



LABQUI

Laboratório de Química e Ambiente



Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

R. Castilho, n.º 65, 3.º esq
1250 - 068 Lisboa

Monitorização da Qualidade do ar

Relatório n.º: **REL-QAR-010/09**

1.1 Designação :

Monitorização da Qualidade do ar no ponto designado por:
"A13 Granho - 1.ª campanha"
Coordenadas UTM Datum WGS84:
39°04'42,2" N 8°39'58,8" W

1.2 Objectivo : Determinação dos seguintes parâmetros :
Monóxido de carbono, Dióxido de azoto, Benzeno, Tolueno, Xileno,
PM10 e parâmetros meteorológicos.

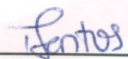
1.3 Início da análise : 04 de Março de 2009

1.4 Fim da análise : 10 de Março de 2009

1.5 Divulgação : Confidencial

1.6 Observações : Os parâmetros assinalados com * não se encontram
incluídos no âmbito da acreditação do laboratório.

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

NOTA: Os resultados deste relatório referem-se apenas aos produtos submetidos a
ensaio, não constituindo aprovação ou reprovação dos produtos ensaiados.

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

2.1 Metodologia

Parâmetro	Referência	Método
CO	NP 4339	Infravermelho não dispersivo
BTX	—	Cromatografia gasosa
NO ₂	NP 4172	Quimiluminescência
PM ₁₀	ISO 10473	Absorção de radiação β

Observações : Os resultados são apresentados na hora legal. A hora legal de Inverno é igual à hora UTC e a hora legal de Verão é igual à hora UTC mais 1 hora. UTC igual a Tempo Universal Coordenado.

2.2 Identificação da Estação Móvel

LABAR II

2.3 Limite de Detecção/Quantificação

L.D. NO₂ = 1,91 µg/m³

L.D. Benzeno = 0,16 µg/m³

L.D. CO = 58,2 µg/m³

L.D. Tolueno = 0,2 µg/m³

L.D. Xileno = 0,2 µg/m³

L.D. PM₁₀ = 1 µg/m³

Legenda :

L.Q - Limite de Quantificação

L.D. - Limite de Detecção

NO₂ - Dióxido de azoto

CO - Monóxido de carbono

PM₁₀ - Partículas com diâmetro inferior a 10 µm

Dvento - Direcção do vento

Vvento - Velocidade do vento

Rad - Radiação solar

Temp - Temperatura do ar

BTX - Benzeno, Tolueno, Xileno

Pluvios - (pluviosidade) Quantidade de precipitação

Humid - Humidade do ar

F.E. - Falta energia

VERIF - Verificação equipamento

EQUIP - Problema operacional do equipamento

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico

Tânia Santos

(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 2 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3 Resultados obtidos

3.1 Médias diárias

Tabela 1a – Apresentação das concentrações médias diárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha"

Data	CO µg/m³	NO ₂ µg/m³	PM ₁₀ * µg/m³	Benzeno * µg/m³	Tolueno * µg/m³	Xileno * µg/m³	PresAtm * mBar	Temp * °C	Humid * %
04-03-2009	1,8x10 ²	2,4	14	0,5	0,2	<L.D.	1005	12,0	80
05-03-2009	1,8x10 ²	2,2	28	0,5	0,2	<L.D.	1007	12,9	70
06-03-2009	1,8x10 ²	2,6	18	0,4	0,2	<L.D.	1014	13,2	81
07-03-2009	1,7x10 ²	3,8	15	0,5	0,3	<L.D.	1015	15,0	74
08-03-2009	2,2x10 ²	6,1	26	0,7	0,6	<L.D.	1013	13,2	80
09-03-2009	2,1x10 ²	9,5	21	0,6	0,6	<L.D.	1013	14,1	69
10-03-2009	2,2x10 ²	9,2	24	0,7	0,7	0,3	1015	15,4	64
Média	1,9x10 ²	5,1	21	0,6	0,4	0,3	1012	13,7	74

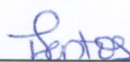
Tabela 1b – Apresentação das concentrações médias diárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", Continuação.

Data	Rad * W/m²	Pluvios * mm	Vento * km/h	Dvento * °
04-03-2009	97	0,0	16,9	297
05-03-2009	100	0,0	18,0	320
06-03-2009	111	0,0	13,0	319
07-03-2009	172	0,0	9,3	289
08-03-2009	169	0,0	7,5	152
09-03-2009	178	0,0	4,9	98
10-03-2009	176	0,0	4,3	154
Média	143	0,0	10,6	233

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 3 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : REL-QAR-010/09

