023/08/29T21:00:00Z				
2023/08/29T22:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/08/29T23:00:00Z				
2023/08/30T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado

SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado

EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

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

Tabela 21 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 7ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/10/12T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/12T02:00:00Z				
2023/10/12T03:00:00Z				
2023/10/12T04:00:00Z				
2023/10/12T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/12T06:00:00Z				
2023/10/12T07:00:00Z				
2023/10/12T08:00:00Z				
2023/10/12T09:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/10/12T10:00:00Z				
2023/10/12T11:00:00Z				
2023/10/12T12:00:00Z				
2023/10/12T13:00:00Z	32	±	10	(A)
2023/10/12T14:00:00Z				
2023/10/12T15:00:00Z				
2023/10/12T16:00:00Z				
2023/10/12T17:00:00Z	27	±	10	(A)
2023/10/12T18:00:00Z				
2023/10/12T19:00:00Z				
2023/10/12T20:00:00Z				
2023/10/12T21:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/10/12T22:00:00Z				
2023/10/12T23:00:00Z				
2023/10/13T00:00:00Z				
2023/10/13T01:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/10/13T02:00:00Z				
2023/10/13T03:00:00Z				
2023/10/13T04:00:00Z				
2023/10/13T05:00:00Z	17	±	10	(A)

O conteúdo deste relatório é confidencial, devendo a SondarLab, Lda. respeitar esse direito.
Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando seja autorizado pela SondarLab, Lda.
Relatório elaborado pela SondarLab em 2024/05/31 a pedido de Quadrante
Página 71 de 146 RM_QUALAR_202405_FR_PR.05.23_QUADRANTE.v0

MSL.0228 b)/20

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/10/13T06:00:00Z				
2023/10/13T07:00:00Z				
2023/10/13T08:00:00Z				
2023/10/13T09:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/10/13T10:00:00Z				
2023/10/13T11:00:00Z				
2023/10/13T12:00:00Z				
2023/10/13T13:00:00Z	32	±	10	(A)
2023/10/13T14:00:00Z				
2023/10/13T15:00:00Z				
2023/10/13T16:00:00Z				
2023/10/13T17:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/10/13T18:00:00Z				
2023/10/13T19:00:00Z				
2023/10/13T20:00:00Z				
2023/10/13T21:00:00Z	33	±	10	(A)
2023/10/13T22:00:00Z				
2023/10/13T23:00:00Z				
2023/10/14T00:00:00Z				
2023/10/14T01:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/10/14T02:00:00Z				
2023/10/14T03:00:00Z				
2023/10/14T04:00:00Z				
2023/10/14T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/14T06:00:00Z				
2023/10/14T07:00:00Z				
2023/10/14T08:00:00Z				
2023/10/14T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/14T10:00:00Z				
2023/10/14T11:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/10/14T12:00:00Z				
2023/10/14T13:00:00Z				
2023/10/14T14:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/10/14T15:00:00Z				
2023/10/14T16:00:00Z				
2023/10/14T17:00:00Z				
2023/10/14T18:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/10/14T19:00:00Z				
2023/10/14T20:00:00Z				
2023/10/14T21:00:00Z				
2023/10/14T22:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/10/14T23:00:00Z				
2023/10/15T00:00:00Z				
2023/10/15T01:00:00Z				
2023/10/15T02:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/15T03:00:00Z				
2023/10/15T04:00:00Z				
2023/10/15T05:00:00Z				
2023/10/15T06:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/15T07:00:00Z				
2023/10/15T08:00:00Z				
2023/10/15T09:00:00Z				
2023/10/15T10:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/15T11:00:00Z				
2023/10/15T12:00:00Z				
2023/10/15T13:00:00Z				
2023/10/15T14:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/10/15T15:00:00Z				
2023/10/15T16:00:00Z				
2023/10/15T17:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/10/15T18:00:00Z				
2023/10/15T19:00:00Z				
2023/10/15T20:00:00Z				
2023/10/15T21:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/10/15T22:00:00Z				
2023/10/15T23:00:00Z				
2023/10/16T00:00:00Z				
2023/10/16T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/16T02:00:00Z				
2023/10/16T03:00:00Z				
2023/10/16T04:00:00Z				
2023/10/16T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/16T06:00:00Z				
2023/10/16T07:00:00Z				
2023/10/16T08:00:00Z				
2023/10/16T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/16T10:00:00Z				
2023/10/16T11:00:00Z				
2023/10/16T12:00:00Z				
2023/10/16T13:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/16T14:00:00Z				
2023/10/16T15:00:00Z				
2023/10/16T16:00:00Z				
2023/10/16T17:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/16T18:00:00Z				
2023/10/16T19:00:00Z				
2023/10/16T20:00:00Z				
2023/10/16T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/16T22:00:00Z				
2023/10/16T23:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/10/17T00:00:00Z				
2023/10/17T01:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/10/17T02:00:00Z				
2023/10/17T03:00:00Z				
2023/10/17T04:00:00Z				
2023/10/17T05:00:00Z	EQU		-	
2023/10/17T06:00:00Z				
2023/10/17T07:00:00Z				
2023/10/17T08:00:00Z				
2023/10/17T09:00:00Z	EQU		-	
2023/10/17T10:00:00Z				
2023/10/17T11:00:00Z				
2023/10/17T12:00:00Z				
2023/10/17T13:00:00Z	EQU		-	
2023/10/17T14:00:00Z				
2023/10/17T15:00:00Z				
2023/10/17T16:00:00Z				
2023/10/17T17:00:00Z	EQU		-	
2023/10/17T18:00:00Z				
2023/10/17T19:00:00Z				
2023/10/17T20:00:00Z				
2023/10/17T21:00:00Z	EQU		-	
2023/10/17T22:00:00Z				
2023/10/17T23:00:00Z				
2023/10/18T00:00:00Z				
2023/10/18T01:00:00Z	EQU		-	
2023/10/18T02:00:00Z				
2023/10/18T03:00:00Z				
2023/10/18T04:00:00Z				
2023/10/18T05:00:00Z	EQU		-	

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/10/18T06:00:00Z				
2023/10/18T07:00:00Z				
2023/10/18T08:00:00Z				
2023/10/18T09:00:00Z	EQU		-	
2023/10/18T10:00:00Z				
2023/10/18T11:00:00Z				
2023/10/18T12:00:00Z				
2023/10/18T13:00:00Z	EQU		-	
2023/10/18T14:00:00Z				
2023/10/18T15:00:00Z				
2023/10/18T16:00:00Z				
2023/10/18T17:00:00Z	EQU		-	
2023/10/18T18:00:00Z				
2023/10/18T19:00:00Z				
2023/10/18T20:00:00Z				
2023/10/18T21:00:00Z	EQU		-	
2023/10/18T22:00:00Z				
2023/10/18T23:00:00Z				
2023/10/19T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado

SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado

EQU - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

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

Tabela 22 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P1 – 8ª Campanha

Data	PM10± Inc. Exp.			
	µg/m³			
2023/12/06T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T02:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T03:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T04:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/06T05:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/06T06:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/06T07:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/06T08:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T10:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T11:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T12:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/06T13:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/06T14:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/06T15:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/06T16:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/12/06T17:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/12/06T18:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/12/06T19:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/12/06T20:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/12/06T21:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/12/06T22:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/12/06T23:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/12/07T00:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T02:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T03:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T04:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/12/07T05:00:00Z	10	±	9	(A)

O conteúdo deste relatório é confidencial, devendo a SondarLab, Lda. respeitar esse direito.
Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando seja autorizado pela SondarLab, Lda.
Relatório elaborado pela SondarLab em 2024/05/31 a pedido de Quadrante
Página 77 de 146 RM_QUALAR_202405_FR_PR.05.23_QUADRANTE.v0

MSL.0228 b)/20

Data	PM10± Inc. Exp.			
	µg/m³			
2023/12/07T06:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/12/07T07:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/12/07T08:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T10:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T11:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T12:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/07T13:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/07T14:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/07T15:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/07T16:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/07T17:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/07T18:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/07T19:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/07T20:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T22:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T23:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/08T00:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/08T01:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/08T02:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/08T03:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/08T04:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/08T05:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/08T06:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/08T07:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/08T08:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/08T09:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/08T10:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/08T11:00:00Z	11	±	9	(A)

Data	PM10± Inc. Exp.			
	µg/m³			
2023/12/08T12:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/08T13:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/08T14:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/08T15:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/08T16:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/12/08T17:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/12/08T18:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/12/08T19:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/12/08T20:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/12/08T21:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/12/08T22:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/12/08T23:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/12/09T00:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/12/09T01:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/12/09T02:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/12/09T03:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/12/09T04:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/09T05:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/09T06:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/09T07:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/09T08:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/09T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/09T10:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/09T11:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/09T12:00:00Z	38	±	10	(A)
2023/12/09T13:00:00Z	38	±	10	(A)
2023/12/09T14:00:00Z	38	±	10	(A)
2023/12/09T15:00:00Z	38	±	10	(A)
2023/12/09T16:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/09T17:00:00Z	13	±	9	(A)

