

RELATÓRIO DE ENSAIO

RE 01/18 – 12/18 – 01 – ED01/REV00



MONITAR
engenharia do ambiente

RELATÓRIO DE ENSAIO

RE 01/18 – 12/18 – 01 – ED01/REV00

AVALIAÇÃO ACÚSTICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE MONTE CAVALO - PÓLO DE AMEIXAS

ENSAIO	MÉTODO
Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível médio de longa duração.	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 PT 006 Ed02/Rev04



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 DOM DUARTE DE ALMEIDA 3670-250 VOUZELA
TÍTULO DO RELATÓRIO	AVALIAÇÃO ACÚSTICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE MONTE CAVALO – PÓLO AMEIXAS
N.º DO RELATÓRIO	01/18 – 12/18 – 01
EDIÇÃO/REVISÃO	ED01/REV00
NATUREZA DA REVISÃO	-
RELATÓRIOS ANTERIORES	-
ÂMBITO DO RELATÓRIO	PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
N.º DA PROPOSTA	01/18 – 12/18
LOCAIS DE MEDIÇÃO	UNIÃO DAS FREGUESIAS DE VOUZELA E PAÇOS DE VILHARIGUES, CONCELHO DE VOUZELA, DISTRITO DE VISEU
DATA DE REALIZAÇÃO DAS MEDIÇÕES	2 E 4 DE NOVEMBRO DE 2020
DIRETOR TÉCNICO	Assinado por : PAULO GABRIEL FERNANDES DE PINHO Num. de Identificação: BI096621869
TÉCNICO OPERACIONAL	Assinado por : Nuno Miguel Ribeiro dos Santos Num. de Identificação: BI12118822 Data: 2020.11.11 12:11:17 Hora padrão de GMT
DATA DE PUBLICAÇÃO DO RELATÓRIO	11 DE NOVEMBRO DE 2020

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	5
METODOLOGIA DE MEDIÇÃO	5
EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO	5
LOCAIS DE MEDIÇÃO	6
RESULTADOS	7
R1	7
R2	10
R3	13
ANÁLISE DOS RESULTADOS	16
ANEXOS	17
Carta n.º 1 - Locais de medição de ruído	18
Dados Meteorológicos	20
Contagens de Tráfego	29

INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Ensaio é relativo à avaliação acústica realizada no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto de ampliação da Zona Industrial de Monte CavalO – Pólo Ameixas, localizada na união de freguesias de Vouzela e Paços de Vilharigues, concelho de Vouzela, distrito de Viseu. A avaliação acústica teve como objetivo caracterizar a situação atual dos recetores localizados na proximidade do Projeto e potencialmente afetados pelo mesmo e foi realizada de acordo com o Regulamento Geral do Ruído (RGR) (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro).

Foram avaliados três locais, que representam o conjunto de recetores sensíveis mais próximos do Projeto.

Para verificação do cumprimento do critério de exposição, os indicadores de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den}) e noturno (L_n), obtidos para o local de medição, foram comparados com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do RGR e tido em consideração que o concelho de Vouzela atribui, segundo o seu Plano Diretor Municipal em vigor, classificação de zona mista aos locais R2 e R3 e não atribui classificação ao local R1.

METODOLOGIA DE MEDIÇÃO

- NP ISO 1996-1:2011. Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 1: Grandezas fundamentais e métodos de avaliação;
- NP ISO 1996-2:2011. Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 2: Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente;
- PT 006 Ed02/Rev04. Procedimento Técnico Interno do Laboratório MonitarLab “Determinação do Nível Sonoro Médio de longa Duração”

Observações: Ensaio realizado pelo laboratório de ensaio da Monitar. O anexo técnico de Acreditação pode ser consultado no sítio internet do IPAC através do seguinte link http://www.ipac.pt/pesquisa/ficha_lae.asp?ID=L0558.

EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO

EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO	MARCA/MODELO/N.º DE SÉRIE
Sonómetro integrador da classe de precisão 1	Brüel & Kjaer/2260/2418400
Despacho de aprovação do Sonómetro	245.70.98.3.19
Boletim de Verificação	245.70 / 19.384285
Data de verificação	24/01/2019
Termo-higrómetro-Anemómetro	Kestrel/4500/624826
Certificados de Calibração	0076/2020-UMA (Higrómetro e Termómetro); LAC.2020.0126 (Anemómetro)
Data de calibração	18/03/2020 (Higrómetro e Termómetro); 20/07/2020 (Anemómetro)

LOCAIS DE MEDIÇÃO

LOCAL DE MEDIÇÃO	FREGUESIA	COORDENADAS (PTTM06/ETRS89)	TIPO DE RECETOR	DISTÂNCIA APROXIMADA AO PROJETO (m)	POSIÇÃO DO RECETOR RELATIVAMENTE AO PROJETO
R1	União das freguesias de Vouzela e Paços de Vilharigues	M: 89 P: 116667	Conjunto de habitações	60	Sul
R2		M: -384 P: 117283	Conjunto de habitações	150	Oeste
R3		M: 1084 P: 117074	Conjunto de habitações	90	Este

Nota: O local de medição está representado na Carta n.º 1 (ver Carta n.º 1 - Locais de medição de ruído).

REGISTO FOTOGRÁFICO



Local de medição R1



Local de medição R2



Local de medição R3



RESULTADOS

R1

Observações: Nos períodos diurno, entardecer e noturno as principais fontes de ruído na proximidade do recetor sensível caracterizado pelo local de medição R1, estão associadas ao tráfego rodoviário a circular na N333, localizada a cerca de 5 metros a este e a fontes naturais.

As medições foram efetuadas no limite da propriedade, sendo representativas dessa situação, porque não foi possível a medição junto da fachada mais exposta ao ruído.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (ver Contagens de Tráfego).

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R1

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições.

Período	Fonte sonora predominante			Outras fontes sonoras	Altura do recetor
	Descrição	Posicionamento da Fonte	Altura considerada		
Diurno Entardecer Noturno	Tráfego rodoviário a circular na N333	5 metros a este	0,05 m	- Naturais.	2m

A distância entre a fonte e o microfone (dp) é inferior a 10 vezes a soma da altura da fonte (hs) com a altura do microfone (hr), isto é $dp < 10(hs + hr)$, as condições meteorológicas não influenciam de forma significativa a propagação sonora entre a fonte e o recetor considerado.

Nota: Os dados meteorológicos completos, ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Erro! A origem d a referência não foi encontrada..

Data	Período	Análise Qualitativa	Ventos	Tipo de Propagação
02-11-2020	Diurno	- Nuvens 8/8 - Radiação fraca - Vento fraco - Superfície húmida	- Quadrante oeste (contrário). - Velocidade média do vento de 1 a 3 m/s	Desfavorável
02-11-2020	Entardecer	- Nuvens 8/8 - Noite - Vento nulo - Superfície húmida	- Calmas	Favorável
03-11-2020	Noturno	- Nuvens 8/8 - Noite - Vento fraco - Superfície húmida	- Quadrante su-sudoeste (cruzado). - Velocidade média do vento de 1 a 3 m/s	Favorável
04-11-2020	Diurno	- Nuvens 8/8 - Radiação fraca - Vento fraco - Superfície húmida	- Quadrante nordeste (pouco favorável) - Velocidade média do vento de 1 a 3 m/s	Homogénea

R1				
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA				
04-11-2020	Entardecer	- Nuvens 8/8 - Noite - Vento forte - Superfície húmida	- Quadrante nordeste (pouco favorável) - Velocidade média do vento de 3 a 5 m/s	Favorável
05-11-2020	Noturno	- Nuvens 8/8 - Noite - Vento forte - Superfície húmida	- Quadrante norte (cruzado) - Velocidade média do vento de 3 a 5 m/s	Favorável

Período Diurno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R1 - Med1	02/11/2020	11:41:22	0:15:00	64,8	
R1 - Med2	02/11/2020	11:57:53	0:15:00	66,4	65,3
R1 - Med3	02/11/2020	12:15:32	0:15:00	64,5	
R1 - Med10	04/11/2020	14:54:08	0:15:00	66,0	
R1 - Med11	04/11/2020	15:09:17	0:15:00	66,3	66,0
R1 - Med12	04/11/2020	15:24:51	0:15:00	65,7	
				Ld	65,7
Observações:					
No dia 1, para o período diurno considerou-se: Cmet = 0 dB					
No dia 2, para o período diurno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) pois as condições meteorológicas não influenciam de forma significativa a propagação sonora entre a fonte e o recetor ($dp < 10(hs+hr)$).

Período Entardecer					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R1 - Med4	02/11/2020	20:00:45	0:15:00	63,3	
R1 - Med5	02/11/2020	20:17:49	0:15:00	62,8	62,3
R1 - Med6	02/11/2020	20:33:25	0:15:00	60,4	
R1 - Med13	04/11/2020	20:56:55	0:15:00	61,3	
R1 - Med14	04/11/2020	21:12:15	0:15:00	63,3	62,3
R1 - Med15	04/11/2020	21:27:29	0:15:00	62,2	
				Le	62,3
Observações:					
No dia 1, para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0 dB					
No dia 2, para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0 dB					

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) pois as condições meteorológicas não influenciam de forma significativa a propagação sonora entre a fonte e o recetor ($dp < 10(hs+hr)$).