3.2 Médias horárias

Tabela 2a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 4/3/2009

Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	PressAtm *	Temp *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mBar	°C	%	W/m ²	mm
04-03-2009 0h	2,0x10 ²	2,6	13	0,5	<L.D.	<L.D.	1010	10,9	79	0	0,0
04-03-2009 1h	1,9x10 ²	2,5	13	0,4	<L.D.	<L.D.	1009	11,0	80	0	0,0
04-03-2009 2h	1,8x10 ²	2,4	16	0,4	<L.D.	<L.D.	1008	11,1	80	0	0,0
04-03-2009 3h	1,8x10 ²	<L.D.	16	0,4	<L.D.	<L.D.	1008	11,4	79	0	0,0
04-03-2009 4h	1,8x10 ²	2,7	16	0,4	<L.D.	<L.D.	1006	11,4	82	0	0,0
04-03-2009 5h	1,7x10 ²	4,6	16	0,4	<L.D.	<L.D.	1005	10,8	90	0	0,0
04-03-2009 6h	1,7x10 ²	3,1	9	0,4	<L.D.	<L.D.	1004	10,9	93	0	0,0
04-03-2009 7h	1,7x10 ²	2,4	9	0,4	<L.D.	<L.D.	1004	12,2	90	15	0,0
04-03-2009 8h	1,7x10 ²	2,5	9	0,4	<L.D.	<L.D.	1004	12,9	85	87	0,0
04-03-2009 9h	1,7x10 ²	2,1	9	0,4	<L.D.	<L.D.	1004	13,2	83	152	0,0
04-03-2009 10h	1,7x10 ²	<L.D.	12	0,5	<L.D.	<L.D.	1004	12,8	82	235	0,0
04-03-2009 11h	1,7x10 ²	<L.D.	12	0,4	<L.D.	<L.D.	1004	13,3	76	265	0,0
04-03-2009 12h	1,7x10 ²	<L.D.	12	0,5	<L.D.	<L.D.	1003	14,4	69	535	0,0
04-03-2009 13h	1,7x10 ²	<L.D.	12	0,5	<L.D.	<L.D.	1003	13,5	75	263	0,0
04-03-2009 14h	1,7x10 ²	<L.D.	21	0,5	<L.D.	<L.D.	1003	12,5	79	312	0,0
04-03-2009 15h	1,7x10 ²	2,3	21	0,5	<L.D.	<L.D.	1003	12,7	76	221	0,0
04-03-2009 16h	1,7x10 ²	2,8	21	0,5	<L.D.	<L.D.	1004	12,8	71	184	0,0
04-03-2009 17h	1,7x10 ²	3,2	21	0,5	0,2	<L.D.	1004	11,9	76	54	0,0
04-03-2009 18h	1,8x10 ²	2,8	14	0,5	<L.D.	<L.D.	1005	11,2	75	10	0,0
04-03-2009 19h	1,8x10 ²	2,7	14	0,5	0,2	<L.D.	1005	10,9	78	0	0,0
04-03-2009 20h	1,8x10 ²	<L.D.	14	0,5	<L.D.	<L.D.	1006	11,4	76	0	0,0
04-03-2009 21h	1,8x10 ²	<L.D.	14	0,5	<L.D.	<L.D.	1006	11,5	80	0	0,0
04-03-2009 22h	1,8x10 ²	<L.D.	16	0,5	<L.D.	<L.D.	1005	12,0	79	0	0,0
04-03-2009 23h	1,8x10 ²	<L.D.	16	0,4	<L.D.	<L.D.	1005	12,4	81	0	0,0
Mínimo	1,7x10 ²	<L.D.	9	0,4	<L.D.	<L.D.	1003	10,8	69	0	0,0
Média	1,8x10 ²	2,4	14	0,5	0,2	<L.D.	1005	12,0	80	97	0,0
Máximo	2,0x10 ²	4,6	21	0,5	0,2	<L.D.	1010	14,4	93	535	0,0
Percentil 50	1,7x10 ²	2,7	14	0,5	0,2	<L.D.	1005	12,0	79	5	0,0
Percentil 98	2,0x10 ²	4,2	21	0,5	0,2	<L.D.	1010	14,0	92	432	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico

Tânia Santos

[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 4 de 17



Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3.2 Médias horárias

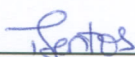
Tabela 2b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 4/3/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * g
04-03-2009 0h	7,1	297
04-03-2009 1h	9,9	282
04-03-2009 2h	9,0	278
04-03-2009 3h	9,2	268
04-03-2009 4h	13,0	272
04-03-2009 5h	13,8	250
04-03-2009 6h	14,0	247
04-03-2009 7h	17,8	289
04-03-2009 8h	27,4	295
04-03-2009 9h	20,1	307
04-03-2009 10h	21,2	316
04-03-2009 11h	23,0	314
04-03-2009 12h	25,1	314
04-03-2009 13h	20,9	323
04-03-2009 14h	23,2	320
04-03-2009 15h	20,2	325
04-03-2009 16h	22,9	322
04-03-2009 17h	20,5	322
04-03-2009 18h	18,5	315
04-03-2009 19h	11,3	300
04-03-2009 20h	10,2	290
04-03-2009 21h	13,2	290
04-03-2009 22h	16,3	296
04-03-2009 23h	18,9	294
Mínimo	7,1	247
Média	16,9	297
Máximo	27,4	325
Percentil 50	18,2	297
Percentil 98	26,3	324

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 5 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : REL-QAR-010/09