Data	PM10± Inc. Exp.			
	µg/m³			
2023/12/09T18:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/09T19:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/09T20:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/12/09T21:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/12/09T22:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/12/09T23:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/12/10T00:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T02:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T03:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T06:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T07:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T08:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/10T09:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/10T10:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/10T11:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/10T12:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/10T13:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/10T14:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/10T15:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/10T16:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T17:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T18:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T19:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T20:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T22:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T23:00:00Z	< 10		-	(A)

Data	PM10± Inc. Exp.			
	µg/m³			
2023/12/11T00:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T02:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T03:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T06:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T07:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T08:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/12/11T09:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/12/11T10:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/12/11T11:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/12/11T12:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T13:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T14:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T15:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T16:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/12/11T17:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/12/11T18:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/12/11T19:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/12/11T20:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/11T21:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/11T22:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/11T23:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/12/12T00:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T02:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T03:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T05:00:00Z	< 10		-	(A)

Data	PM10± Inc. Exp.			
	µg/m³			
2023/12/12T06:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T07:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T08:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/12/12T09:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/12/12T10:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/12/12T11:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/12/12T12:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T13:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T14:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T15:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T16:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T17:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T18:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T19:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T20:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T22:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T23:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/13T00:00:00Z	< 10		-	(A)

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado

SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado

EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

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

Tabela 23 – Condições de temperatura e humidade relativa no interior do abrigo onde foram realizados os ensaios de medição no local P1

Campanha	Indicador estatístico	Humidade Relativa (%) ^[*]	Temperatura (°C) ^[*]
1	Média	58	18
	Máximo Horário	76	29
	Mínimo Horário	33	11
2	Média	89	16
	Máximo Horário	95	31
	Mínimo Horário	78	4
3	Média	37	28
	Máximo Horário	61	47
	Mínimo Horário	7	15
4	Média	49	28
	Máximo Horário	70	43
	Mínimo Horário	20	19
5	Média	44	26
	Máximo Horário	66	41
	Mínimo Horário	18	16
6	Média	36	29
	Máximo Horário	67	46
	Mínimo Horário	11	17
7	Média	66	25
	Máximo Horário	85	41
	Mínimo Horário	22	18
8	Média	74	20
	Máximo Horário	91	29
	Mínimo Horário	48	12

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

P2 - PARTÍCULAS PM10

Tabela 24 – Apresentação do resultado diário da concentração de PM10 no local de medição P2

Período de Integração	24H		
Data	PM10 ± Inc. Exp.		
	µg/m³		
15/02/2023	24	±	9
16/02/2023	26	±	9
17/02/2023	26	±	9
18/02/2023	33	±	9
19/02/2023	17	±	9
20/02/2023	27	±	9
21/02/2023	38	±	9
18/03/2023	33	±	9
19/03/2023	24	±	9
20/03/2023	19	±	9
21/03/2023	14	±	9
22/03/2023	20	±	9
23/03/2023	23	±	9
24/03/2023	30	±	9
25/03/2023	26	±	9
26/03/2023	17	±	9
21/04/2023	< 10		-
22/04/2023	11	±	9
23/04/2023	13	±	9
24/04/2023	11	±	9
25/04/2023	16	±	9
26/04/2023	19	±	9
27/04/2023	28	±	9
30/05/2023	13	±	9
31/05/2023	< 10		-

O conteúdo deste relatório é confidencial, devendo a SondarLab, Lda. respeitar esse direito.
Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando seja autorizado pela SondarLab, Lda.
Relatório elaborado pela SondarLab em 2024/05/31 a pedido de Quadrante
Página 84 de 146 RM_QUALAR_202405_FR_PR.05.23_QUADRANTE.v0

MSL.0228 b)/20

Período de Integração	24H		
Data	PM10 ± Inc. Exp.		
	µg/m³		
01/06/2023	13	±	9
02/06/2023	< 10		-
03/06/2023	15	±	9
04/06/2023	16	±	9
05/06/2023	17	±	9
18/07/2023	36	±	9
19/07/2023	32	±	9
20/07/2023	20	±	9
21/07/2023	14	±	9
22/07/2023	17	±	9
23/07/2023	12	±	9
24/07/2023	< 10		-
23/08/2023	38	±	9
24/08/2023	50	±	10
25/08/2023	26	±	9
26/08/2023	20	±	9
27/08/2023	23	±	9
28/08/2023	23	±	9
29/08/2023	38	±	9
12/10/2023	24	±	9
13/10/2023	33	±	9
14/10/2023	11	±	9
15/10/2023	13	±	9
16/10/2023	< 10		-
17/10/2023	11	±	9
18/10/2023	10	±	9
06/12/2023	< 10		-
07/12/2023	16	±	9

Período de Integração	24H		
Data	PM10 ± Inc. Exp.		
	µg/m³		
08/12/2023	15	±	9
09/12/2023	15	±	9
10/12/2023	< 10		-
11/12/2023	15	±	9
12/12/2023	< 10		-

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

Tabela 25 – Taxa de recolha de dados no local de medição P2

Parâmetros	Número total de dias monitorizados	Taxa de Recolha		
PM10	58	16	%	do ano

Nas Tabelas seguintes, os períodos sem medição (para cada parâmetro) estão devidamente assinalados, sendo justificada a causa da omissão de dados.

