

RELATÓRIO DE ENSAIO

RE 01/18 – 12/18 – 02 – ED01/REV00



MONITAR
engenharia do ambiente

RELATÓRIO DE ENSAIO

RE 01/18 – 12/18 – 02 – ED01/REV00

DETERMINAÇÃO DE CONCENTRAÇÕES DE DIÓXIDO DE AZOTO NO AR
AMBIENTE

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE MONTE CAVALO -
PÓLO DE AMEIXAS

ENSAIO	MÉTODO
Amostragem por difusão para a determinação de concentrações de gases e vapores no ar ambiente	NP EN 13528-3:2011



FICHA TÉCNICA DO RELATÓRIO DE ENSAIO

AUTOR DO RELATÓRIO	MONITARLAB MONITAR, LDA. RUA DR. NASCIMENTO FERREIRA URBANIZAÇÃO VALRIO LOTE 6, R/C, LOJAS B/C 3510-431 VISEU
IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE	CÂMARA MUNICIPAL DE VOUZELA ALAMEDA D. DUARTE DE ALMEIDA 3670 – 250 VOUZELA, PORTUGAL
TÍTULO DO RELATÓRIO	DETERMINAÇÃO DE CONCENTRAÇÕES DE DIÓXIDO DE AZOTO NO AR AMBIENTE PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE MONTE CAVALO - PÓLO DE AMEIXAS
N.º DO RELATÓRIO	01/18 – 12/18 – 02
EDIÇÃO/REVISÃO	ED01/REV00
NATUREZA DAS REVISÕES	--
RELATÓRIOS ANTERIORES	--
ÂMBITO DO RELATÓRIO	PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
N.º DA PROPOSTA	01/18 – 12/18 – 02
LOCAL DA MEDIÇÃO	ENVOLVENTE DA FUTURA AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE MONTE CAVALO - PÓLO DE AMEIXAS
DATA DE REALIZAÇÃO DA MEDIÇÃO	DE 15 A 28 DE NOVEMBRO DE 2019
DIRETOR TÉCNICO	Assinado por : PAULO GABRIEL FERNANDES DE PINHO Num. de Identificação: BI096621869
TÉCNICO OPERACIONAL	Assinado por : João Miguel Barrote Lopes Leite Num. de Identificação: BI12308880 Data: 2020.11.10 23:06:18+00'00'
DATA DE PUBLICAÇÃO DO RELATÓRIO	10 DE NOVEMBRO DE 2020

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	5
METODOLOGIA	5
EQUIPAMENTO DE AMOSTRAGEM	5
LOCAIS DE MEDIÇÃO	6
RESULTADOS	7
ANÁLISE DE RESULTADOS	7
ANEXOS.....	8
DADOS METEOROLÓGICOS	9
CARTOGRAFIA – LOCAIS DE MEDIÇÃO	11

INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Ensaio é relativo à determinação de concentrações de Dióxido de Azoto no Ar Ambiente, no âmbito da avaliação da qualidade do ar na envolvente à futura área de Ampliação da Zona Industrial de Monte Cavallo - Pólo de Ameixas referente à caracterização da situação de referência realizada no âmbito do procedimento de avaliação de impacte ambiental do mesmo.

A determinação de concentrações de Dióxido de Azoto no Ar Ambiente foi realizada de acordo com a metodologia definida nas normas NP EN 13528-1:2006, NP EN 13528-2:2009, NP EN 13528-3:2011 e tendo em consideração a Circular de Clientes n.º 8/2009, do Instituto Português de Acreditação (IPAC), "Acreditação de atividades de amostragem".