3.2 Médias horárias

Tabela 3a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 5/3/2009

Data	CO * *	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	PresAtm *	Temp *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mBar	°C	%	W/m2	mm
05-03-2009 0h	1,8x10 ²	<L.D.	16	0,4	<L.D.	<L.D.	1004	12,6	83	0	0,0
05-03-2009 1h	1,8x10 ²	<L.D.	16	0,4	<L.D.	<L.D.	1004	13,0	81	0	0,0
05-03-2009 2h	1,7x10 ²	<L.D.	21	0,4	<L.D.	<L.D.	1004	12,9	84	0	0,0
05-03-2009 3h	1,7x10 ²	<L.D.	21	0,4	<L.D.	<L.D.	1003	12,9	84	0	0,0
05-03-2009 4h	1,6x10 ²	<L.D.	21	0,4	<L.D.	<L.D.	1003	13,0	81	0	0,0
05-03-2009 5h	1,6x10 ²	<L.D.	21	0,4	<L.D.	<L.D.	1004	13,0	79	0	0,0
05-03-2009 6h	1,6x10 ²	<L.D.	18	0,4	<L.D.	<L.D.	1004	12,6	79	0	0,0
05-03-2009 7h	1,6x10 ²	2,0	18	0,4	<L.D.	<L.D.	1005	12,3	80	24	0,0
05-03-2009 8h	1,6x10 ²	<L.D.	18	0,5	<L.D.	<L.D.	1006	12,8	75	72	0,0
05-03-2009 9h	1,7x10 ²	<L.D.	18	0,5	<L.D.	<L.D.	1006	13,2	70	111	0,0
05-03-2009 10h	1,7x10 ²	2,2	30	0,5	<L.D.	<L.D.	1007	13,5	66	442	0,0
05-03-2009 11h	1,7x10 ²	2,4	30	0,5	<L.D.	<L.D.	1007	14,4	59	352	0,0
05-03-2009 12h	1,7x10 ²	<L.D.	30	0,5	<L.D.	<L.D.	1008	14,4	57	327	0,0
05-03-2009 13h	1,7x10 ²	<L.D.	30	0,5	<L.D.	<L.D.	1008	14,1	56	329	0,0
05-03-2009 14h	1,7x10 ²	2,1	33	0,5	<L.D.	<L.D.	1009	14,3	56	226	0,0
05-03-2009 15h	1,8x10 ²	2,5	33	0,5	<L.D.	<L.D.	1009	13,9	58	265	0,0
05-03-2009 16h	1,8x10 ²	2,0	33	0,5	<L.D.	<L.D.	1009	13,5	60	147	0,0
05-03-2009 17h	1,8x10 ²	2,5	33	0,5	<L.D.	<L.D.	1009	12,9	59	96	0,0
05-03-2009 18h	1,8x10 ²	3,0	44	0,5	<L.D.	<L.D.	1010	12,4	65	8	0,0
05-03-2009 19h	2,0x10 ²	3,6	44	0,6	<L.D.	<L.D.	1011	12,0	68	0	0,0
05-03-2009 20h	2,1x10 ²	3,2	44	0,5	0,2	<L.D.	1012	11,7	70	0	0,0
05-03-2009 21h	2,2x10 ²	2,8	44	0,8	0,3	<L.D.	1012	11,5	72	0	0,0
05-03-2009 22h	2,3x10 ²	<L.D.	22	0,6	<L.D.	<L.D.	1012	11,1	72	0	0,0
05-03-2009 23h	2,3x10 ²	2,2	22	0,5	<L.D.	<L.D.	1012	11,0	75	0	0,0
Mínimo	1,6x10 ²	<L.D.	16	0,4	<L.D.	<L.D.	1003	11,0	56	0	0,0
Média	1,8x10 ²	2,2	28	0,5	0,2	<L.D.	1007	12,9	70	100	0,0
Máximo	2,3x10 ²	3,6	44	0,8	0,3	<L.D.	1012	14,4	84	442	0,0
Percentil 50	1,7x10 ²	2,5	26	0,5	0,3	<L.D.	1008	12,9	71	4	0,0
Percentil 98	2,3x10 ²	3,5	44	0,7	0,3	<L.D.	1012	14,4	84	401	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

* * - concentrações médias octo-horárias

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico

Tânia Santos

(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 6 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3.2 Médias horárias

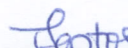
Tabela 3b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 5/3/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * º
05-03-2009 0h	20,3	304
05-03-2009 1h	21,8	301
05-03-2009 2h	21,4	297
05-03-2009 3h	21,4	304
05-03-2009 4h	24,0	313
05-03-2009 5h	22,2	314
05-03-2009 6h	20,8	326
05-03-2009 7h	17,1	327
05-03-2009 8h	19,2	327
05-03-2009 9h	24,1	329
05-03-2009 10h	24,4	330
05-03-2009 11h	25,5	326
05-03-2009 12h	20,8	326
05-03-2009 13h	18,5	324
05-03-2009 14h	16,5	331
05-03-2009 15h	17,6	333
05-03-2009 16h	20,7	329
05-03-2009 17h	18,7	334
05-03-2009 18h	12,3	328
05-03-2009 19h	12,8	320
05-03-2009 20h	6,4	312
05-03-2009 21h	7,9	306
05-03-2009 22h	9,1	326
05-03-2009 23h	8,7	316
Mínimo	6,4	297
Média	18,0	320
Máximo	25,5	334
Percentil 50	19,8	326
Percentil 98	25,0	334

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 7 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 4a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 6/3/2009