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R1 - Med7	03/11/2020	00:56:10	0:15:00	56,5	57,8
R1 - Med8	03/11/2020	01:11:18	0:15:00	59,4	
R1 - Med9	03/11/2020	01:27:23	0:15:00	57,0	
R1 - Med16	05/11/2020	00:59:11	0:15:00	57,0	56,9
R1 - Med17	05/11/2020	01:14:27	0:15:00	55,8	
R1 - Med18	05/11/2020	01:29:35	0:15:00	57,7	
Observações:				Ln	57,4
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) uma vez que de acordo com o “Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente – no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996” não se aplica correção meteorológica para o período de referência noturno.

Local de Medição	Zona	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
		Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R1	Não definida	63	53	67	57	Superior ao valor limite
Observações:						
Os receptores sensíveis, cujo campo sonoro foi caracterizado pelo local de medição R1, localizam-se no concelho de Vouzela cujo Plano Director Municipal ratificado pela Aviso n.º 17229/2012 não contempla qualquer definição de zona sensível ou mista em termos de componente acústica para o local em estudo.						
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.						

R2

Observações: Nos períodos diurno, entardecer e noturno as principais fontes de ruído na proximidade do recetor sensível caracterizado pelo local de medição R2, estão associadas a fontes naturais.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R2

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições.

Período	Fonte sonora predominante			Outras fontes sonoras	Altura do recetor
	Descrição	Posicionamento da Fonte	Altura considerada		
Diurno Entardecer Noturno	-	-	-	- Naturais.	4m

A análise de propagação não considera a direção do vento uma vez que não está identificada qualquer fonte sonora predominante.

Nota: Os dados meteorológicos completos, ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Erro! A origem d a referência não foi encontrada..

Data	Período	Análise Qualitativa	Ventos	Tipo de Propagação
02-11-2020	Diurno	- Nuvens 8/8 - Radiação fraca - Vento fraco - Superfície húmida	- Quadrante oeste - Velocidade média do vento de 1 a 3 m/s	Desfavorável
02-11-2020	Entardecer	- Nuvens 8/8 - Noite - Vento fraco - Superfície húmida	- Quadrante sudoeste - Velocidade média do vento de 1 a 3 m/s	Favorável
04-11-2020	Noturno	- Nuvens 8/8 - Noite - Vento nulo - Superfície húmida	- Calmas	Favorável
04-11-2020	Diurno	- Nuvens 8/8 - Radiação fraca - Vento fraco - Superfície húmida	- Quadrante nordeste - Velocidade média do vento de 1 a 3 m/s	Desfavorável
04-11-2020	Entardecer	- Nuvens 8/8 - Noite - Vento forte - Superfície húmida	- Quadrante norte - Velocidade média do vento de 3 a 5 m/s	Favorável
04-11-2020	Noturno	- Nuvens 8/8 - Noite - Vento forte - Superfície húmida	- Quadrante norte - Velocidade média do vento de 3 a 5 m/s	Favorável

Período Diurno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R2 - Med1	02/11/2020	12:44:30	0:15:00	40,1	38,7
R2 - Med2	02/11/2020	12:59:58	0:15:00	37,7	
R2 - Med3	02/11/2020	13:17:20	0:15:00	37,9	
R2 - Med10	04/11/2020	15:55:15	0:15:00	41,8	42,2
R2 - Med11	04/11/2020	16:15:55	0:15:00	42,4	
R2 - Med12	04/11/2020	16:31:38	0:15:00	42,3	
				Ld	40,8
Observações:					
No dia 1, para o período diurno considerou-se: Cmet = 0 dB					
No dia 2, para o período diurno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) pois as medições foram realizadas sem qualquer fonte de ruído predominante identificada.

Período Entardecer					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R2 - Med4	02/11/2020	22:00:06	0:15:00	34,8	35,2
R2 - Med5	02/11/2020	22:15:31	0:15:00	33,7	
R2 - Med6	02/11/2020	22:30:49	0:15:00	36,6	
R2 - Med13	04/11/2020	21:56:25	0:15:00	37,3	36,4
R2 - Med14	04/11/2020	22:18:01	0:15:00	35,5	
R2 - Med15	04/11/2020	22:35:07	0:15:00	36,3	
				Le	35,9
Observações:					
No dia 1, para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0 dB					
No dia 2, para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0 dB					

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) pois as medições foram realizadas sem qualquer fonte de ruído predominante identificada.

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R2 - Med7	02/11/2020	23:00:39	0:15:00	34,5	34,3
R2 - Med8	02/11/2020	23:15:48	0:15:00	34,0	
R2 - Med9	02/11/2020	23:32:22	0:15:00	34,5	
R2 - Med16	04/11/2020	23:00:21	0:15:00	35,5	35,6
R2 - Med17	04/11/2020	23:16:00	0:15:00	36,1	
R2 - Med18	04/11/2020	23:32:12	0:15:00	35,0	
Observações:				Ln	35,0
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) uma vez que de acordo com o “Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente – no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996” não se aplica correção meteorológica para o período de referência noturno.

Local de Medição	Zona	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
		Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R2	Mista	65	55	43	35	Inferior ao valor limite
Observações:						
Os receptores sensíveis, cujo campo sonoro foi caracterizado pelo local de medição R2, localizam-se no concelho de Vouzela cujo Plano Director Municipal ratificado pela Aviso n.º 17229/2012 classifica o local em estudo como zona mista em termos de componente acústica.						
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.						

R3

Observações: Nos períodos diurno, entardecer e noturno as principais fontes de ruído na proximidade do recetor sensível caracterizado pelo local de medição R3, estão associadas ao tráfego rodoviário a circular na N16, localizada a cerca de 15 metros a sudoeste, à Zona Industrial de Monte Cavallo e a fontes naturais.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (ver Contagens de Tráfego).

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R3

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições.

Período	Fonte sonora predominante			Outras fontes sonoras	Altura do recetor
	Descrição	Posicionamento da Fonte	Altura considerada		
Diurno Entardecer Noturno	Tráfego rodoviário a circular na N16	15 metros a sudoeste	0,05 m	- Zona Industrial de Monte Cavallo - Naturais.	1,5m

A distância entre a fonte e o microfone (dp) é inferior a 10 vezes a soma da altura da fonte (hs) com a altura do microfone (hr), isto é $dp < 10(hs + hr)$, as condições meteorológicas não influenciam de forma significativa a propagação sonora entre a fonte e o recetor considerado.

Nota: Os dados meteorológicos completos, ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Erro! A origem d a referência não foi encontrada..

Data	Período	Análise Qualitativa	Ventos	Tipo de Propagação
02-11-2020	Diurno	- Nuvens 8/8 - Radiação fraca - Vento nulo - Superfície húmida	- Calmas	Desfavorável
02-11-2020	Entardecer	- Nuvens 8/8 - Noite - Vento nulo - Superfície húmida	- Calmas	Favorável
03-11-2020	Noturno	- Nuvens 8/8 - Noite - Vento nulo - Superfície húmida	- Calmas	Favorável
04-11-2020	Diurno	- Nuvens 8/8 - Radiação fraca - Vento fraco - Superfície húmida	- Quadrante nordeste (contrário) - Velocidade média do vento de 1 a 3 m/s	Desfavorável
04-11-2020	Entardecer	- Nuvens 8/8 - Noite - Vento forte - Superfície húmida	- Quadrante nordeste (contrário) - Velocidade média do vento de 3 a 5 m/s	Desfavorável

R3				
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA				
04-11-2020	Noturno	- Nuvens 8/8 - Noite - Vento forte - Superfície húmida	- Quadrante norte (pouco favorável) - Velocidade média do vento de 3 a 5 m/s	Favorável

Período Diurno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R3 - Med1	02/11/2020	10:42:22	0:15:00	57,8	58,9
R3 - Med2	02/11/2020	10:57:33	0:15:00	59,6	
R3 - Med3	02/11/2020	11:12:41	0:15:00	59,1	
R3 - Med10	04/11/2020	13:57:20	0:15:00	60,4	61,0
R3 - Med11	04/11/2020	14:12:30	0:15:00	60,5	
R3 - Med12	04/11/2020	14:28:15	0:15:00	62,0	
				Ld	60,1
Observações:					
No dia 1, para o período diurno considerou-se: Cmet = 0 dB					
No dia 2, para o período diurno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) pois as condições meteorológicas não influenciam de forma significativa a propagação sonora entre a fonte e o recetor ($dp < 10(hs+hr)$).