Tabela 26 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 1ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/02/15T01:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/02/15T02:00:00Z				
2023/02/15T03:00:00Z				
2023/02/15T04:00:00Z				
2023/02/15T05:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/02/15T06:00:00Z				
2023/02/15T07:00:00Z				
2023/02/15T08:00:00Z				
2023/02/15T09:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/02/15T10:00:00Z				
2023/02/15T11:00:00Z				
2023/02/15T12:00:00Z				
2023/02/15T13:00:00Z	33	±	10	(A)
2023/02/15T14:00:00Z				
2023/02/15T15:00:00Z				
2023/02/15T16:00:00Z				
2023/02/15T17:00:00Z	30	±	10	(A)
2023/02/15T18:00:00Z				
2023/02/15T19:00:00Z				
2023/02/15T20:00:00Z				
2023/02/15T21:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/02/15T22:00:00Z				
2023/02/15T23:00:00Z				
2023/02/16T00:00:00Z				
2023/02/16T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/02/16T02:00:00Z				
2023/02/16T03:00:00Z				
2023/02/16T04:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/02/16T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/02/16T06:00:00Z				
2023/02/16T07:00:00Z				
2023/02/16T08:00:00Z				
2023/02/16T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/02/16T10:00:00Z				
2023/02/16T11:00:00Z				
2023/02/16T12:00:00Z				
2023/02/16T13:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/02/16T14:00:00Z				
2023/02/16T15:00:00Z				
2023/02/16T16:00:00Z				
2023/02/16T17:00:00Z	55	±	11	(A)
2023/02/16T18:00:00Z				
2023/02/16T19:00:00Z				
2023/02/16T20:00:00Z				
2023/02/16T21:00:00Z	53	±	10	(A)
2023/02/16T22:00:00Z				
2023/02/16T23:00:00Z				
2023/02/17T00:00:00Z				
2023/02/17T01:00:00Z	31	±	10	(A)
2023/02/17T02:00:00Z				
2023/02/17T03:00:00Z				
2023/02/17T04:00:00Z				
2023/02/17T05:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/02/17T06:00:00Z				
2023/02/17T07:00:00Z				
2023/02/17T08:00:00Z				
2023/02/17T09:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/02/17T10:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/02/17T11:00:00Z	30	±	10	(A)
2023/02/17T12:00:00Z				
2023/02/17T13:00:00Z				
2023/02/17T14:00:00Z				
2023/02/17T15:00:00Z				
2023/02/17T16:00:00Z	33	±	10	(A)
2023/02/17T17:00:00Z				
2023/02/17T18:00:00Z				
2023/02/17T19:00:00Z				
2023/02/17T20:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/02/17T21:00:00Z				
2023/02/17T22:00:00Z				
2023/02/17T23:00:00Z				
2023/02/18T00:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/02/18T01:00:00Z				
2023/02/18T02:00:00Z				
2023/02/18T03:00:00Z				
2023/02/18T04:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/02/18T05:00:00Z				
2023/02/18T06:00:00Z				
2023/02/18T07:00:00Z				
2023/02/18T08:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/02/18T09:00:00Z				
2023/02/18T10:00:00Z				
2023/02/18T11:00:00Z				
2023/02/18T12:00:00Z	48	±	10	(A)
2023/02/18T13:00:00Z				
2023/02/18T14:00:00Z				
2023/02/18T15:00:00Z				
2023/02/18T16:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/02/18T17:00:00Z	39	±	10	(A)
2023/02/18T18:00:00Z				
2023/02/18T19:00:00Z				
2023/02/18T20:00:00Z				
2023/02/18T21:00:00Z	38	±	10	(A)
2023/02/18T22:00:00Z				
2023/02/18T23:00:00Z				
2023/02/19T00:00:00Z				
2023/02/19T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/02/19T02:00:00Z				
2023/02/19T03:00:00Z				
2023/02/19T04:00:00Z				
2023/02/19T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/02/19T06:00:00Z				
2023/02/19T07:00:00Z				
2023/02/19T08:00:00Z				
2023/02/19T09:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/02/19T10:00:00Z				
2023/02/19T11:00:00Z				
2023/02/19T12:00:00Z				
2023/02/19T13:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/02/19T14:00:00Z				
2023/02/19T15:00:00Z				
2023/02/19T16:00:00Z				
2023/02/19T17:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/02/19T18:00:00Z				
2023/02/19T19:00:00Z				
2023/02/19T20:00:00Z				
2023/02/19T21:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/02/19T22:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/02/19T23:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/02/20T00:00:00Z				
2023/02/20T01:00:00Z				
2023/02/20T02:00:00Z				
2023/02/20T03:00:00Z				
2023/02/20T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/02/20T05:00:00Z				
2023/02/20T06:00:00Z				
2023/02/20T07:00:00Z				
2023/02/20T08:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/02/20T09:00:00Z				
2023/02/20T10:00:00Z				
2023/02/20T11:00:00Z				
2023/02/20T12:00:00Z	42	±	10	(A)
2023/02/20T13:00:00Z				
2023/02/20T14:00:00Z				
2023/02/20T15:00:00Z				
2023/02/20T16:00:00Z	47	±	10	(A)
2023/02/20T17:00:00Z				
2023/02/20T18:00:00Z				
2023/02/20T19:00:00Z				
2023/02/20T20:00:00Z	33	±	10	(A)
2023/02/20T21:00:00Z				
2023/02/20T22:00:00Z				
2023/02/20T23:00:00Z				
2023/02/21T00:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/02/21T01:00:00Z				
2023/02/21T02:00:00Z				
2023/02/21T03:00:00Z				
2023/02/21T04:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/02/21T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/02/21T06:00:00Z				
2023/02/21T07:00:00Z				
2023/02/21T08:00:00Z				
2023/02/21T09:00:00Z	30	±	10	(A)
2023/02/21T10:00:00Z				
2023/02/21T11:00:00Z				
2023/02/21T12:00:00Z				
2023/02/21T13:00:00Z	51	±	10	(A)
2023/02/21T14:00:00Z				
2023/02/21T15:00:00Z				
2023/02/21T16:00:00Z				
2023/02/21T17:00:00Z	67	±	11	(A)
2023/02/21T18:00:00Z				
2023/02/21T19:00:00Z				
2023/02/21T20:00:00Z				
2023/02/21T21:00:00Z	60	±	11	(A)
2023/02/21T22:00:00Z				
2023/02/21T23:00:00Z				
2023/02/22T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado

SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado

EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

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

Tabela 27 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 2ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/18T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/18T02:00:00Z				
2023/03/18T03:00:00Z				
2023/03/18T04:00:00Z				
2023/03/18T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/18T06:00:00Z				
2023/03/18T07:00:00Z				
2023/03/18T08:00:00Z				
2023/03/18T09:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/03/18T10:00:00Z				
2023/03/18T11:00:00Z				
2023/03/18T12:00:00Z				
2023/03/18T13:00:00Z	45	±	10	(A)
2023/03/18T14:00:00Z				
2023/03/18T15:00:00Z				
2023/03/18T16:00:00Z				
2023/03/18T17:00:00Z	92	±	12	(A)
2023/03/18T18:00:00Z				
2023/03/18T19:00:00Z				
2023/03/18T20:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/18T21:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/03/18T22:00:00Z				
2023/03/18T23:00:00Z				
2023/03/19T00:00:00Z				
2023/03/19T01:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/03/19T02:00:00Z				
2023/03/19T03:00:00Z				
2023/03/19T04:00:00Z				
2023/03/19T05:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/03/19T06:00:00Z				
2023/03/19T07:00:00Z				
2023/03/19T08:00:00Z				
2023/03/19T09:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/03/19T10:00:00Z				
2023/03/19T11:00:00Z				
2023/03/19T12:00:00Z				
2023/03/19T13:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/03/19T14:00:00Z				
2023/03/19T15:00:00Z				
2023/03/19T16:00:00Z				
2023/03/19T17:00:00Z	44	±	10	(A)
2023/03/19T18:00:00Z				
2023/03/19T19:00:00Z				
2023/03/19T20:00:00Z				
2023/03/19T21:00:00Z	37	±	10	(A)
2023/03/19T22:00:00Z				
2023/03/19T23:00:00Z				
2023/03/20T00:00:00Z				
2023/03/20T01:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/03/20T02:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/20T03:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/03/20T04:00:00Z				
2023/03/20T05:00:00Z				
2023/03/20T06:00:00Z				
2023/03/20T07:00:00Z				
2023/03/20T08:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/03/20T09:00:00Z				
2023/03/20T10:00:00Z				
2023/03/20T11:00:00Z				
2023/03/20T12:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/03/20T13:00:00Z				
2023/03/20T14:00:00Z				
2023/03/20T15:00:00Z				
2023/03/20T16:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/03/20T17:00:00Z				
2023/03/20T18:00:00Z				
2023/03/20T19:00:00Z				
2023/03/20T20:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/03/20T21:00:00Z				
2023/03/20T22:00:00Z				
2023/03/20T23:00:00Z				
2023/03/21T00:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/21T01:00:00Z				
2023/03/21T02:00:00Z				
2023/03/21T03:00:00Z				
2023/03/21T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/21T05:00:00Z				
2023/03/21T06:00:00Z				
2023/03/21T07:00:00Z				
2023/03/21T08:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/21T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/21T10:00:00Z				
2023/03/21T11:00:00Z				
2023/03/21T12:00:00Z				
2023/03/21T13:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/03/21T14:00:00Z				
2023/03/21T15:00:00Z				
2023/03/21T16:00:00Z				
2023/03/21T17:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/03/21T18:00:00Z				
2023/03/21T19:00:00Z				
2023/03/21T20:00:00Z				
2023/03/21T21:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/03/21T22:00:00Z				
2023/03/21T23:00:00Z				
2023/03/22T00:00:00Z				
2023/03/22T01:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/03/22T02:00:00Z				
2023/03/22T03:00:00Z				
2023/03/22T04:00:00Z				
2023/03/22T05:00:00Z	13	±	9	(*)
2023/03/22T06:00:00Z				
2023/03/22T07:00:00Z				
2023/03/22T08:00:00Z				
2023/03/22T09:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/03/22T10:00:00Z				
2023/03/22T11:00:00Z				
2023/03/22T12:00:00Z				
2023/03/22T13:00:00Z	27	±	10	(A)
2023/03/22T14:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/22T15:00:00Z	38	±	10	(A)
2023/03/22T16:00:00Z				
2023/03/22T17:00:00Z				
2023/03/22T18:00:00Z				
2023/03/22T19:00:00Z				
2023/03/22T20:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/03/22T21:00:00Z				
2023/03/22T22:00:00Z				
2023/03/22T23:00:00Z				
2023/03/23T00:00:00Z				
2023/03/23T01:00:00Z	< 10		-	(*)
2023/03/23T02:00:00Z				
2023/03/23T03:00:00Z				
2023/03/23T04:00:00Z				
2023/03/23T05:00:00Z	13	±	9	(*)
2023/03/23T06:00:00Z				
2023/03/23T07:00:00Z				
2023/03/23T08:00:00Z				
2023/03/23T09:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/03/23T10:00:00Z				
2023/03/23T11:00:00Z				
2023/03/23T12:00:00Z				
2023/03/23T13:00:00Z	32	±	10	(A)
2023/03/23T14:00:00Z				
2023/03/23T15:00:00Z				
2023/03/23T16:00:00Z				
2023/03/23T17:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/03/23T18:00:00Z				
2023/03/23T19:00:00Z				
2023/03/23T20:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/23T21:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/03/23T22:00:00Z				
2023/03/23T23:00:00Z				
2023/03/24T00:00:00Z				
2023/03/24T01:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/03/24T02:00:00Z				
2023/03/24T03:00:00Z				
2023/03/24T04:00:00Z				
2023/03/24T05:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/03/24T06:00:00Z				
2023/03/24T07:00:00Z				
2023/03/24T08:00:00Z				
2023/03/24T09:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/03/24T10:00:00Z				
2023/03/24T11:00:00Z				
2023/03/24T12:00:00Z				
2023/03/24T13:00:00Z	33	±	10	(A)
2023/03/24T14:00:00Z				
2023/03/24T15:00:00Z				
2023/03/24T16:00:00Z				
2023/03/24T17:00:00Z	43	±	10	(A)
2023/03/24T18:00:00Z				
2023/03/24T19:00:00Z				
2023/03/24T20:00:00Z				
2023/03/24T21:00:00Z	45	±	10	(A)
2023/03/24T22:00:00Z				
2023/03/24T23:00:00Z				
2023/03/25T00:00:00Z				
2023/03/25T01:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/03/25T02:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/25T03:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/03/25T04:00:00Z				
2023/03/25T05:00:00Z				
2023/03/25T06:00:00Z				
2023/03/25T07:00:00Z				
2023/03/25T08:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/03/25T09:00:00Z				
2023/03/25T10:00:00Z				
2023/03/25T11:00:00Z				
2023/03/25T12:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/03/25T13:00:00Z				
2023/03/25T14:00:00Z				
2023/03/25T15:00:00Z				
2023/03/25T16:00:00Z	49	±	10	(A)
2023/03/25T17:00:00Z				
2023/03/25T18:00:00Z				
2023/03/25T19:00:00Z				
2023/03/25T20:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/03/25T21:00:00Z				
2023/03/25T22:00:00Z				
2023/03/25T23:00:00Z				
2023/03/26T00:00:00Z	10	±	9	(*)
2023/03/26T01:00:00Z				
2023/03/26T02:00:00Z				
2023/03/26T03:00:00Z				
2023/03/26T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/03/26T05:00:00Z				
2023/03/26T06:00:00Z				
2023/03/26T07:00:00Z				
2023/03/26T08:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/03/26T09:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/03/26T10:00:00Z				
2023/03/26T11:00:00Z				
2023/03/26T12:00:00Z				
2023/03/26T13:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/03/26T14:00:00Z				
2023/03/26T15:00:00Z				
2023/03/26T16:00:00Z				
2023/03/26T17:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/03/26T18:00:00Z				
2023/03/26T19:00:00Z				
2023/03/26T20:00:00Z				
2023/03/26T21:00:00Z	30	±	10	(A)
2023/03/26T22:00:00Z				
2023/03/26T23:00:00Z				
2023/03/27T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado

SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado

EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

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

Tabela 28 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 3ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/21T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/21T02:00:00Z				
2023/04/21T03:00:00Z				
2023/04/21T04:00:00Z				
2023/04/21T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/21T06:00:00Z				
2023/04/21T07:00:00Z				
2023/04/21T08:00:00Z				
2023/04/21T09:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/04/21T10:00:00Z				
2023/04/21T11:00:00Z				
2023/04/21T12:00:00Z				
2023/04/21T13:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/04/21T14:00:00Z				
2023/04/21T15:00:00Z				
2023/04/21T16:00:00Z				
2023/04/21T17:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/21T18:00:00Z				
2023/04/21T19:00:00Z				
2023/04/21T20:00:00Z				
2023/04/21T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/21T22:00:00Z				
2023/04/21T23:00:00Z				
2023/04/22T00:00:00Z				
2023/04/22T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/22T02:00:00Z				
2023/04/22T03:00:00Z				
2023/04/22T04:00:00Z				
2023/04/22T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/22T06:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/22T07:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/04/22T08:00:00Z				
2023/04/22T09:00:00Z				
2023/04/22T10:00:00Z				
2023/04/22T11:00:00Z				
2023/04/22T12:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/04/22T13:00:00Z				
2023/04/22T14:00:00Z				
2023/04/22T15:00:00Z				
2023/04/22T16:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/04/22T17:00:00Z				
2023/04/22T18:00:00Z				
2023/04/22T19:00:00Z				
2023/04/22T20:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/04/22T21:00:00Z				
2023/04/22T22:00:00Z				
2023/04/22T23:00:00Z				
2023/04/23T00:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/23T01:00:00Z				
2023/04/23T02:00:00Z				
2023/04/23T03:00:00Z				
2023/04/23T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/23T05:00:00Z				
2023/04/23T06:00:00Z				
2023/04/23T07:00:00Z				
2023/04/23T08:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/23T09:00:00Z				
2023/04/23T10:00:00Z				
2023/04/23T11:00:00Z				
2023/04/23T12:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/23T13:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/04/23T14:00:00Z				
2023/04/23T15:00:00Z				
2023/04/23T16:00:00Z				
2023/04/23T17:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/04/23T18:00:00Z				
2023/04/23T19:00:00Z				
2023/04/23T20:00:00Z				
2023/04/23T21:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/04/23T22:00:00Z				
2023/04/23T23:00:00Z				
2023/04/24T00:00:00Z				
2023/04/24T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/24T02:00:00Z				
2023/04/24T03:00:00Z				
2023/04/24T04:00:00Z				
2023/04/24T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/24T06:00:00Z				
2023/04/24T07:00:00Z				
2023/04/24T08:00:00Z				
2023/04/24T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/24T10:00:00Z				
2023/04/24T11:00:00Z				
2023/04/24T12:00:00Z				
2023/04/24T13:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/24T14:00:00Z				
2023/04/24T15:00:00Z				
2023/04/24T16:00:00Z				
2023/04/24T17:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/04/24T18:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/24T19:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/04/24T20:00:00Z				
2023/04/24T21:00:00Z				
2023/04/24T22:00:00Z				
2023/04/24T23:00:00Z				
2023/04/25T00:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/04/25T01:00:00Z				
2023/04/25T02:00:00Z				
2023/04/25T03:00:00Z				
2023/04/25T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/25T05:00:00Z				
2023/04/25T06:00:00Z				
2023/04/25T07:00:00Z				
2023/04/25T08:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/25T09:00:00Z				
2023/04/25T10:00:00Z				
2023/04/25T11:00:00Z				
2023/04/25T12:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/04/25T13:00:00Z				
2023/04/25T14:00:00Z				
2023/04/25T15:00:00Z				
2023/04/25T16:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/04/25T17:00:00Z				
2023/04/25T18:00:00Z				
2023/04/25T19:00:00Z				
2023/04/25T20:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/04/25T21:00:00Z				
2023/04/25T22:00:00Z				
2023/04/25T23:00:00Z				
2023/04/26T00:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/26T01:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/04/26T02:00:00Z				
2023/04/26T03:00:00Z				
2023/04/26T04:00:00Z				
2023/04/26T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/26T06:00:00Z				
2023/04/26T07:00:00Z				
2023/04/26T08:00:00Z				
2023/04/26T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/04/26T10:00:00Z				
2023/04/26T11:00:00Z				
2023/04/26T12:00:00Z				
2023/04/26T13:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/04/26T14:00:00Z				
2023/04/26T15:00:00Z				
2023/04/26T16:00:00Z				
2023/04/26T17:00:00Z	36	±	10	(A)
2023/04/26T18:00:00Z				
2023/04/26T19:00:00Z				
2023/04/26T20:00:00Z				
2023/04/26T21:00:00Z	37	±	10	(A)
2023/04/26T22:00:00Z				
2023/04/26T23:00:00Z				
2023/04/27T00:00:00Z				
2023/04/27T01:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/04/27T02:00:00Z				
2023/04/27T03:00:00Z				
2023/04/27T04:00:00Z				
2023/04/27T05:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/04/27T06:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/04/27T07:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/04/27T08:00:00Z				
2023/04/27T09:00:00Z				
2023/04/27T10:00:00Z				
2023/04/27T11:00:00Z				
2023/04/27T12:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/04/27T13:00:00Z				
2023/04/27T14:00:00Z				
2023/04/27T15:00:00Z				
2023/04/27T16:00:00Z				
2023/04/27T17:00:00Z	47	±	10	(A)
2023/04/27T18:00:00Z				
2023/04/27T19:00:00Z				
2023/04/27T20:00:00Z				
2023/04/27T21:00:00Z				
2023/04/27T22:00:00Z	41	±	10	(A)
2023/04/27T23:00:00Z				
2023/04/28T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado

SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado

EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

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

Tabela 29 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 4ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/05/30T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/05/30T02:00:00Z				
2023/05/30T03:00:00Z				
2023/05/30T04:00:00Z				
2023/05/30T05:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/05/30T06:00:00Z				
2023/05/30T07:00:00Z				
2023/05/30T08:00:00Z				
2023/05/30T09:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/05/30T10:00:00Z				
2023/05/30T11:00:00Z				
2023/05/30T12:00:00Z				
2023/05/30T13:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/05/30T14:00:00Z				
2023/05/30T15:00:00Z				
2023/05/30T16:00:00Z				
2023/05/30T17:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/05/30T18:00:00Z				
2023/05/30T19:00:00Z				
2023/05/30T20:00:00Z				
2023/05/30T21:00:00Z	10	±	9	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/05/30T22:00:00Z				
2023/05/30T23:00:00Z				
2023/05/31T00:00:00Z				
2023/05/31T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/05/31T02:00:00Z				
2023/05/31T03:00:00Z				
2023/05/31T04:00:00Z				
2023/05/31T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/05/31T06:00:00Z				
2023/05/31T07:00:00Z				
2023/05/31T08:00:00Z				
2023/05/31T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/05/31T10:00:00Z				
2023/05/31T11:00:00Z				
2023/05/31T12:00:00Z				
2023/05/31T13:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/05/31T14:00:00Z				
2023/05/31T15:00:00Z				
2023/05/31T16:00:00Z				
2023/05/31T17:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/05/31T18:00:00Z				
2023/05/31T19:00:00Z				
2023/05/31T20:00:00Z				
2023/05/31T21:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/05/31T22:00:00Z				
2023/05/31T23:00:00Z				
2023/06/01T00:00:00Z				
2023/06/01T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/06/01T02:00:00Z				
2023/06/01T03:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/06/01T04:00:00Z				
2023/06/01T05:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/06/01T06:00:00Z				
2023/06/01T07:00:00Z				
2023/06/01T08:00:00Z				
2023/06/01T09:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/06/01T10:00:00Z				
2023/06/01T11:00:00Z				
2023/06/01T12:00:00Z				
2023/06/01T13:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/06/01T14:00:00Z				
2023/06/01T15:00:00Z				
2023/06/01T16:00:00Z				
2023/06/01T17:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/06/01T18:00:00Z				
2023/06/01T19:00:00Z				
2023/06/01T20:00:00Z				
2023/06/01T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/06/01T22:00:00Z				
2023/06/01T23:00:00Z				
2023/06/02T00:00:00Z				
2023/06/02T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/06/02T02:00:00Z				
2023/06/02T03:00:00Z				
2023/06/02T04:00:00Z				
2023/06/02T05:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/06/02T06:00:00Z				
2023/06/02T07:00:00Z				
2023/06/02T08:00:00Z				
2023/06/02T09:00:00Z	17	±	10	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/06/02T10:00:00Z				
2023/06/02T11:00:00Z				
2023/06/02T12:00:00Z				
2023/06/02T13:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/06/02T14:00:00Z				
2023/06/02T15:00:00Z				
2023/06/02T16:00:00Z				
2023/06/02T17:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/06/02T18:00:00Z				
2023/06/02T19:00:00Z				
2023/06/02T20:00:00Z				
2023/06/02T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/06/02T22:00:00Z				
2023/06/02T23:00:00Z				
2023/06/03T00:00:00Z				
2023/06/03T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/06/03T02:00:00Z				
2023/06/03T03:00:00Z				
2023/06/03T04:00:00Z				
2023/06/03T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/06/03T06:00:00Z				
2023/06/03T07:00:00Z				
2023/06/03T08:00:00Z				
2023/06/03T09:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/06/03T10:00:00Z				
2023/06/03T11:00:00Z				
2023/06/03T12:00:00Z				
2023/06/03T13:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/06/03T14:00:00Z				
2023/06/03T15:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/06/03T16:00:00Z				
2023/06/03T17:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/06/03T18:00:00Z				
2023/06/03T19:00:00Z				
2023/06/03T20:00:00Z				
2023/06/03T21:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/06/03T22:00:00Z				
2023/06/03T23:00:00Z				
2023/06/04T00:00:00Z				
2023/06/04T01:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/06/04T02:00:00Z				
2023/06/04T03:00:00Z				
2023/06/04T04:00:00Z				
2023/06/04T05:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/06/04T06:00:00Z				
2023/06/04T07:00:00Z				
2023/06/04T08:00:00Z				
2023/06/04T09:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/06/04T10:00:00Z				
2023/06/04T11:00:00Z				
2023/06/04T12:00:00Z				
2023/06/04T13:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/06/04T14:00:00Z				
2023/06/04T15:00:00Z				
2023/06/04T16:00:00Z				
2023/06/04T17:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/06/04T18:00:00Z				
2023/06/04T19:00:00Z				
2023/06/04T20:00:00Z				
2023/06/04T21:00:00Z	16	±	10	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/06/04T22:00:00Z				
2023/06/04T23:00:00Z				
2023/06/05T00:00:00Z				
2023/06/05T01:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/06/05T02:00:00Z				
2023/06/05T03:00:00Z				
2023/06/05T04:00:00Z				
2023/06/05T05:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/06/05T06:00:00Z				
2023/06/05T07:00:00Z				
2023/06/05T08:00:00Z				
2023/06/05T09:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/06/05T10:00:00Z				
2023/06/05T11:00:00Z				
2023/06/05T12:00:00Z				
2023/06/05T13:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/06/05T14:00:00Z				
2023/06/05T15:00:00Z				
2023/06/05T16:00:00Z				
2023/06/05T17:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/06/05T18:00:00Z				
2023/06/05T19:00:00Z				
2023/06/05T20:00:00Z				
2023/06/05T21:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/06/05T22:00:00Z				
2023/06/05T23:00:00Z				
2023/06/06T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado
SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado
EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.
ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica
LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de “inferior a”)