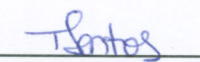
Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	PresAtm *	Temp *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mBar	°C	%	W/m ²	mm
06-03-2009 0h	2,3x10 ²	<L.D.	22	0,5	<L.D.	<L.D.	1012	11,1	77	0	0,0
06-03-2009 1h	2,3x10 ²	<L.D.	22	0,5	<L.D.	<L.D.	1013	11,2	83	0	0,0
06-03-2009 2h	2,2x10 ²	<L.D.	17	0,4	<L.D.	<L.D.	1012	10,9	88	0	0,0
06-03-2009 3h	2,0x10 ²	<L.D.	17	0,4	<L.D.	<L.D.	1012	11,3	87	0	0,0
06-03-2009 4h	1,9x10 ²	<L.D.	17	0,4	<L.D.	<L.D.	1012	11,9	87	0	0,0
06-03-2009 5h	1,7x10 ²	<L.D.	17	0,4	<L.D.	<L.D.	1012	12,2	86	0	0,0
06-03-2009 6h	1,6x10 ²	3,0	22	0,4	<L.D.	<L.D.	1013	12,2	90	0	0,0
06-03-2009 7h	1,6x10 ²	3,5	22	0,4	<L.D.	<L.D.	1013	12,4	92	11	0,0
06-03-2009 8h	1,6x10 ²	2,0	22	0,4	<L.D.	<L.D.	1014	13,0	91	94	0,0
06-03-2009 9h	1,6x10 ²	2,2	22	0,4	<L.D.	<L.D.	1014	13,8	85	175	0,0
06-03-2009 10h	1,6x10 ²	<L.D.	12	0,4	<L.D.	<L.D.	1015	14,6	81	290	0,0
06-03-2009 11h	1,6x10 ²	<L.D.	12	0,4	<L.D.	<L.D.	1015	15,4	75	401	0,0
06-03-2009 12h	1,6x10 ²	<L.D.	12	0,4	<L.D.	<L.D.	1014	15,2	77	347	0,0
06-03-2009 13h	1,6x10 ²	<L.D.	12	0,4	<L.D.	<L.D.	1015	15,4	73	351	0,0
06-03-2009 14h	1,6x10 ²	2,9	20	0,4	<L.D.	<L.D.	1014	15,3	73	343	0,0
06-03-2009 15h	1,6x10 ²	3,1	20	0,4	<L.D.	<L.D.	1014	15,3	73	337	0,0
06-03-2009 16h	1,6x10 ²	2,9	20	0,4	<L.D.	<L.D.	1015	14,8	74	194	0,0
06-03-2009 17h	1,7x10 ²	5,4	20	0,6	0,9	<L.D.	1015	13,6	76	108	0,0
06-03-2009 18h	1,7x10 ²	4,0	27	0,5	0,5	<L.D.	1015	13,1	76	15	0,0
06-03-2009 19h	1,7x10 ²	3,3	27	0,5	<L.D.	<L.D.	1016	13,0	75	0	0,0
06-03-2009 20h	1,8x10 ²	2,9	27	0,4	<L.D.	<L.D.	1016	13,0	76	0	0,0
06-03-2009 21h	1,8x10 ²	2,6	27	0,4	<L.D.	<L.D.	1016	12,9	80	0	0,0
06-03-2009 22h	1,8x10 ²	2,5	3	0,4	<L.D.	<L.D.	1016	12,8	85	0	0,0
06-03-2009 23h	1,8x10 ²	2,2	3	0,4	<L.D.	<L.D.	1017	12,9	87	0	0,0
Mínimo	1,6x10 ²	<L.D.	3	0,4	<L.D.	<L.D.	1012	10,9	73	0	0,0
Média	1,8x10 ²	2,6	18	0,4	0,2	<L.D.	1014	13,2	81	111	0,0
Máximo	2,3x10 ²	5,4	27	0,6	0,9	<L.D.	1017	15,4	92	401	0,0
Percentil 50	1,7x10 ²	2,9	20	0,4	0,7	<L.D.	1014	13,0	81	6	0,0
Percentil 98	2,3x10 ²	5,0	27	0,6	0,9	<L.D.	1017	15,4	92	378	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 8 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 4b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 6/3/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * º
06-03-2009 0h	8,6	303
06-03-2009 1h	11,6	300
06-03-2009 2h	10,2	305
06-03-2009 3h	8,4	291
06-03-2009 4h	9,7	284
06-03-2009 5h	9,8	286
06-03-2009 6h	9,9	280
06-03-2009 7h	10,9	298
06-03-2009 8h	13,4	314
06-03-2009 9h	14,8	325
06-03-2009 10h	16,4	330
06-03-2009 11h	20,4	332
06-03-2009 12h	18,9	328
06-03-2009 13h	20,3	329
06-03-2009 14h	19,4	332
06-03-2009 15h	18,5	333
06-03-2009 16h	18,0	336
06-03-2009 17h	18,5	341
06-03-2009 18h	9,8	350
06-03-2009 19h	7,1	334
06-03-2009 20h	7,4	340
06-03-2009 21h	8,9	336
06-03-2009 22h	10,2	321
06-03-2009 23h	10,4	316
Mínimo	7,1	280
Média	13,0	319
Máximo	20,4	350
Percentil 50	10,7	327
Percentil 98	20,4	346

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico



[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 9 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 5a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 7/3/2009

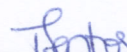
Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	PresAtm *	Temp *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mBar	°C	%	W/m ²	mm
07-03-2009 0h	1,8x10 ²	<L.D.	3	0,4	<L.D.	<L.D.	1017	12,8	88	0	0,0
07-03-2009 1h	1,7x10 ²	<L.D.	3	0,4	<L.D.	<L.D.	1016	13,0	87	0	0,0
07-03-2009 2h	1,7x10 ²	2,0	5	0,4	<L.D.	<L.D.	1016	13,2	85	0	0,0
07-03-2009 3h	1,6x10 ²	2,5	5	0,4	<L.D.	<L.D.	1015	13,1	86	0	0,0
07-03-2009 4h	1,6x10 ²	<L.D.	5	0,4	<L.D.	<L.D.	1015	13,1	85	0	0,0
07-03-2009 5h	1,6x10 ²	<L.D.	5	0,4	<L.D.	<L.D.	1016	13,1	85	0	0,0
07-03-2009 6h	1,6x10 ²	1,9	8	0,4	<L.D.	<L.D.	1016	13,3	83	0	0,0
07-03-2009 7h	1,6x10 ²	2,0	8	0,4	0,2	<L.D.	1016	13,6	80	25	0,0
07-03-2009 8h	1,6x10 ²	1,9	8	0,4	<L.D.	<L.D.	1016	14,4	74	73	0,0
07-03-2009 9h	1,6x10 ²	2,3	8	0,4	<L.D.	<L.D.	1016	15,4	68	74	0,0
07-03-2009 10h	1,6x10 ²	2,5	17	0,4	<L.D.	<L.D.	1016	16,6	64	567	0,0
07-03-2009 11h	1,6x10 ²	2,8	17	0,5	0,3	<L.D.	1016	17,5	60	387	0,0
07-03-2009 12h	1,7x10 ²	2,6	17	0,5	0,2	<L.D.	1016	18,7	57	705	0,0
07-03-2009 13h	1,7x10 ²	2,8	17	0,5	0,3	<L.D.	1015	19,6	53	654	0,0
07-03-2009 14h	1,7x10 ²	3,2	21	0,5	0,2	<L.D.	1015	20,5	53	616	0,0
07-03-2009 15h	1,7x10 ²	3,5	21	0,5	0,2	<L.D.	1014	19,9	57	504	0,0
07-03-2009 16h	1,7x10 ²	4,1	21	0,5	0,2	<L.D.	1014	19,0	58	344	0,0
07-03-2009 17h	1,7x10 ²	6,1	21	0,5	0,2	<L.D.	1014	17,3	63	153	0,0
07-03-2009 18h	1,8x10 ²	7,0	23	0,5	0,2	<L.D.	1014	15,6	70	17	0,0
07-03-2009 19h	1,8x10 ²	7,1	23	0,5	0,3	<L.D.	1014	13,8	78	0	0,0
07-03-2009 20h	1,8x10 ²	7,9	23	0,6	0,4	<L.D.	1014	12,6	84	0	0,0
07-03-2009 21h	1,9x10 ²	6,9	23	0,7	0,5	<L.D.	1014	11,8	88	0	0,0
07-03-2009 22h	2,0x10 ²	7,7	34	0,8	0,6	<L.D.	1014	11,3	90	0	0,0
07-03-2009 23h	2,1x10 ²	7,9	34	0,8	0,7	<L.D.	1014	10,9	91	0	0,0
Mínimo	1,6x10 ²	<L.D.	3	0,4	<L.D.	<L.D.	1014	10,9	53	0	0,0
Média	1,7x10 ²	3,8	15	0,5	0,3	<L.D.	1015	15,0	74	172	0,0
Máximo	2,1x10 ²	7,9	34	0,8	0,7	<L.D.	1017	20,5	91	705	0,0
Percentil 50	1,7x10 ²	3,0	17	0,5	0,3	<L.D.	1015	13,7	79	9	0,0
Percentil 98	2,1x10 ²	7,9	34	0,8	0,7	<L.D.	1017	20,2	91	682	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 10 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3.2 Médias horárias