Período Entardecer					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R3 - Med4	02/11/2020	21:01:25	0:15:00	53,8	54,1
R3 - Med5	02/11/2020	21:17:25	0:15:00	53,8	
R3 - Med6	02/11/2020	21:32:36	0:15:00	54,7	
R3 - Med13	04/11/2020	20:00:34	0:15:00	54,6	55,2
R3 - Med14	04/11/2020	20:16:10	0:15:00	55,6	
R3 - Med15	04/11/2020	20:31:34	0:15:00	55,2	
				Le	54,7
Observações:					
No dia 1, para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0 dB					
No dia 2, para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0 dB					

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) pois as condições meteorológicas não influenciam de forma significativa a propagação sonora entre a fonte e o recetor ($dp < 10(hs+hr)$).

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R3 - Med7	03/11/2020	00:00:07	0:15:00	44,9	
R3 - Med8	03/11/2020	00:15:14	0:15:00	48,8	47,9
R3 - Med9	03/11/2020	00:31:28	0:15:00	49,0	
R3 - Med16	04/11/2020	23:57:56	0:15:00	49,8	
R3 - Med17	05/11/2020	00:15:42	0:15:00	47,1	48,6
R3 - Med18	05/11/2020	00:32:49	0:15:00	48,5	
Observações:				Ln	48,3
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB					

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) uma vez que de acordo com o “Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente – no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996” não se aplica correção meteorológica para o período de referência noturno.

Local de Medição	Zona	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
		Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R3	Mista	65	55	60	48	Inferior ao valor limite
Observações:						
Os receptores sensíveis, cujo campo sonoro foi caracterizado pelo local de medição R3, localizam-se no concelho de Vouzela cujo Plano Director Municipal ratificado pela Aviso n.º 17229/2012 classifica o local em estudo como zona mista em termos de componente acústica.						
Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.						

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A avaliação acústica efetuada no âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto de ampliação da Zona Industrial de Monte Cavalo – Pólo Ameixas, foi efetuada de acordo com o RGR e para o efeito foram efetuadas medições em 3 locais na envolvente ao projeto.

Para verificação do cumprimento do critério de exposição foram efetuadas medições nos períodos de referência diurno, entardecer e noturno. Os indicadores de ruído L_{den} e L_n determinados são inferiores aos valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do RGR em todos os locais avaliados, com exceção do local R1.

ANEXOS

- Carta n.º 1 - Locais de medição de ruído
- Dados Meteorológicos
- Contagens de Tráfego

CARTA N.º 1 - LOCAIS DE MEDIÇÃO DE RUÍDO



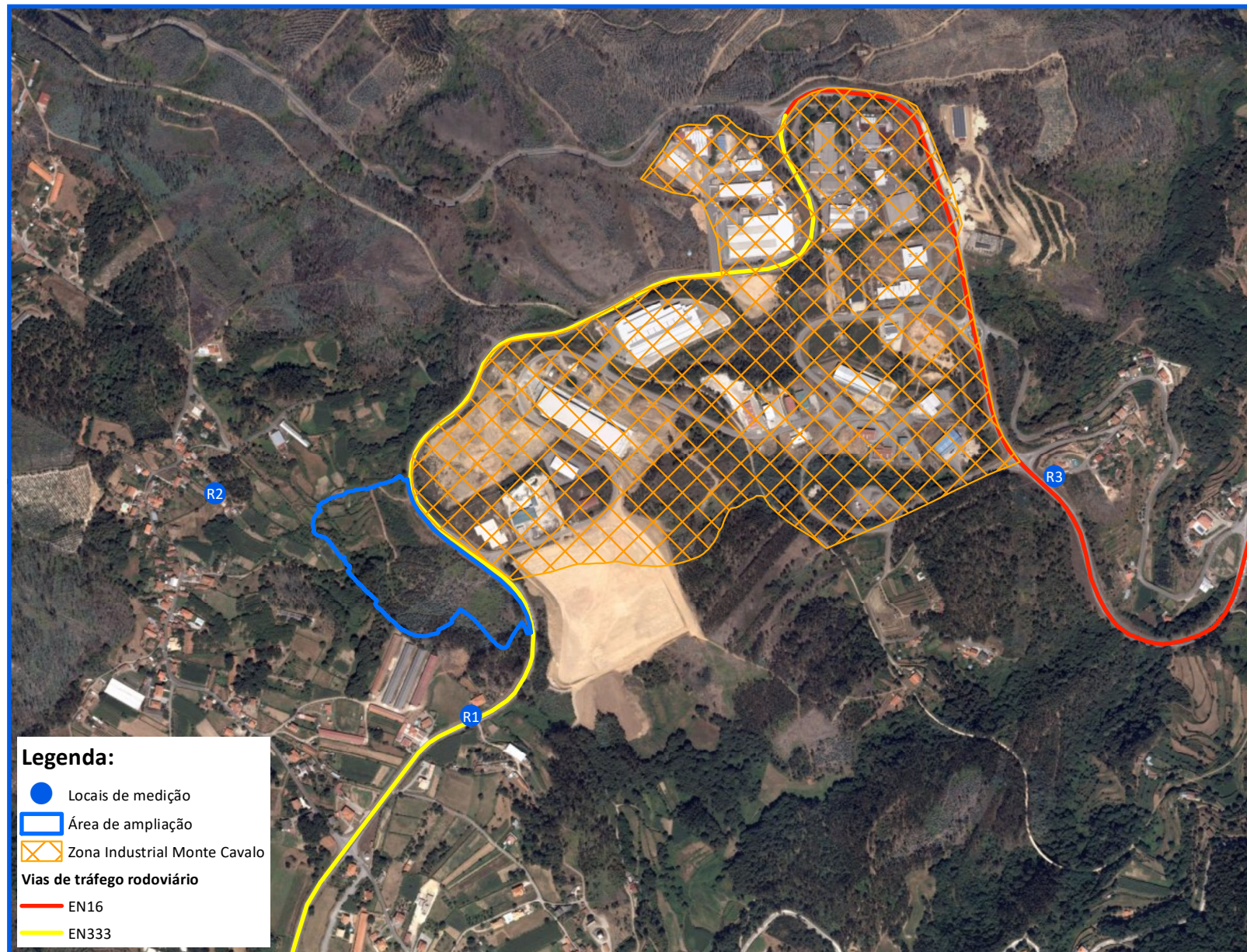
Local de medição R1



Local de medição R2

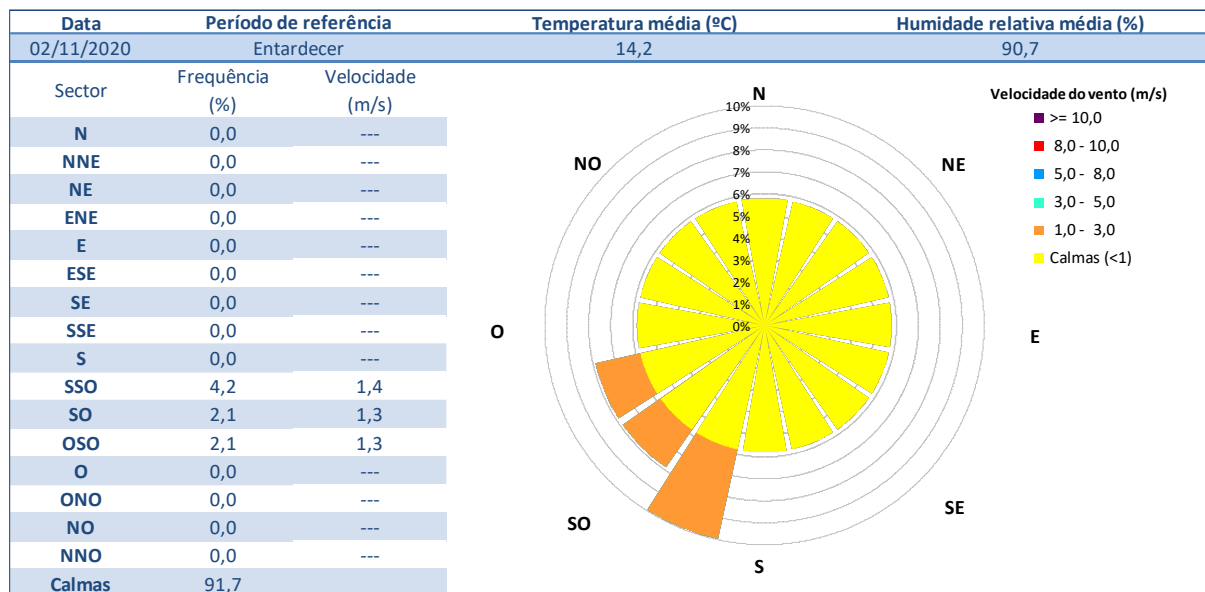
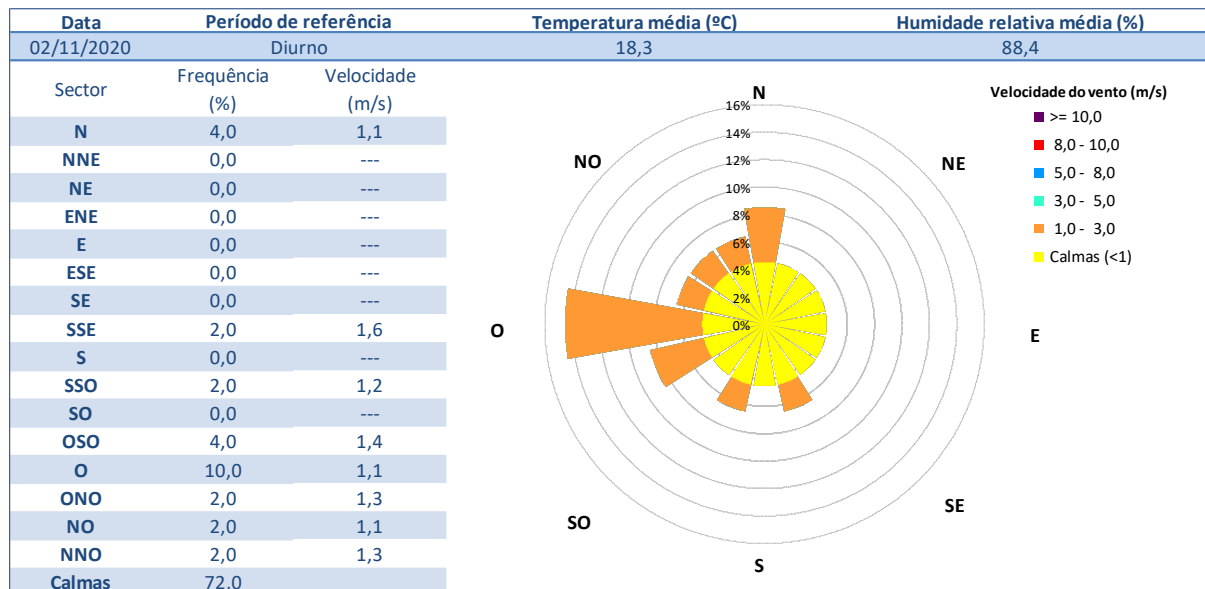