METODOLOGIA

- NP EN 13528-1:2006 - Qualidade do ar ambiente. Amostradores por difusão para a determinação de concentrações de gases e vapores. Requisitos e métodos de ensaio - Parte 1: Requisitos gerais.
- NP EN 13528-2:2009 - Qualidade do ar ambiente. Amostradores por difusão para a determinação de concentrações de gases e vapores. Requisitos e métodos de ensaio - Parte 2: Requisitos específicos e métodos de ensaio.
- NP EN 13528-3:2011 - Qualidade do ar ambiente. Amostradores por difusão para a determinação de concentrações de gases e vapores. Requisitos e métodos de ensaio - Parte 3: Guia para seleção, uso e manutenção.
- Instituto Português de Acreditação (IPAC), Circular Clientes n.º 8/2009 – Acreditação de atividades de amostragem.

Observações:

O ensaio de amostragem por difusão foi realizado pelo laboratório de ensaio da Monitar, MonitarLab (o certificado de acreditação pode ser consultado no sítio internet do IPAC http://www.ipac.pt/pesquisa/ficha_lae.asp?ID=L0558).

O ensaio de determinação espectrofotométrica do dióxido de azoto foi realizado por laboratório de ensaio contratado acreditado (fornecedor externo).

EQUIPAMENTO DE AMOSTRAGEM

Amostrador por Difusão

SUBSTÂNCIA A ANALISAR	TIPO DE AMOSTRADOR	MEIO DE COLHEITA	MÉTODO ANALÍTICO	FORNECEDOR
NO ₂	Tubo de Palmes	Trietanolamina	Espectrofotometria	Laboratório acreditado contratado

Abrigo

Abrigo de proteção, do amostrador passivo, contra o efeito adverso da velocidade do vento de acordo com a NP EN 13528:3 – 2011

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar Lda.

LOCAIS DE MEDIÇÃO

Foram realizadas amostragens em quatro locais, distribuídos na envolvente da futura área de Ampliação da Zona Industrial de Monte Cavallo - Pólo de Ameixas e posicionados na proximidade imediata das vias de acesso ao local (vide Cartografia – Locais de Medição).

LOCAIS DE MEDIÇÃO		
LOCAL	COORDENADAS MILITARES (PTTM06/ETRS89)	REGISTO FOTOGRÁFICO
AR1	M: 110 P: 116693	
AR2	M: -321 P: 117023	
AR3	M: 1076 P: 117090	
AR4	M: -906 P: 117984	

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar Lda.

RESULTADOS

Concentração de NO₂

Na zona de avaliação e na sua envolvente próxima, as principais fontes de emissão de poluentes atmosféricos estão relacionadas com o tráfego rodoviário proveniente maioritariamente da EN333 e EN16, dos acessos às indústrias instaladas no pólo já existente da Zona Industrial de Monte Cavallo e da eventual produção dessas mesmas indústrias.

LOCAL	AMOSTRADOR	DATA DE INÍCIO	DURAÇÃO (H)	[NO ₂] (µg/m ³)	VALOR LIMITE (VL) [NO ₂] (µg/m ³) ¹	AValiação
AR1	1443249	15/11/2019	319,0	13,41	40	Inferior ao VL
AR2	1443251		319,0	7,74		Inferior ao VL
AR3	1443253		318,0	8,48		Inferior ao VL
AR4	1443254		317,5	4,98		Inferior ao VL

¹ Anexo XII do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro.

ANÁLISE DE RESULTADOS

Nos 4 locais de medição definidos, e durante o período de amostragem decorrido de 15 a 28 de novembro de 2019, o valor limite anual para proteção da saúde humana, para a concentração de NO₂, definido no Anexo XII do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro (40µg/m³), nunca foi ultrapassado em nenhum dos locais avaliados.