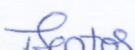
Tabela 5b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 7/3/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * s
07-03-2009 0h	9,6	319
07-03-2009 1h	9,2	336
07-03-2009 2h	7,3	337
07-03-2009 3h	8,1	326
07-03-2009 4h	10,1	345
07-03-2009 5h	8,9	331
07-03-2009 6h	8,9	338
07-03-2009 7h	10,2	347
07-03-2009 8h	10,5	264
07-03-2009 9h	13,2	181
07-03-2009 10h	10,4	182
07-03-2009 11h	10,9	264
07-03-2009 12h	10,2	264
07-03-2009 13h	10,8	93
07-03-2009 14h	11,3	254
07-03-2009 15h	13,4	338
07-03-2009 16h	13,2	338
07-03-2009 17h	11,6	337
07-03-2009 18h	8,9	333
07-03-2009 19h	6,1	317
07-03-2009 20h	6,2	330
07-03-2009 21h	5,2	321
07-03-2009 22h	4,2	330
07-03-2009 23h	3,6	107
Mínimo	3,6	93
Média	9,3	289
Máximo	13,4	347
Percentil 50	9,9	328
Percentil 98	13,3	346

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 11 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 6a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 8/3/2009

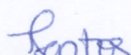
Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	PresAtm *	Temp *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mBar	°C	%	W/m ²	mm
08-03-2009 0h	2,2x10 ²	6,1	34	0,7	0,6	<L.D.	1014	10,7	92	0	0,0
08-03-2009 1h	2,3x10 ²	5,0	34	0,6	0,5	<L.D.	1014	10,5	92	0	0,0
08-03-2009 2h	2,4x10 ²	5,0	18	0,7	0,7	<L.D.	1013	10,7	92	0	0,0
08-03-2009 3h	2,4x10 ²	5,2	18	0,7	0,7	<L.D.	1013	10,4	93	0	0,0
08-03-2009 4h	2,4x10 ²	4,1	18	0,7	0,7	<L.D.	1013	10,7	94	0	0,0
08-03-2009 5h	2,4x10 ²	3,9	18	0,7	0,6	<L.D.	1013	11,0	94	0	0,0
08-03-2009 6h	2,3x10 ²	3,6	23	0,6	0,6	<L.D.	1013	11,1	94	0	0,0
08-03-2009 7h	2,3x10 ²	3,9	23	0,7	1,0	<L.D.	1013	11,1	93	16	0,0
08-03-2009 8h	2,2x10 ²	4,3	23	0,7	0,8	<L.D.	1014	11,5	92	64	0,0
08-03-2009 9h	2,2x10 ²	5,2	23	0,9	1,0	<L.D.	1014	12,0	89	115	0,0
08-03-2009 10h	2,2x10 ²	5,1	29	1,0	1,2	<L.D.	1014	13,3	83	341	0,0
08-03-2009 11h	2,3x10 ²	4,6	29	1,1	1,3	<L.D.	1014	15,3	74	469	0,0
08-03-2009 12h	2,2x10 ²	3,9	29	0,7	0,5	<L.D.	1014	17,1	65	718	0,0
08-03-2009 13h	2,2x10 ²	3,4	29	0,7	0,4	<L.D.	1013	18,5	59	705	0,0
08-03-2009 14h	2,2x10 ²	3,0	25	0,6	0,3	<L.D.	1013	20,0	56	623	0,0
08-03-2009 15h	2,1x10 ²	3,8	25	0,5	0,3	<L.D.	1012	20,0	56	518	0,0
08-03-2009 16h	2,1x10 ²	3,8	25	0,5	0,2	<L.D.	1012	19,2	58	333	0,0
08-03-2009 17h	2,0x10 ²	4,7	25	0,4	0,2	<L.D.	1012	17,2	62	136	0,0
08-03-2009 18h	2,0x10 ²	7,2	30	0,5	0,3	<L.D.	1012	14,2	69	10	0,0
08-03-2009 19h	1,9x10 ²	10	30	0,9	0,5	<L.D.	1013	12,5	74	0	0,0
08-03-2009 20h	1,9x10 ²	11	30	0,6	0,3	<L.D.	1013	11,3	78	0	0,0
08-03-2009 21h	1,9x10 ²	12	30	0,6	0,5	<L.D.	1013	10,3	83	0	0,0
08-03-2009 22h	2,0x10 ²	16	22	0,7	0,5	<L.D.	1013	9,3	87	0	0,0
08-03-2009 23h	2,0x10 ²	11	22	0,6	0,4	<L.D.	1013	8,1	90	0	0,0
Mínimo	1,9x10 ²	3,0	18	0,4	0,2	<L.D.	1012	8,1	56	0	0,0
Média	2,2x10 ²	6,1	26	0,7	0,6	<L.D.	1013	13,2	80	169	0,0
Máximo	2,4x10 ²	16	34	1,1	1,3	<L.D.	1014	20,0	94	718	0,0
Percentil 50	2,2x10 ²	4,9	25	0,7	0,5	<L.D.	1013	11,4	85	5	0,0
Percentil 98	2,4x10 ²	14,2	34	1,1	1,3	<L.D.	1014	20,0	94	712	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 12 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3.2 Médias horárias