Local de medição R3



DADOS METEOROLÓGICOS

R1

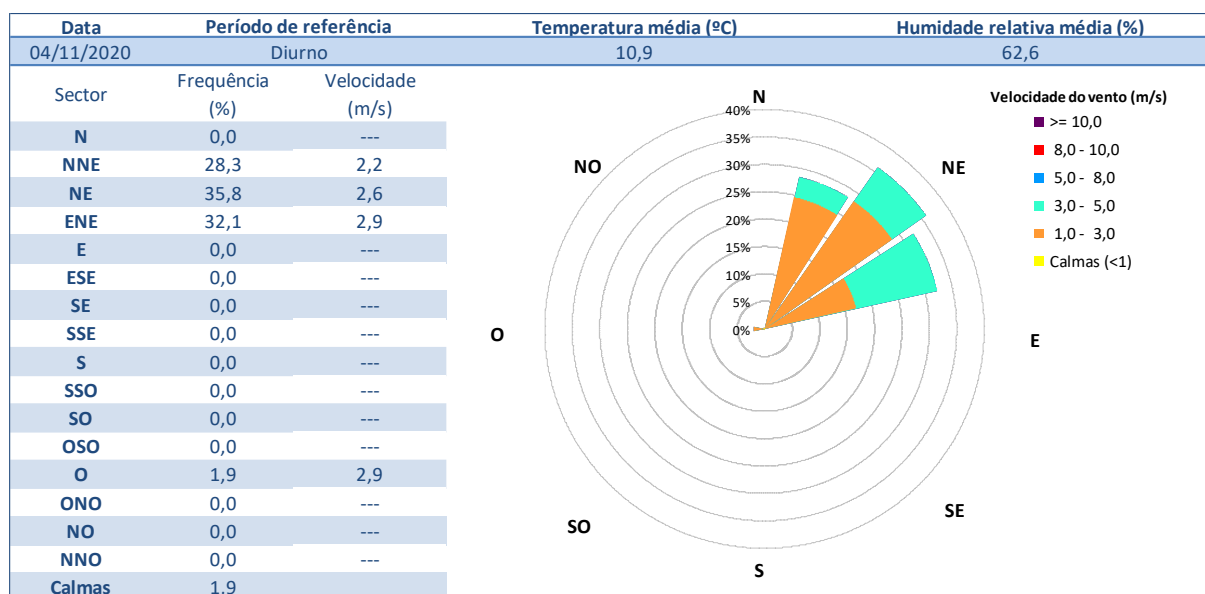
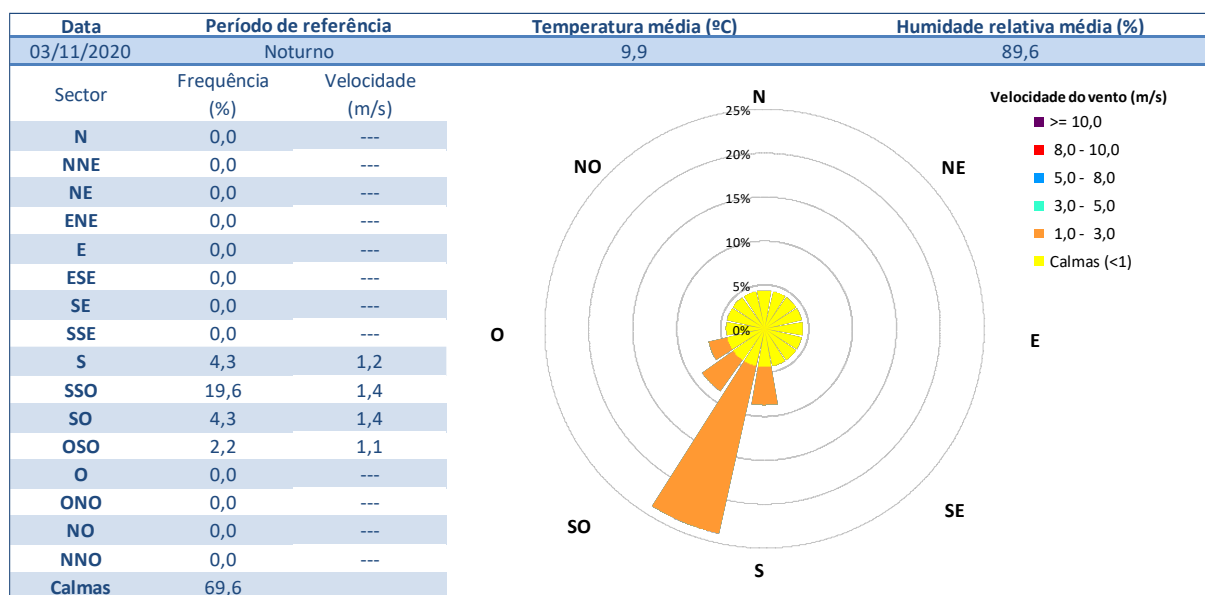