ANEXOS

- Dados Meteorológicos
- Cartografia – Locais de Medição

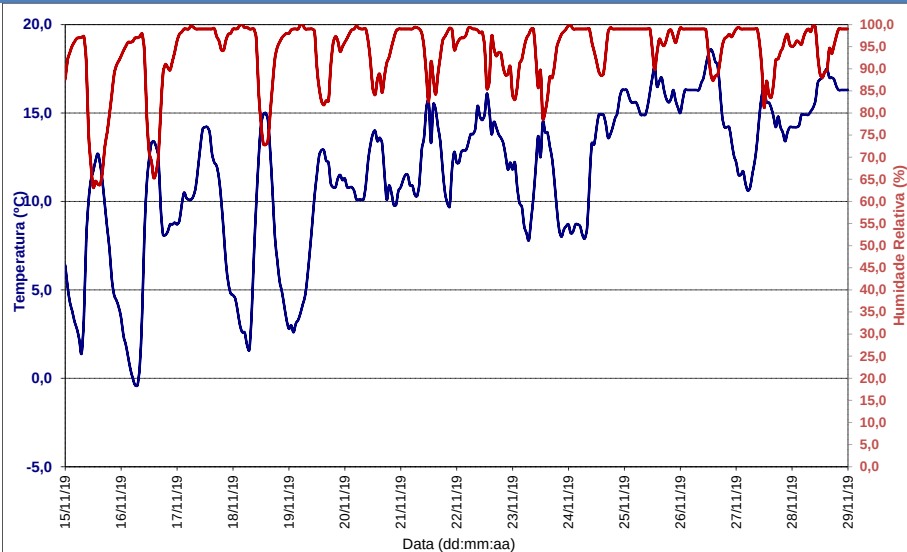
Dados Meteorológicos

A caracterização meteorológica efetuada refere-se à análise de dados de temperatura, humidade relativa, precipitação, velocidade e direção do vento.

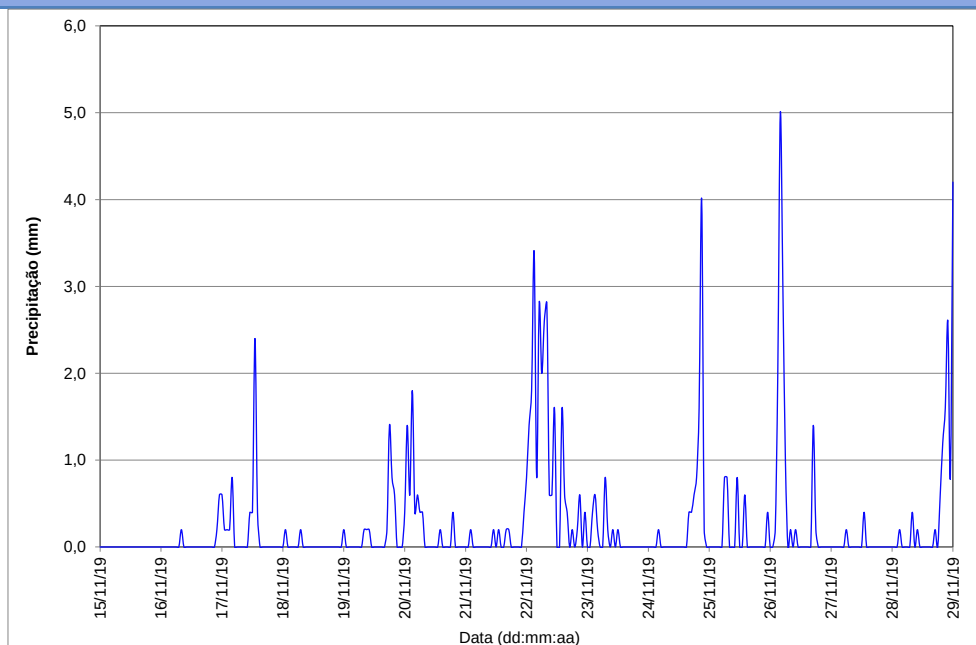
Nota: O tratamento e análise dos dados meteorológicos encontra-se fora do âmbito da acreditação.