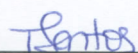
Tabela 6b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 8/3/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * g
08-03-2009 0h	3,9	260
08-03-2009 1h	3,8	106
08-03-2009 2h	6,2	30
08-03-2009 3h	4,2	31
08-03-2009 4h	5,2	20
08-03-2009 5h	4,9	8
08-03-2009 6h	4,8	7
08-03-2009 7h	5,8	23
08-03-2009 8h	9,5	32
08-03-2009 9h	11,0	29
08-03-2009 10h	11,4	28
08-03-2009 11h	11,1	23
08-03-2009 12h	11,4	22
08-03-2009 13h	10,9	18
08-03-2009 14h	9,4	248
08-03-2009 15h	12,3	319
08-03-2009 16h	13,5	319
08-03-2009 17h	12,6	318
08-03-2009 18h	9,6	327
08-03-2009 19h	4,7	341
08-03-2009 20h	4,3	335
08-03-2009 21h	4,8	322
08-03-2009 22h	2,4	286
08-03-2009 23h	1,7	192
Mínimo	1,7	7
Média	7,5	152
Máximo	13,5	341
Percentil 50	6,0	69
Percentil 98	13,1	338

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 13 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 7a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 9/3/2009

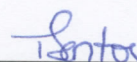
Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	PresAtm *	Temp *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mBar	°C	%	W/m ²	mm
09-03-2009 0h	2,1x10 ²	8,5	22	0,6	0,4	<L.D.	1013	7,9	92	0	0,0
09-03-2009 1h	2,1x10 ²	9,6	22	0,6	0,5	<L.D.	1013	8,3	92	0	0,0
09-03-2009 2h	2,1x10 ²	10	16	0,7	0,5	<L.D.	1012	8,2	92	0	0,0
09-03-2009 3h	2,2x10 ²	13	16	0,7	0,6	<L.D.	1012	7,7	92	0	0,0
09-03-2009 4h	2,2x10 ²	8,8	16	0,7	0,6	<L.D.	1012	7,4	94	0	0,0
09-03-2009 5h	2,2x10 ²	12	16	0,8	0,8	<L.D.	1012	6,3	94	0	0,0
09-03-2009 6h	2,3x10 ²	11	14	0,7	0,7	<L.D.	1013	5,5	95	0	0,0
09-03-2009 7h	2,3x10 ²	12	14	0,8	0,9	<L.D.	1013	5,9	95	27	0,0
09-03-2009 8h	2,4x10 ²	9,4	14	0,9	0,9	<L.D.	1014	7,1	95	59	0,0
09-03-2009 9h	2,3x10 ²	2,0	14	0,8	0,7	<L.D.	1014	10,8	85	107	0,0
09-03-2009 10h	2,3x10 ²	4,2	27	0,6	0,3	<L.D.	1014	15,7	61	555	0,0
09-03-2009 11h	2,3x10 ²	5,1	27	0,6	0,3	<L.D.	1015	18,6	51	389	0,0
09-03-2009 12h	2,2x10 ²	3,5	27	0,5	0,2	<L.D.	1014	20,4	46	720	0,0
09-03-2009 13h	2,1x10 ²	2,6	27	0,5	0,2	<L.D.	1013	22,0	38	716	0,0
09-03-2009 14h	2,0x10 ²	3,8	21	0,4	<L.D.	<L.D.	1013	22,9	34	643	0,0
09-03-2009 15h	1,9x10 ²	2,1	21	0,4	<L.D.	<L.D.	1012	23,3	33	522	0,0
09-03-2009 16h	1,8x10 ²	3,9	21	0,4	<L.D.	<L.D.	1013	23,4	31	355	0,0
09-03-2009 17h	1,8x10 ²	15	21	0,4	0,2	<L.D.	1013	23,1	31	169	0,0
09-03-2009 18h	1,8x10 ²	14	27	0,6	0,5	<L.D.	1013	21,1	43	18	0,0
09-03-2009 19h	1,9x10 ²	16	27	0,7	0,8	<L.D.	1013	17,6	59	0	0,0
09-03-2009 20h	2,0x10 ²	14	27	0,6	0,8	<L.D.	1014	15,6	65	0	0,0
09-03-2009 21h	2,1x10 ²	17	27	0,7	1,0	<L.D.	1014	13,9	73	0	0,0
09-03-2009 22h	2,2x10 ²	19	18	0,7	1,1	<L.D.	1014	13,0	78	0	0,0
09-03-2009 23h	2,3x10 ²	12	18	0,8	1,3	<L.D.	1014	11,8	82	0	0,0
Mínimo	1,8x10 ²	2,0	14	0,4	<L.D.	<L.D.	1012	5,5	31	0	0,0
Média	2,1x10 ²	9,5	21	0,6	0,6	<L.D.	1013	14,1	69	178	0,0
Máximo	2,4x10 ²	19	27	0,9	1,3	<L.D.	1015	23,4	95	720	0,0
Percentil 50	2,2x10 ²	10,0	21	0,7	0,6	<L.D.	1013	13,5	76	9	0,0
Percentil 98	2,4x10 ²	17,7	27	0,9	1,2	<L.D.	1015	23,4	95	718	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico



(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 14 de 17



LABQUI

Laboratório de Química e Ambiente



Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3.2 Médias horárias

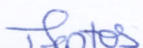
Tabela 7b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 9/3/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * º
09-03-2009 0h	2,0	116
09-03-2009 1h	2,6	32
09-03-2009 2h	2,9	29
09-03-2009 3h	4,4	36
09-03-2009 4h	3,8	38
09-03-2009 5h	2,6	71
09-03-2009 6h	2,6	69
09-03-2009 7h	3,2	42
09-03-2009 8h	6,1	33
09-03-2009 9h	6,8	37
09-03-2009 10h	9,3	52
09-03-2009 11h	6,1	24
09-03-2009 12h	5,9	173
09-03-2009 13h	7,7	27
09-03-2009 14h	7,6	178
09-03-2009 15h	5,9	22
09-03-2009 16h	7,7	108
09-03-2009 17h	6,7	95
09-03-2009 18h	4,3	148
09-03-2009 19h	6,6	323
09-03-2009 20h	2,9	343
09-03-2009 21h	3,3	118
09-03-2009 22h	2,2	98
09-03-2009 23h	3,7	140
Mínimo	2,0	22
Média	4,9	98
Máximo	9,3	343
Percentil 50	4,4	70
Percentil 98	8,6	334

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 15 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 8a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 10/3/2009

Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	PresAtm *	Temp *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mBar	°C	%	W/m ²	mm
10-03-2009 0h	2,4x10 ²	8,8	18	0,7	1,0	<L.D.	1014	10,2	86	0	0,0
10-03-2009 1h	2,4x10 ²	6,8	18	0,6	0,7	<L.D.	1014	9,8	87	0	0,0
10-03-2009 2h	2,4x10 ²	5,2	9	0,6	0,6	<L.D.	1014	9,0	88	0	0,0
10-03-2009 3h	2,4x10 ²	8,1	9	0,6	0,6	<L.D.	1014	8,3	90	0	0,0
10-03-2009 4h	2,4x10 ²	9,1	9	0,7	0,9	<L.D.	1014	8,8	89	0	0,0
10-03-2009 5h	2,3x10 ²	7,8	9	0,7	0,9	<L.D.	1014	8,6	88	0	0,0
10-03-2009 6h	2,3x10 ²	9,4	17	0,6	0,8	<L.D.	1015	7,6	90	1	0,0
10-03-2009 7h	2,2x10 ²	6,3	17	0,9	0,6	0,8	1016	7,9	90	18	0,0
10-03-2009 8h	2,2x10 ²	5,1	17	0,7	1,2	1,0	1016	11,6	75	33	0,0
10-03-2009 9h	2,1x10 ²	4,4	17	0,5	0,4	<L.D.	1017	14,5	61	113	0,0
10-03-2009 10h	2,1x10 ²	4,9	21	0,6	0,4	<L.D.	1017	17,6	53	584	0,0
10-03-2009 11h	2,1x10 ²	6,7	21	0,6	0,4	<L.D.	1017	20,1	47	399	0,0
10-03-2009 12h	2,0x10 ²	4,4	21	0,5	0,3	<L.D.	1016	22,0	44	716	0,0
10-03-2009 13h	2,0x10 ²	3,3	21	0,5	0,2	<L.D.	1016	22,9	39	699	0,0
10-03-2009 14h	1,9x10 ²	3,0	26	0,5	0,2	<L.D.	1015	23,8	37	625	0,0
10-03-2009 15h	1,9x10 ²	2,4	26	0,5	0,2	<L.D.	1015	24,0	36	505	0,0
10-03-2009 16h	1,9x10 ²	4,2	26	0,5	0,2	<L.D.	1015	24,0	35	342	0,0
10-03-2009 17h	1,9x10 ²	11	26	0,5	0,3	<L.D.	1015	23,3	37	159	0,0
10-03-2009 18h	1,9x10 ²	24	48	0,5	0,5	<L.D.	1015	20,6	48	18	0,0
10-03-2009 19h	1,9x10 ²	18	48	0,6	0,7	<L.D.	1016	17,6	56	0	0,0
10-03-2009 20h	2,0x10 ²	16	48	0,7	0,9	<L.D.	1016	15,8	60	0	0,0
10-03-2009 21h	2,3x10 ²	17	48	1,0	1,7	<L.D.	1016	14,4	67	0	0,0
10-03-2009 22h	2,5x10 ²	19	33	1,0	1,7	<L.D.	1016	13,8	71	0	0,0
10-03-2009 23h	2,6x10 ²	17	33	1,0	1,9	0,2	1016	13,2	73	0	0,0
Mínimo	1,9x10 ²	2,4	9	0,5	0,2	<L.D.	1014	7,6	35	0	0,0
Média	2,2x10 ²	9,2	24	0,7	0,7	0,3	1015	15,4	64	176	0,0
Máximo	2,6x10 ²	24	48	1,0	1,9	1,0	1017	24,0	90	716	0,0
Percentil 50	2,2x10 ²	7,3	21	0,6	0,6	0,8	1016	14,5	64	10	0,0
Percentil 98	2,6x10 ²	21,6	48	1,0	1,8	1,0	1017	24,0	90	708	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico

Santos

(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 16 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-010/09**

3.2 Médias horárias

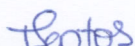
Tabela 8b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 1ª campanha", dia 10/3/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * º
10-03-2009 0h	3,0	85
10-03-2009 1h	3,1	51
10-03-2009 2h	4,1	62
10-03-2009 3h	2,3	46
10-03-2009 4h	3,0	40
10-03-2009 5h	2,6	54
10-03-2009 6h	3,5	101
10-03-2009 7h	2,4	85
10-03-2009 8h	4,2	58
10-03-2009 9h	5,4	65
10-03-2009 10h	2,8	70
10-03-2009 11h	3,6	252
10-03-2009 12h	5,7	319
10-03-2009 13h	6,4	156
10-03-2009 14h	7,5	297
10-03-2009 15h	6,2	323
10-03-2009 16h	6,1	319
10-03-2009 17h	7,4	293
10-03-2009 18h	8,8	301
10-03-2009 19h	3,8	281
10-03-2009 20h	3,6	191
10-03-2009 21h	2,5	78
10-03-2009 22h	2,0	125
10-03-2009 23h	2,8	42
Mínimo	2,0	40
Média	4,3	154
Máximo	8,8	323
Percentil 50	3,6	93
Percentil 98	8,2	321

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 17/03/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 17 de 17



Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

R. Castilho, nº 65, 3º esq
1250 - 068 Lisboa

Monitorização da Qualidade do arRelatório n.º: **REL-QAR-011/09****1.1 Designação :**

Monitorização da Qualidade do ar no ponto designado por:

"A13 Granho - 2ª campanha"

Coordenadas UTM Datum WGS84:

39°04'42,2" N 8°39'58,8" W

1.2 Objectivo :

Determinação dos seguintes parâmetros :

Monóxido de carbono, Dióxido de azoto, Benzeno, Tolueno, Xileno, PM10 e parâmetros meteorológicos.