RELATÓRIO DE ENSAIO

AVALIAÇÃO ACÚSTICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE MONTE CAVALO – PÓLO DE AMEIXAS

RE 01/18 – 12/18 – 01 – ED01/REV00

PÁGINA 21 DE 31

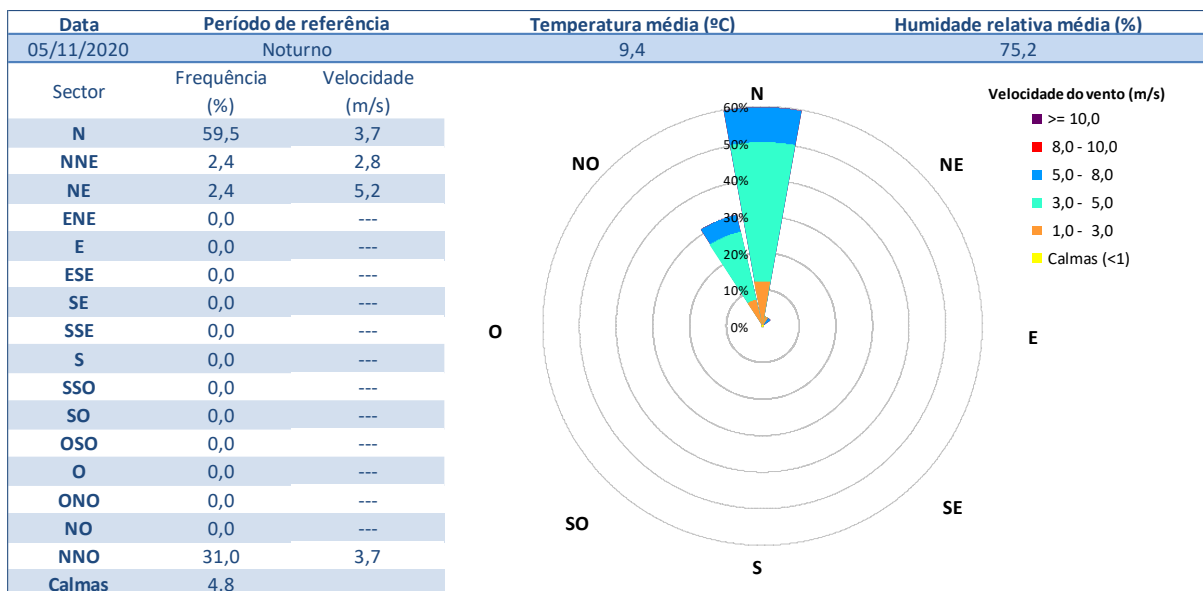
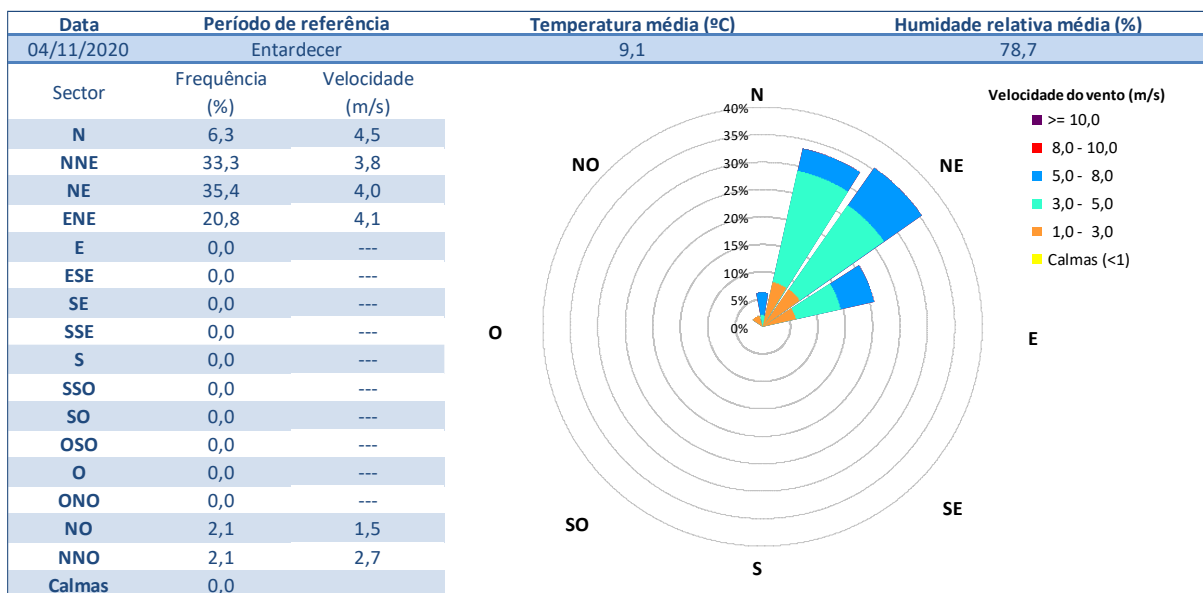


RELATÓRIO DE ENSAIO

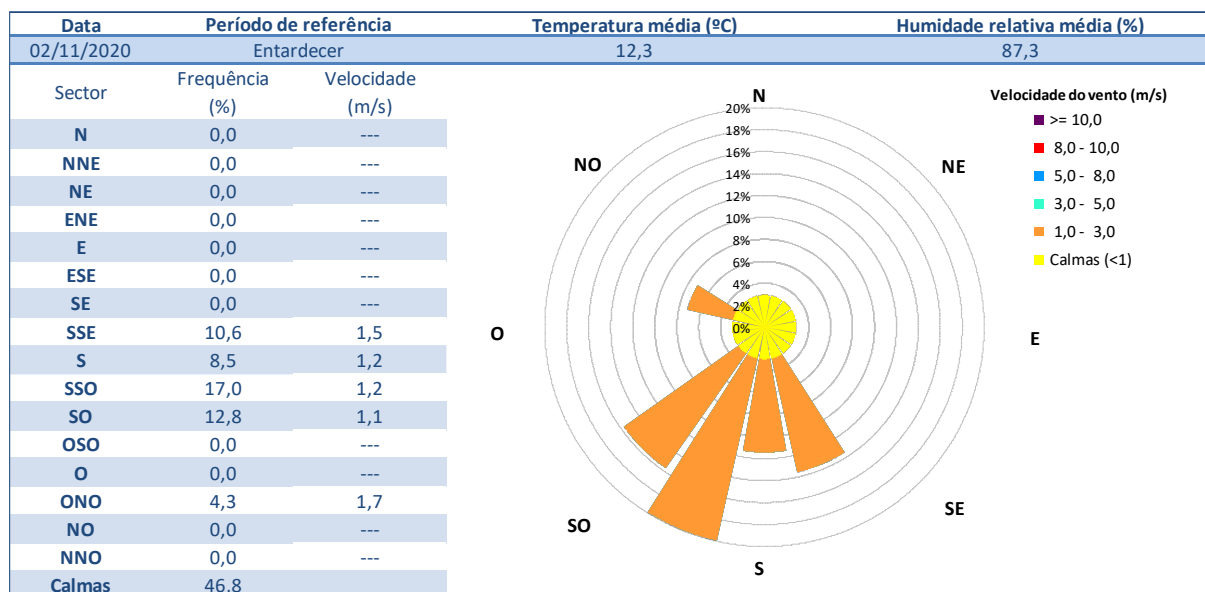
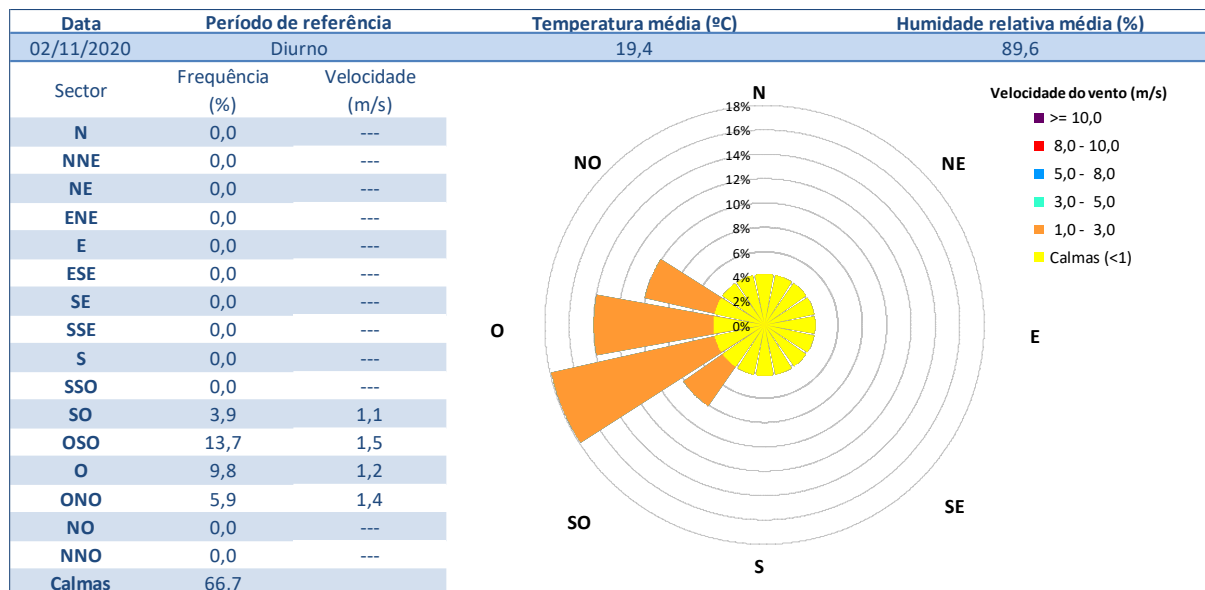
AVALIAÇÃO ACÚSTICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE MONTE CAVALO – PÓLO DE AMEIXAS