Tabela 30 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 5ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/07/18T01:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/07/18T02:00:00Z				
2023/07/18T03:00:00Z				
2023/07/18T04:00:00Z				
2023/07/18T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/18T06:00:00Z				
2023/07/18T07:00:00Z				
2023/07/18T08:00:00Z				
2023/07/18T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/18T10:00:00Z				
2023/07/18T11:00:00Z				
2023/07/18T12:00:00Z				
2023/07/18T13:00:00Z	15	±	10	(A)
2023/07/18T14:00:00Z				
2023/07/18T15:00:00Z				
2023/07/18T16:00:00Z				
2023/07/18T17:00:00Z	85	±	12	(A)
2023/07/18T18:00:00Z				
2023/07/18T19:00:00Z				
2023/07/18T20:00:00Z				
2023/07/18T21:00:00Z	87	±	12	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/07/18T22:00:00Z				
2023/07/18T23:00:00Z				
2023/07/19T00:00:00Z				
2023/07/19T01:00:00Z	30	±	10	(A)
2023/07/19T02:00:00Z				
2023/07/19T03:00:00Z				
2023/07/19T04:00:00Z				
2023/07/19T05:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/07/19T06:00:00Z				
2023/07/19T07:00:00Z				
2023/07/19T08:00:00Z				
2023/07/19T09:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/07/19T10:00:00Z				
2023/07/19T11:00:00Z				
2023/07/19T12:00:00Z				
2023/07/19T13:00:00Z	32	±	10	(A)
2023/07/19T14:00:00Z				
2023/07/19T15:00:00Z				
2023/07/19T16:00:00Z				
2023/07/19T17:00:00Z	49	±	10	(A)
2023/07/19T18:00:00Z				
2023/07/19T19:00:00Z				
2023/07/19T20:00:00Z				
2023/07/19T21:00:00Z	36	±	10	(A)
2023/07/19T22:00:00Z				
2023/07/19T23:00:00Z				
2023/07/20T00:00:00Z				
2023/07/20T01:00:00Z	31	±	10	(A)
2023/07/20T02:00:00Z				
2023/07/20T03:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/07/20T04:00:00Z				
2023/07/20T05:00:00Z	30	±	10	(A)
2023/07/20T06:00:00Z				
2023/07/20T07:00:00Z				
2023/07/20T08:00:00Z				
2023/07/20T09:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/07/20T10:00:00Z				
2023/07/20T11:00:00Z				
2023/07/20T12:00:00Z				
2023/07/20T13:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/07/20T14:00:00Z				
2023/07/20T15:00:00Z				
2023/07/20T16:00:00Z				
2023/07/20T17:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/07/20T18:00:00Z				
2023/07/20T19:00:00Z				
2023/07/20T20:00:00Z				
2023/07/20T21:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/07/20T22:00:00Z				
2023/07/20T23:00:00Z				
2023/07/21T00:00:00Z				
2023/07/21T01:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/07/21T02:00:00Z				
2023/07/21T03:00:00Z				
2023/07/21T04:00:00Z				
2023/07/21T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/21T06:00:00Z				
2023/07/21T07:00:00Z				
2023/07/21T08:00:00Z				
2023/07/21T09:00:00Z	< 10		-	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/07/21T10:00:00Z				
2023/07/21T11:00:00Z				
2023/07/21T12:00:00Z				
2023/07/21T13:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/07/21T14:00:00Z				
2023/07/21T15:00:00Z				
2023/07/21T16:00:00Z				
2023/07/21T17:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/07/21T18:00:00Z				
2023/07/21T19:00:00Z				
2023/07/21T20:00:00Z				
2023/07/21T21:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/07/21T22:00:00Z				
2023/07/21T23:00:00Z				
2023/07/22T00:00:00Z				
2023/07/22T01:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/07/22T02:00:00Z				
2023/07/22T03:00:00Z				
2023/07/22T04:00:00Z				
2023/07/22T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/22T06:00:00Z				
2023/07/22T07:00:00Z				
2023/07/22T08:00:00Z				
2023/07/22T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/22T10:00:00Z				
2023/07/22T11:00:00Z				
2023/07/22T12:00:00Z				
2023/07/22T13:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/07/22T14:00:00Z				
2023/07/22T15:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/07/22T16:00:00Z				
2023/07/22T17:00:00Z	33	±	10	(A)
2023/07/22T18:00:00Z				
2023/07/22T19:00:00Z				
2023/07/22T20:00:00Z				
2023/07/22T21:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/07/22T22:00:00Z				
2023/07/22T23:00:00Z				
2023/07/23T00:00:00Z				
2023/07/23T01:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/07/23T02:00:00Z				
2023/07/23T03:00:00Z				
2023/07/23T04:00:00Z				
2023/07/23T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/23T06:00:00Z				
2023/07/23T07:00:00Z				
2023/07/23T08:00:00Z				
2023/07/23T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/23T10:00:00Z				
2023/07/23T11:00:00Z				
2023/07/23T12:00:00Z				
2023/07/23T13:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/07/23T14:00:00Z				
2023/07/23T15:00:00Z				
2023/07/23T16:00:00Z				
2023/07/23T17:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/07/23T18:00:00Z				
2023/07/23T19:00:00Z				
2023/07/23T20:00:00Z				
2023/07/23T21:00:00Z	12	±	9	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/07/23T22:00:00Z				
2023/07/23T23:00:00Z				
2023/07/24T00:00:00Z				
2023/07/24T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/24T02:00:00Z				
2023/07/24T03:00:00Z				
2023/07/24T04:00:00Z				
2023/07/24T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/24T06:00:00Z				
2023/07/24T07:00:00Z				
2023/07/24T08:00:00Z				
2023/07/24T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/07/24T10:00:00Z				
2023/07/24T11:00:00Z				
2023/07/24T12:00:00Z				
2023/07/24T13:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/07/24T14:00:00Z				
2023/07/24T15:00:00Z				
2023/07/24T16:00:00Z				
2023/07/24T17:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/07/24T18:00:00Z				
2023/07/24T19:00:00Z				
2023/07/24T20:00:00Z				
2023/07/24T21:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/07/24T22:00:00Z				
2023/07/24T23:00:00Z				
2023/07/25T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado
SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado
EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.
ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica
LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de “inferior a”)

Tabela 31 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 6ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/08/23T01:00:00Z	41	±	10	(A)
2023/08/23T02:00:00Z				
2023/08/23T03:00:00Z				
2023/08/23T04:00:00Z				
2023/08/23T05:00:00Z	47	±	10	(A)
2023/08/23T06:00:00Z				
2023/08/23T07:00:00Z				
2023/08/23T08:00:00Z				
2023/08/23T09:00:00Z	48	±	10	(A)
2023/08/23T10:00:00Z				
2023/08/23T11:00:00Z				
2023/08/23T12:00:00Z				
2023/08/23T13:00:00Z	39	±	10	(A)
2023/08/23T14:00:00Z				
2023/08/23T15:00:00Z				
2023/08/23T16:00:00Z				
2023/08/23T17:00:00Z	50	±	10	(A)
2023/08/23T18:00:00Z				
2023/08/23T19:00:00Z				
2023/08/23T20:00:00Z				
2023/08/23T21:00:00Z	34	±	10	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/08/23T22:00:00Z				
2023/08/23T23:00:00Z				
2023/08/24T00:00:00Z				
2023/08/24T01:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/08/24T02:00:00Z				
2023/08/24T03:00:00Z				
2023/08/24T04:00:00Z				
2023/08/24T05:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/08/24T06:00:00Z				
2023/08/24T07:00:00Z				
2023/08/24T08:00:00Z				
2023/08/24T09:00:00Z	37	±	10	(A)
2023/08/24T10:00:00Z				
2023/08/24T11:00:00Z				
2023/08/24T12:00:00Z				
2023/08/24T13:00:00Z	44	±	10	(A)
2023/08/24T14:00:00Z				
2023/08/24T15:00:00Z				
2023/08/24T16:00:00Z				
2023/08/24T17:00:00Z	56	±	11	(A)
2023/08/24T18:00:00Z				
2023/08/24T19:00:00Z				
2023/08/24T20:00:00Z				
2023/08/24T21:00:00Z	55	±	11	(A)
2023/08/24T22:00:00Z				
2023/08/24T23:00:00Z				
2023/08/25T00:00:00Z				
2023/08/25T01:00:00Z	41	±	10	(A)
2023/08/25T02:00:00Z				
2023/08/25T03:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/08/25T04:00:00Z				
2023/08/25T05:00:00Z	32	±	10	(A)
2023/08/25T06:00:00Z				
2023/08/25T07:00:00Z				
2023/08/25T08:00:00Z				
2023/08/25T09:00:00Z	64	±	11	(A)
2023/08/25T10:00:00Z				
2023/08/25T11:00:00Z				
2023/08/25T12:00:00Z				
2023/08/25T13:00:00Z	83	±	12	(A)
2023/08/25T14:00:00Z				
2023/08/25T15:00:00Z				
2023/08/25T16:00:00Z				
2023/08/25T17:00:00Z	55	±	11	(A)
2023/08/25T18:00:00Z				
2023/08/25T19:00:00Z				
2023/08/25T20:00:00Z				
2023/08/25T21:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/08/25T22:00:00Z				
2023/08/25T23:00:00Z				
2023/08/26T00:00:00Z				
2023/08/26T01:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/08/26T02:00:00Z				
2023/08/26T03:00:00Z				
2023/08/26T04:00:00Z				
2023/08/26T05:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/08/26T06:00:00Z				
2023/08/26T07:00:00Z				
2023/08/26T08:00:00Z				
2023/08/26T09:00:00Z	24	±	10	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/08/26T10:00:00Z				
2023/08/26T11:00:00Z				
2023/08/26T12:00:00Z				
2023/08/26T13:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/08/26T14:00:00Z				
2023/08/26T15:00:00Z				
2023/08/26T16:00:00Z				
2023/08/26T17:00:00Z	36	±	10	(A)
2023/08/26T18:00:00Z				
2023/08/26T19:00:00Z				
2023/08/26T20:00:00Z				
2023/08/26T21:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/08/26T22:00:00Z				
2023/08/26T23:00:00Z				
2023/08/27T00:00:00Z				
2023/08/27T01:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/08/27T02:00:00Z				
2023/08/27T03:00:00Z				
2023/08/27T04:00:00Z				
2023/08/27T05:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/08/27T06:00:00Z				
2023/08/27T07:00:00Z				
2023/08/27T08:00:00Z				
2023/08/27T09:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/08/27T10:00:00Z				
2023/08/27T11:00:00Z				
2023/08/27T12:00:00Z				
2023/08/27T13:00:00Z	23	±	10	(A)
2023/08/27T14:00:00Z				
2023/08/27T15:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/08/27T16:00:00Z				
2023/08/27T17:00:00Z	33	±	10	(A)
2023/08/27T18:00:00Z				
2023/08/27T19:00:00Z				
2023/08/27T20:00:00Z				
2023/08/27T21:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/08/27T22:00:00Z				
2023/08/27T23:00:00Z				
2023/08/28T00:00:00Z				
2023/08/28T01:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/08/28T02:00:00Z				
2023/08/28T03:00:00Z				
2023/08/28T04:00:00Z				
2023/08/28T05:00:00Z	17	±	10	(A)
2023/08/28T06:00:00Z				
2023/08/28T07:00:00Z				
2023/08/28T08:00:00Z				
2023/08/28T09:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/08/28T10:00:00Z				
2023/08/28T11:00:00Z				
2023/08/28T12:00:00Z				
2023/08/28T13:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/08/28T14:00:00Z				
2023/08/28T15:00:00Z				
2023/08/28T16:00:00Z				
2023/08/28T17:00:00Z	37	±	10	(A)
2023/08/28T18:00:00Z				
2023/08/28T19:00:00Z				
2023/08/28T20:00:00Z				
2023/08/28T21:00:00Z	24	±	10	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/08/28T22:00:00Z				
2023/08/28T23:00:00Z				
2023/08/29T00:00:00Z				
2023/08/29T01:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/08/29T02:00:00Z				
2023/08/29T03:00:00Z				
2023/08/29T04:00:00Z				
2023/08/29T05:00:00Z	14	±	9	(A)
2023/08/29T06:00:00Z				
2023/08/29T07:00:00Z				
2023/08/29T08:00:00Z				
2023/08/29T09:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/08/29T10:00:00Z				
2023/08/29T11:00:00Z				
2023/08/29T12:00:00Z				
2023/08/29T13:00:00Z	25	±	10	(A)
2023/08/29T14:00:00Z				
2023/08/29T15:00:00Z				
2023/08/29T16:00:00Z				
2023/08/29T17:00:00Z	40	±	10	(A)
2023/08/29T18:00:00Z				
2023/08/29T19:00:00Z				
2023/08/29T20:00:00Z				
2023/08/29T21:00:00Z	30	±	10	(A)
2023/08/29T22:00:00Z				
2023/08/29T23:00:00Z				
2023/08/30T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado
SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado
EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.
ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica
LQI – Limite de Quantificação Inferior (valores com indicação de “inferior a”)