De 15 A 28 DE NOVEMBRO DE 2019

Temperatura e Humidade Relativa

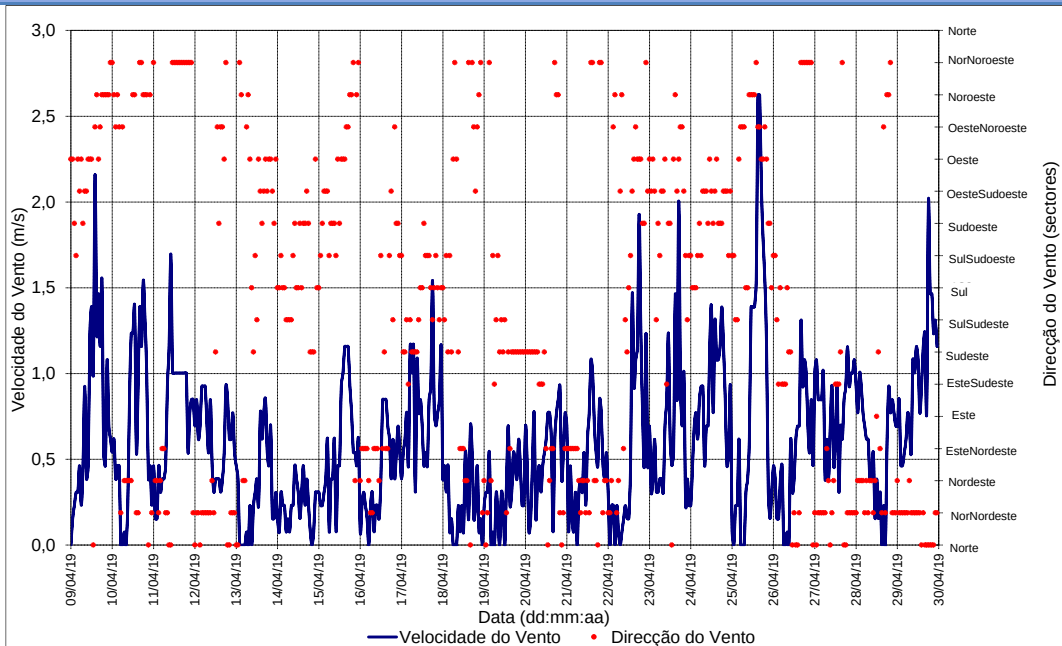


Precipitação

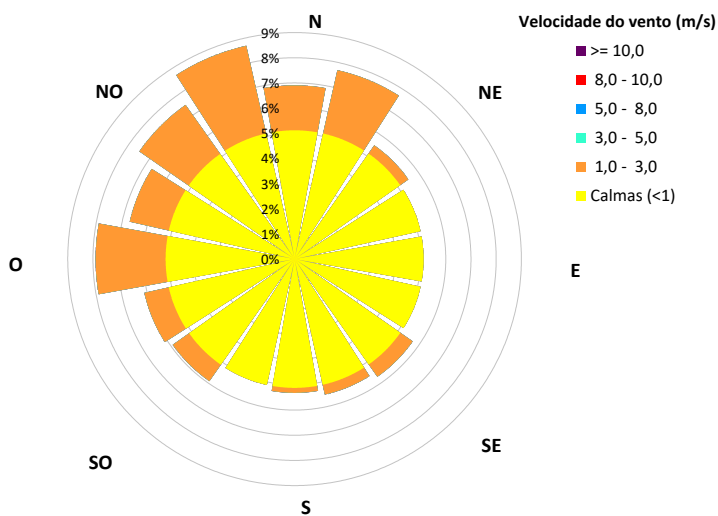


O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitor Lda.

Velocidade e direção do Vento



Sector	Frequência (%)	Velocidade do vento média (m/s)
N	1,8	1,4
NNE	2,6	1,1
NE	0,4	1,1
ENE	0,0	---
E	0,0	---
ESE	0,0	---
SE	0,6	1,1
SSE	0,4	1,4
S	0,2	1,2
SSO	0,0	---
SO	0,8	1,2
OSO	1,0	1,3
O	2,8	1,4
ONO	1,6	1,7
NO	2,4	1,3
NNO	3,6	1,1
Calmas	81,9	<1



Cartografia – Locais de Medição

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar Lda.



Local de medição AR1



Local de medição AR2



Local de medição AR3



Local de medição AR4





MONITAR

WWW.MONITAR.PT