RE 01/18 – 12/18 – 01 – ED01/REV00

PÁGINA 22 DE 31



R2

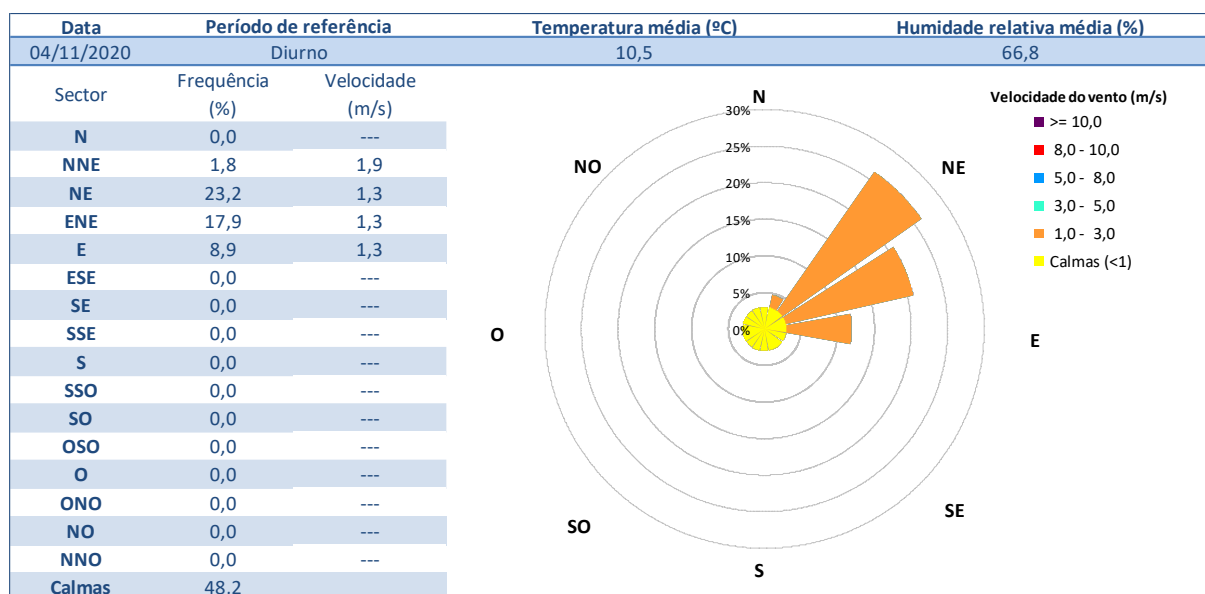
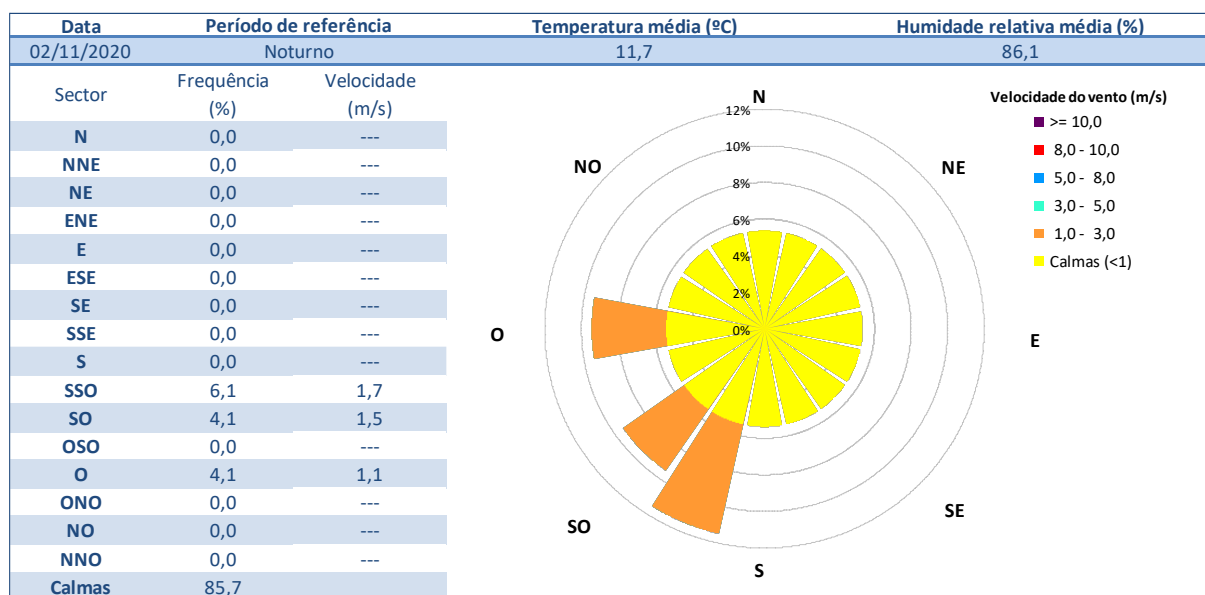


RELATÓRIO DE ENSAIO

AVALIAÇÃO ACÚSTICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE MONTE CAVALO – PÓLO DE AMEIXAS

RE 01/18 – 12/18 – 01 – ED01/REV00

PÁGINA 24 DE 31

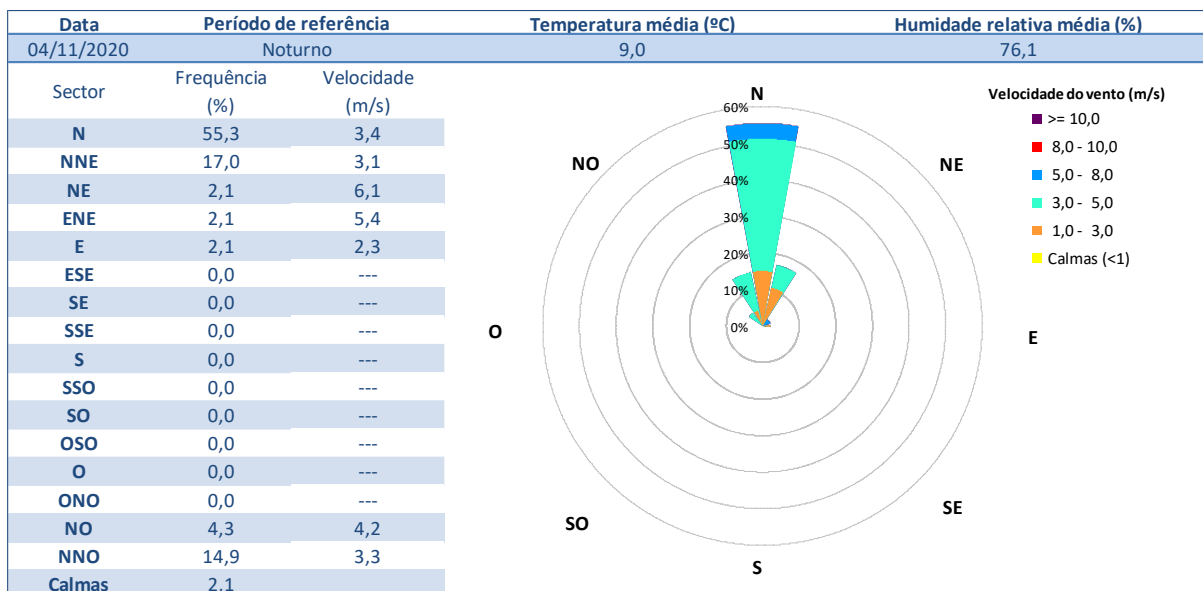
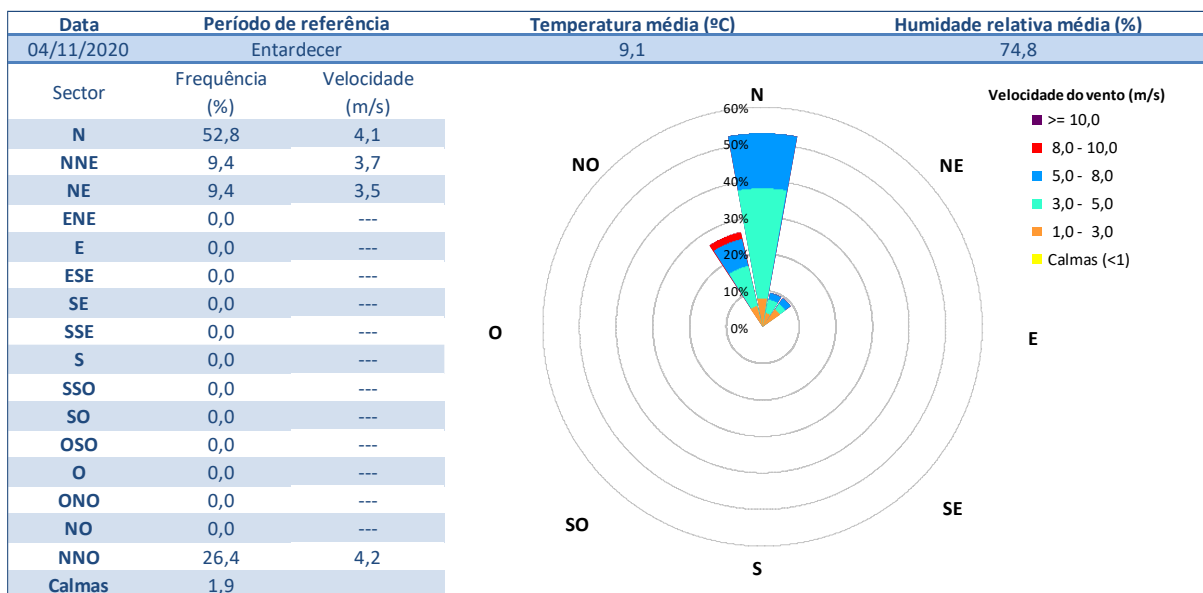