Tabela 32 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 7ª Campanha

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/10/12T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/12T02:00:00Z				
2023/10/12T03:00:00Z				
2023/10/12T04:00:00Z				
2023/10/12T05:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/10/12T06:00:00Z				
2023/10/12T07:00:00Z				
2023/10/12T08:00:00Z				
2023/10/12T09:00:00Z	36	±	10	(A)
2023/10/12T10:00:00Z				
2023/10/12T11:00:00Z				
2023/10/12T12:00:00Z				
2023/10/12T13:00:00Z	39	±	10	(A)
2023/10/12T14:00:00Z				
2023/10/12T15:00:00Z				
2023/10/12T16:00:00Z				
2023/10/12T17:00:00Z	36	±	10	(A)
2023/10/12T18:00:00Z				
2023/10/12T19:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/10/12T20:00:00Z				
2023/10/12T21:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/10/12T22:00:00Z				
2023/10/12T23:00:00Z				
2023/10/13T00:00:00Z				
2023/10/13T01:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/10/13T02:00:00Z				
2023/10/13T03:00:00Z				
2023/10/13T04:00:00Z				
2023/10/13T05:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/10/13T06:00:00Z				
2023/10/13T07:00:00Z				
2023/10/13T08:00:00Z				
2023/10/13T09:00:00Z	28	±	10	(A)
2023/10/13T10:00:00Z				
2023/10/13T11:00:00Z				
2023/10/13T12:00:00Z				
2023/10/13T13:00:00Z	44	±	10	(A)
2023/10/13T14:00:00Z				
2023/10/13T15:00:00Z				
2023/10/13T16:00:00Z				
2023/10/13T17:00:00Z	59	±	11	(A)
2023/10/13T18:00:00Z				
2023/10/13T19:00:00Z				
2023/10/13T20:00:00Z				
2023/10/13T21:00:00Z	31	±	10	(A)
2023/10/13T22:00:00Z				
2023/10/13T23:00:00Z				
2023/10/14T00:00:00Z				
2023/10/14T01:00:00Z	12	±	9	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/10/14T02:00:00Z				
2023/10/14T03:00:00Z				
2023/10/14T04:00:00Z				
2023/10/14T05:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/10/14T06:00:00Z				
2023/10/14T07:00:00Z				
2023/10/14T08:00:00Z				
2023/10/14T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/14T10:00:00Z				
2023/10/14T11:00:00Z				
2023/10/14T12:00:00Z				
2023/10/14T13:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/14T14:00:00Z				
2023/10/14T15:00:00Z				
2023/10/14T16:00:00Z				
2023/10/14T17:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/10/14T18:00:00Z				
2023/10/14T19:00:00Z				
2023/10/14T20:00:00Z				
2023/10/14T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/14T22:00:00Z				
2023/10/14T23:00:00Z				
2023/10/15T00:00:00Z				
2023/10/15T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/15T02:00:00Z				
2023/10/15T03:00:00Z				
2023/10/15T04:00:00Z				
2023/10/15T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/15T06:00:00Z				
2023/10/15T07:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/10/15T08:00:00Z				
2023/10/15T09:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/10/15T10:00:00Z				
2023/10/15T11:00:00Z				
2023/10/15T12:00:00Z				
2023/10/15T13:00:00Z	24	±	10	(A)
2023/10/15T14:00:00Z				
2023/10/15T15:00:00Z				
2023/10/15T16:00:00Z				
2023/10/15T17:00:00Z	32	±	10	(A)
2023/10/15T18:00:00Z				
2023/10/15T19:00:00Z				
2023/10/15T20:00:00Z				
2023/10/15T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/15T22:00:00Z				
2023/10/15T23:00:00Z				
2023/10/16T00:00:00Z				
2023/10/16T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/16T02:00:00Z				
2023/10/16T03:00:00Z				
2023/10/16T04:00:00Z				
2023/10/16T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/16T06:00:00Z				
2023/10/16T07:00:00Z				
2023/10/16T08:00:00Z				
2023/10/16T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/16T10:00:00Z				
2023/10/16T11:00:00Z				
2023/10/16T12:00:00Z				
2023/10/16T13:00:00Z	11	±	9	(A)

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/10/16T14:00:00Z				
2023/10/16T15:00:00Z				
2023/10/16T16:00:00Z				
2023/10/16T17:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/10/16T18:00:00Z				
2023/10/16T19:00:00Z				
2023/10/16T20:00:00Z				
2023/10/16T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/16T22:00:00Z				
2023/10/16T23:00:00Z				
2023/10/17T00:00:00Z				
2023/10/17T01:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/10/17T02:00:00Z				
2023/10/17T03:00:00Z				
2023/10/17T04:00:00Z				
2023/10/17T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/17T06:00:00Z				
2023/10/17T07:00:00Z				
2023/10/17T08:00:00Z				
2023/10/17T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/17T10:00:00Z				
2023/10/17T11:00:00Z				
2023/10/17T12:00:00Z				
2023/10/17T13:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/17T14:00:00Z				
2023/10/17T15:00:00Z				
2023/10/17T16:00:00Z				
2023/10/17T17:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/10/17T18:00:00Z				
2023/10/17T19:00:00Z				

Data	PM10± Inc. Expandida			
	µg/m³			
2023/10/17T20:00:00Z				
2023/10/17T21:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/10/17T22:00:00Z				
2023/10/17T23:00:00Z				
2023/10/18T00:00:00Z				
2023/10/18T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/18T02:00:00Z				
2023/10/18T03:00:00Z				
2023/10/18T04:00:00Z				
2023/10/18T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/18T06:00:00Z				
2023/10/18T07:00:00Z				
2023/10/18T08:00:00Z				
2023/10/18T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/18T10:00:00Z				
2023/10/18T11:00:00Z				
2023/10/18T12:00:00Z				
2023/10/18T13:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/10/18T14:00:00Z				
2023/10/18T15:00:00Z				
2023/10/18T16:00:00Z				
2023/10/18T17:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/10/18T18:00:00Z				
2023/10/18T19:00:00Z				
2023/10/18T20:00:00Z				
2023/10/18T21:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/10/18T22:00:00Z				
2023/10/18T23:00:00Z				
2023/10/19T00:00:00Z				

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado

SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado

EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

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

Tabela 33 – Resultados horários referentes às medições realizadas no ponto de medição P2 – 8ª Campanha

Data	PM10± Inc. Exp.			
	µg/m³			
2023/12/06T01:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/06T02:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/06T03:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/12/06T04:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/12/06T05:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/12/06T06:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/12/06T07:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T08:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T10:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T11:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T12:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T13:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T14:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T15:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/06T16:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/06T17:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/06T18:00:00Z	13	±	9	(A)
2023/12/06T19:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T20:00:00Z	< 10		-	(A)

Data	PM10± Inc. Exp.			
	µg/m³			
2023/12/06T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T22:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/06T23:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/07T00:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/07T01:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/07T02:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/07T03:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T06:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T07:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T08:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T10:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T11:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T12:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T13:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T14:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/07T15:00:00Z	67	±	11	(A)
2023/12/07T16:00:00Z	67	±	11	(A)
2023/12/07T17:00:00Z	67	±	11	(A)
2023/12/07T18:00:00Z	67	±	11	(A)
2023/12/07T19:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/12/07T20:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/12/07T21:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/12/07T22:00:00Z	14	±	10	(A)
2023/12/07T23:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/08T00:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/08T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/08T02:00:00Z	< 10		-	(A)