RELATÓRIO DE ENSAIO

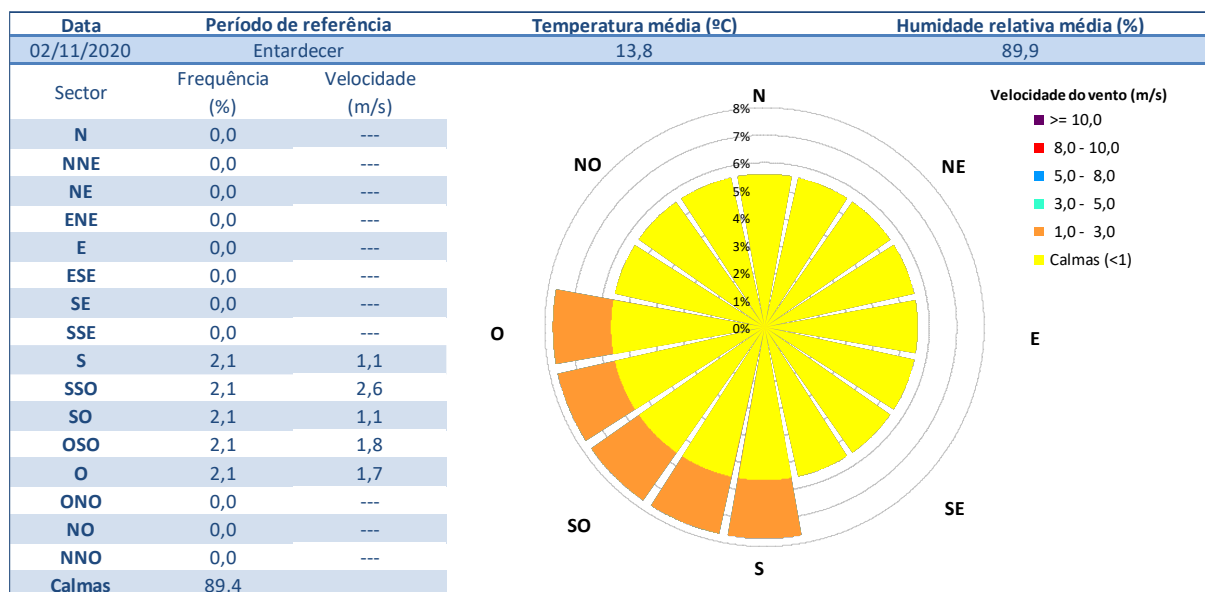
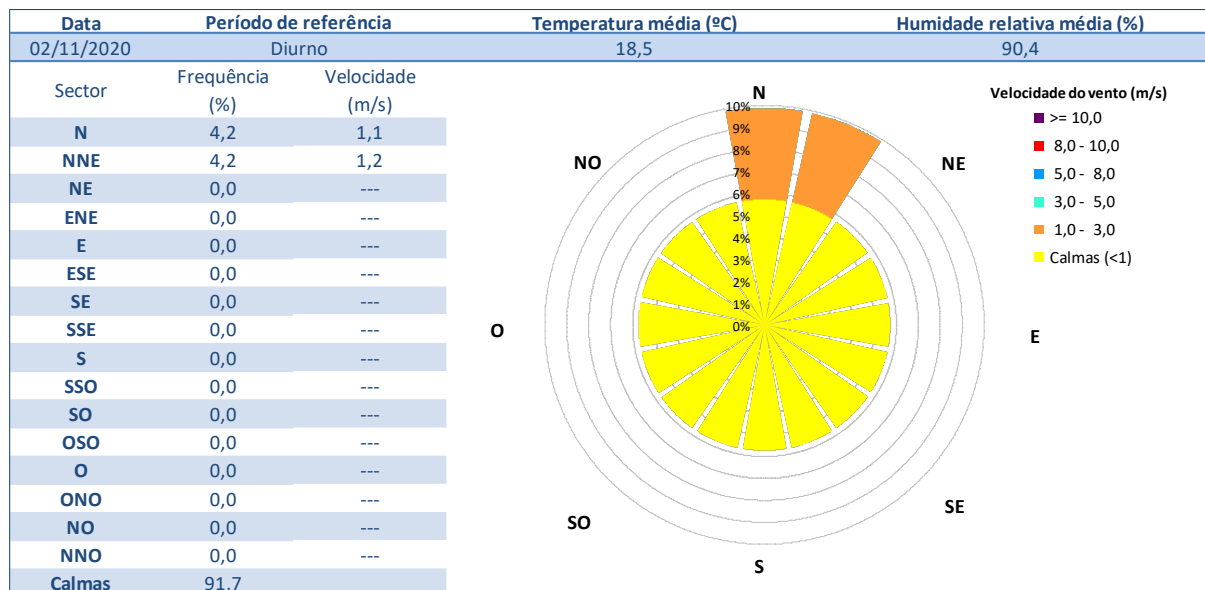
AVALIAÇÃO ACÚSTICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE MONTE CAVALO – PÓLO DE AMEIXAS

RE 01/18 – 12/18 – 01 – ED01/REV00

PÁGINA 25 DE 31



R3

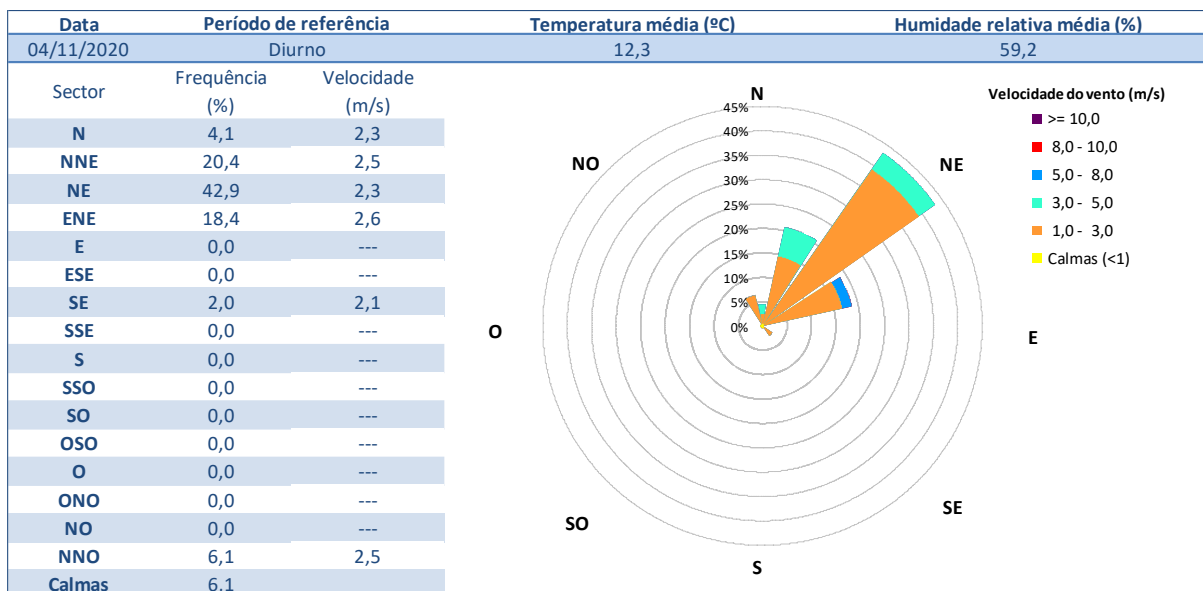
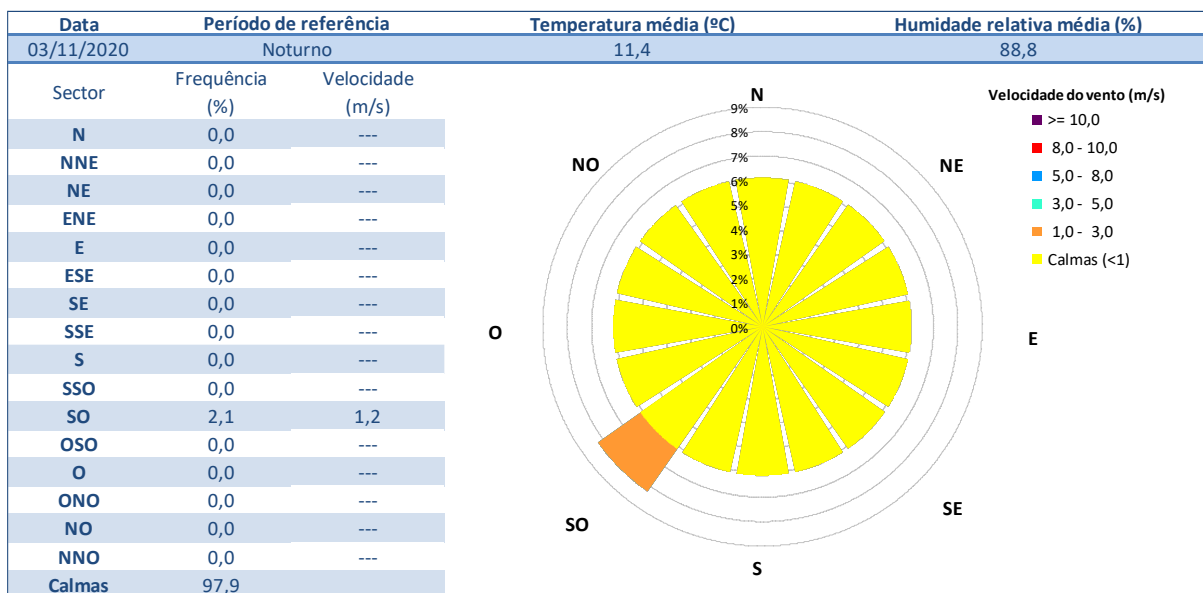


RELATÓRIO DE ENSAIO

AVALIAÇÃO ACÚSTICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE MONTE CAVALO – PÓLO DE AMEIXAS

RE 01/18 – 12/18 – 01 – ED01/REV00

PÁGINA 27 DE 31

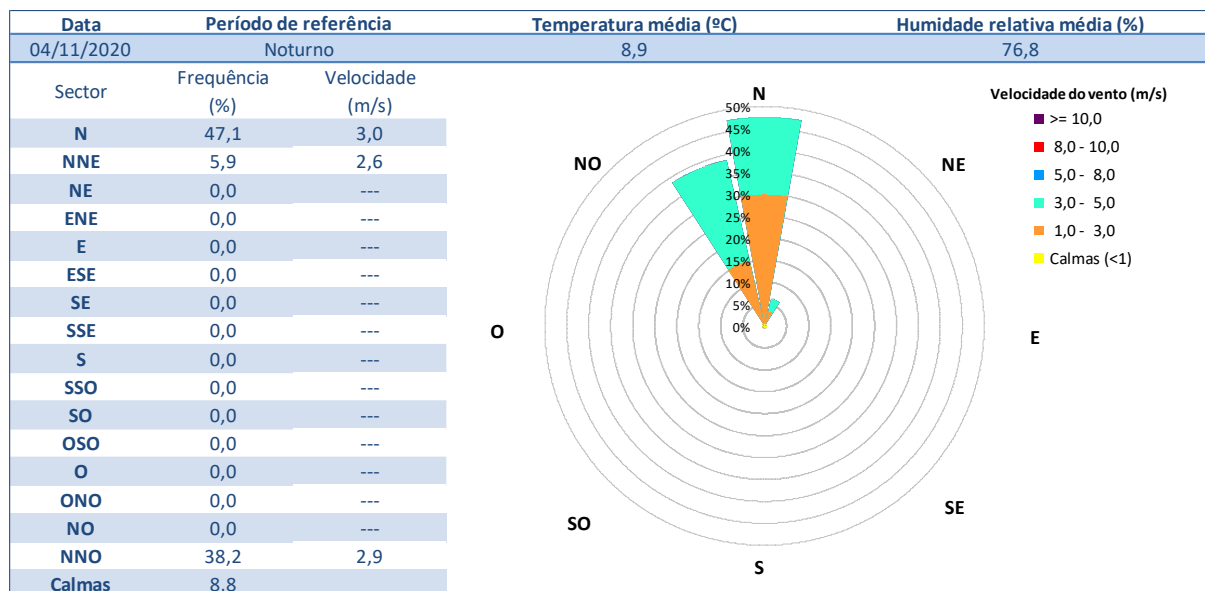
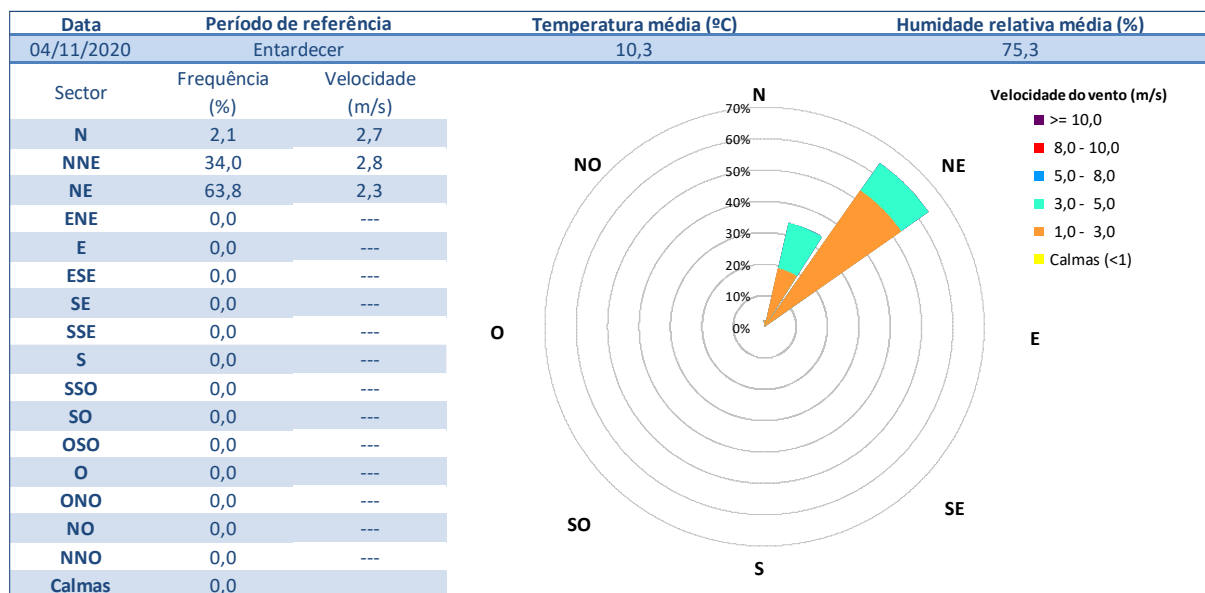


RELATÓRIO DE ENSAIO

AVALIAÇÃO ACÚSTICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE MONTE CAVALO – PÓLO DE AMEIXAS

RE 01/18 – 12/18 – 01 – ED01/REV00

PÁGINA 28 DE 31



CONTAGENS DE TRÁFEGO

Contagem de Tráfego Rodoviário						
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de contagem	N333	
					Veículos Ligeiros	Veículos Pesados
Diurno	R1 - Med01	02/11/2020	11:41:22	0:15:00	23	4
	R1 - Med02	02/11/2020	11:57:53	0:15:00	38	4
	R1 - Med03	02/11/2020	12:15:32	0:15:00	26	3
	R1 - Med10	04/11/2020	14:54:08	0:15:00	40	6
	R1 - Med11	04/11/2020	15:09:17	0:15:00	37	5
	R1 - Med12	04/11/2020	15:24:51	0:15:00	38	5
Entardecer	R1 - Med04	02/11/2020	20:00:45	0:15:00	19	0
	R1 - Med05	02/11/2020	20:17:49	0:15:00	17	2
	R1 - Med06	02/11/2020	20:33:25	0:15:00	14	0
	R1 - Med13	04/11/2020	20:56:55	0:15:00	16	0
	R1 - Med14	04/11/2020	21:12:15	0:15:00	15	1
	R1 - Med15	04/11/2020	21:27:29	0:15:00	16	0
Noturno	R1 - Med07	03/11/2020	00:56:10	0:15:00	4	0
	R1 - Med08	03/11/2020	01:11:18	0:15:00	6	1
	R1 - Med09	03/11/2020	01:27:23	0:15:00	4	1
	R1 - Med16	05/11/2020	00:59:11	0:15:00	4	1
	R1 - Med17	05/11/2020	01:14:27	0:15:00	3	0
	R1 - Med18	05/11/2020	01:29:35	0:15:00	2	2

Contagem de Tráfego Rodoviário						
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de contagem	N16	
					Veículos Ligeiros	Veículos Pesados
Diurno	R3 - Med01	02/11/2020	10:42:22	0:15:00	54	4
	R3 - Med02	02/11/2020	10:57:33	0:15:00	67	4
	R3 - Med03	02/11/2020	11:12:41	0:15:00	53	6
	R3 - Med10	04/11/2020	13:57:20	0:15:00	101	4
	R3 - Med11	04/11/2020	14:12:30	0:15:00	89	2
	R3 - Med12	04/11/2020	14:28:15	0:15:00	109	10
Entardecer	R3 - Med04	02/11/2020	21:01:25	0:15:00	16	3
	R3 - Med05	02/11/2020	21:17:25	0:15:00	11	1
	R3 - Med06	02/11/2020	21:32:36	0:15:00	18	0
	R3 - Med13	04/11/2020	20:00:34	0:15:00	31	2
	R3 - Med14	04/11/2020	20:16:10	0:15:00	39	0
	R3 - Med15	04/11/2020	20:31:34	0:15:00	27	0
Noturno	R3 - Med07	03/11/2020	00:00:07	0:15:00	1	0
	R3 - Med08	03/11/2020	00:15:14	0:15:00	5	1
	R3 - Med09	03/11/2020	00:31:28	0:15:00	3	1
	R3 - Med16	04/11/2020	23:57:56	0:15:00	7	2
	R3 - Med17	05/11/2020	00:15:42	0:15:00	6	1
	R3 - Med18	05/11/2020	00:15:42	0:15:00	4	1



MONITAR

WWW.MONITAR.PT