Data	PM10± Inc. Exp.			
	µg/m³			
2023/12/08T03:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/08T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/08T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/08T06:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/08T07:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/08T08:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/08T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/08T10:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/08T11:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/12/08T12:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/12/08T13:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/12/08T14:00:00Z	19	±	10	(A)
2023/12/08T15:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/12/08T16:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/12/08T17:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/12/08T18:00:00Z	29	±	10	(A)
2023/12/08T19:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/12/08T20:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/12/08T21:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/12/08T22:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/12/08T23:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/12/09T00:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/12/09T01:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/12/09T02:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/12/09T03:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/09T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/09T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/09T06:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/09T07:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/12/09T08:00:00Z	26	±	10	(A)

Data	PM10± Inc. Exp.			
	µg/m³			
2023/12/09T09:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/12/09T10:00:00Z	26	±	10	(A)
2023/12/09T11:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/12/09T12:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/12/09T13:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/12/09T14:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/12/09T15:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/12/09T16:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/12/09T17:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/12/09T18:00:00Z	22	±	10	(A)
2023/12/09T19:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/09T20:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/09T21:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/09T22:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/09T23:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/12/10T00:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/12/10T01:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/12/10T02:00:00Z	21	±	10	(A)
2023/12/10T03:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T06:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T07:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T08:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T10:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T11:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T12:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T13:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/10T14:00:00Z	< 10		-	(A)

Data	PM10± Inc. Exp.			
	µg/m³			
2023/12/10T15:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/12/10T16:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/12/10T17:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/12/10T18:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/12/10T19:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/10T20:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/10T21:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/10T22:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/10T23:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T00:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T02:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T03:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T04:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T05:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T06:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/11T07:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/12/11T08:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/12/11T09:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/12/11T10:00:00Z	12	±	9	(A)
2023/12/11T11:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/12/11T12:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/12/11T13:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/12/11T14:00:00Z	20	±	10	(A)
2023/12/11T15:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/12/11T16:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/12/11T17:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/12/11T18:00:00Z	34	±	10	(A)
2023/12/11T19:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/12/11T20:00:00Z	10	±	9	(A)

Data	PM10± Inc. Exp.			
	µg/m³			
2023/12/11T21:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/12/11T22:00:00Z	10	±	9	(A)
2023/12/11T23:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T00:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T01:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T02:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T03:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/12T04:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/12T05:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/12T06:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/12T07:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T08:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T09:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T10:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T11:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T12:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T13:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T14:00:00Z	< 10		-	(A)
2023/12/12T15:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/12T16:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/12T17:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/12T18:00:00Z	16	±	10	(A)
2023/12/12T19:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/12T20:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/12T21:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/12T22:00:00Z	11	±	9	(A)
2023/12/12T23:00:00Z	18	±	10	(A)
2023/12/13T00:00:00Z	18	±	10	(A)

A – Valor Horário Acreditado

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

SCA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Acreditado

SCNA – Ensaio Subcontratado a Laboratório com Método Não-Acreditado

EQUUP - Valor Horário Inválido devido a problema operacional no equipamento.

ENERG. – Valor Horário Inválido devido a falha elétrica

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

Tabela 34 – Condições de temperatura e humidade relativa no interior do abrigo onde foram realizados os ensaios de medição no local P2

Campanha	Indicador estatístico	Humidade Relativa (%) ^[*]	Temperatura (°C) ^[*]
1	Média	58	18
	Máximo Horário	76	29
	Mínimo Horário	33	11
2	Média	89	16
	Máximo Horário	95	31
	Mínimo Horário	78	4
3	Média	37	28
	Máximo Horário	61	47
	Mínimo Horário	7	15
4	Média	49	28
	Máximo Horário	70	43
	Mínimo Horário	20	19
5	Média	39	33
	Máximo Horário	60	49
	Mínimo Horário	14	22
6	Média	48	30
	Máximo Horário	78	48
	Mínimo Horário	15	18
7	Média	64	27
	Máximo Horário	86	47
	Mínimo Horário	15	19
8	Média	50	22
	Máximo Horário	66	32
	Mínimo Horário	29	14

[*] – Ensaio fora do âmbito da acreditação da Sondarlab, Lda.

ANEXO IV – DESCRIÇÃO DE MÉTODOS

AMOSTRADOR PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO SEGUNDO A EN 16450

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 ou 2,5 μm , dependendo da cabeça de amostragem. 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 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 presentes no ar ambiente.

ANEXO V – DESCRIÇÃO DE POLUENTES

PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO PM10 E PM2,5

As partículas em suspensão são uma mistura complexa de substâncias orgânicas e inorgânicas, presentes na atmosfera no estado líquido e sólido. A fracção grosseira das partículas é definida como aquelas com um diâmetro superior a 2,5 micrómetros (μm), e a fracção fina inferiores a 2,5 micrómetros. Normalmente a fracção grosseira contém elementos da crosta terrestre e poeiras provenientes dos veículos automóveis e indústrias. A fracção 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 directamente para a atmosfera enquanto que as secundárias são formadas através de reacções envolvendo outros poluentes.²

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 eléctrica (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.

² As definições relativas a este parâmetro foram adoptadas da Organização Mundial de Saúde (WHO), "Air Quality Guidelines for Europe", Copenhaga, Dinamarca (2000)

ANEXO VI – CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DA SONDARLAB, LDA.



Anexo Técnico de Acreditação L0353-1

Accreditation Technical Annex

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2018**

The body indicated below is accredited as a Testing Laboratory according to ISO/IEC 17025

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 Maria do Céu Ribeiro
Contact

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

Resumo do Âmbito Acreditado

Accreditation Scope Summary

Ar ambiente

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.

Este Anexo Técnico é válido desde 2023-01-23 e substitui o(s) anteriormente emitido(s) com o mesmo código.
Este Anexo Técnico pode ser sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, pelo que a sua atualização e validade devem ser confirmadas no Diretório de Entidades Acreditadas do IPAC, disponível em www.ipac.pt ou clicando na ligação abaixo: <http://www.ipac.pt/docsig/77U5P-5B0Q-5RN6-16F7>

This Technical Annex is valid from the date on the left and replaces those previously issued with the same code. Its validity can be checked in the website hyperlink on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

Testing may be performed according to the following categories:

- 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

- 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

Anexo Técnico de Acreditação L0353-1

Accreditation Technical Annex

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	EN 12341:2014	1
2	Ar ambiente exterior	Amostragem da fração PM2,5 de partículas em suspensão na atmosfera	EN 12341:2014	1
3	Ar ambiente exterior	Amostragem de partículas sedimentáveis	MT .14 de 2022-06-30	1
4	Ar ambiente exterior	Determinação automática da concentração de partículas em suspensão- fração PM10	EN 16450:2017	1
5	Ar ambiente exterior	Determinação automática da concentração de partículas em suspensão- fração PM2,5	EN 16450:2017	1
6	Ar ambiente exterior	Determinação da concentração de benzeno	EN 14662-3:2015	1
7	Ar ambiente exterior	Determinação da concentração de dióxido de enxofre	EN 14212:2012	1
8	Ar ambiente exterior	Determinação da concentração de monóxido de carbono	EN 14626:2012	1
9	Ar ambiente exterior	Determinação da concentração de óxidos de azoto	EN 14211:2012	1
10	Ar ambiente exterior	Determinação da concentração de ozono	EN 14625:2012	1
11	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
12	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
13	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
14	Ar ambiente exterior	Determinação das concentrações atmosféricas de ozono	MT.10 de 2013-08-06 método interno equivalente a EN 14625:2012	1
15	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

Anexo Técnico de Acreditação L0353-1

Accreditation Technical Annex

SondarLab - Laboratório de Qualidade do Ar, Lda.

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
16	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				

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
Paulo Tavares
Vice-Presidente

ANEXO VII – CRITÉRIOS GERAIS DE SELEÇÃO 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;
- Os pontos de amostragem devem, sempre que possível, ser também representativos de localizações semelhantes não situadas na sua vizinhança imediata.
 - 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:

- 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 microescala – devem ser cumpridas sempre que possível as seguintes orientações:

- 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);
- 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;
- 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;
- O exaustor do sistema de amostragem deve ser posicionado de modo a evitar a recirculação do ar expelido para a entrada da sonda;
- 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»).
- Fontes interferentes;
- Segurança;
- Acessibilidade;

9. Disponibilidade de energia elétrica e comunicações telefônicas;
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.