1.3 Início da análise :

25 de Junho de 2009

1.4 Fim da análise :

01 de Julho de 2009

1.5 Divulgação :

Confidencial

1.6 Observações :

Os parâmetros assinalados com * não se encontram incluídos no âmbito da acreditação do laboratório.

Responsável Técnico

(Tânia Santos)

NOTA: Os resultados deste relatório referem-se apenas aos produtos submetidos a ensaio, não constituindo aprovação ou reprovação dos produtos ensaiados.

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

2.1 Metodologia

Parâmetro	Referência	Método
CO	Método interno	Infravermelho não dispersivo
BTX	—	Cromatografia gasosa
NO ₂	NP 4172	Quimiluminescência
PM ₁₀	ISO 10473	Absorção de radiação β

Observações : Os resultados são apresentados na hora legal. A hora legal de Inverno é igual à hora UTC e a hora legal de Verão é igual à hora UTC mais 1 hora. UTC igual a Tempo Universal Coordenado.

2.2 Identificação da Estação Móvel

LABAR II

2.3 Limite de Detecção/Quantificação

L.Q. NO₂ = 3,8 µg/m³

L.Q. Benzeno = 2,0 µg/m³

L.Q. CO = 116 µg/m³

L.Q. Tolueno = 3,5 µg/m³

L.Q. Xileno = 4,4 µg/m³

L.Q. PM₁₀ = 3 µg/m³

Legenda :

L.Q. - Limite de Quantificação

NO₂ - Dióxido de azoto

CO - Monóxido de carbono

PM₁₀ - Partículas com diâmetro inferior a 10 µm

BTX - Benzeno, Tolueno, Xileno

Temp - Temperatura do ar

Rad - Radiação solar

Pluvios - (pluviosidade) Quantidade de precipitação

Dvento - Direcção do vento

Vvento - Velocidade do vento

Humid - Humidade do ar

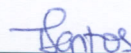
F.E. - Falta energia

VERIF - Verificação equipamento

EQUIP - Problema operacional do equipamento

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico



(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 2 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3 Resultados obtidos

3.1 Médias diárias

Tabela 1a – Apresentação das concentrações médias diárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha"

Data	CO µg/m³	NO ₂ µg/m³	PM ₁₀ * µg/m³	Benzeno * µg/m³	Tolueno * µg/m³	Xileno * µg/m³	Temp * °C	PresAtm * mBar	Humid * %
25-06-2009	1,3x10 ²	5,8	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1010	64
26-06-2009	1,3x10 ²	6,9	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,6	1011	64
27-06-2009	1,2x10 ²	6,3	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,1	1010	68
28-06-2009	1,2x10 ²	4,1	12	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,9	1009	87
29-06-2009	1,2x10 ²	5,5	12	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,5	1011	80
30-06-2009	1,2x10 ²	7,1	14	2,2	<L.Q.	4,4	22,9	1014	75
01-07-2009	1,2x10 ²	5,9	10	2,2	<L.Q.	<L.Q.	22,5	1015	74
Média	1,2x10 ²	5,9	15	2,2	<L.Q.	4,4	21,2	1011	73

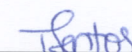
Tabela 1b – Apresentação das concentrações médias diárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", Continuação.

Data	Rad * W/m2	Pluvios * mm	Vento * km/h	Dvento * °
25-06-2009	255	0,0	8,5	241
26-06-2009	266	0,0	6,2	229
27-06-2009	283	0,0	10,9	183
28-06-2009	136	0,1	8,7	188
29-06-2009	218	0,0	10,7	185
30-06-2009	237	0,0	6,3	201
01-07-2009	264	0,0	5,9	268
Média	237	0,0	8,2	214

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico



(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 3 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 2a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 25/6/2009

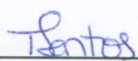
Data	CO * *	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
25-06-2009 0h	1,2x10 ²	11	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,2	1010	80	0	0,0
25-06-2009 1h	1,2x10 ²	7,8	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,5	1010	80	0	0,0
25-06-2009 2h	1,3x10 ²	9,1	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,9	1009	84	0	0,0
25-06-2009 3h	1,3x10 ²	8,8	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,1	1009	84	0	0,0
25-06-2009 4h	1,3x10 ²	9,9	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,5	1009	82	0	0,0
25-06-2009 5h	1,3x10 ²	8,7	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,6	1009	84	0	0,0
25-06-2009 6h	1,3x10 ²	7,8	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,5	1009	84	10	0,0
25-06-2009 7h	1,3x10 ²	7,3	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,0	1010	81	66	0,0
25-06-2009 8h	1,3x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,8	1010	76	169	0,0
25-06-2009 9h	1,3x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,8	1010	68	269	0,0
25-06-2009 10h	1,3x10 ²	4,0	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,5	1010	62	392	0,0
25-06-2009 11h	1,3x10 ²	<L.Q.	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,0	1010	53	694	0,0
25-06-2009 12h	1,3x10 ²	<L.Q.	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,8	1010	48	655	0,0
25-06-2009 13h	1,3x10 ²	<L.Q.	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,7	1010	43	828	0,0
25-06-2009 14h	1,3x10 ²	<L.Q.	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,2	1010	40	742	0,0
25-06-2009 15h	1,3x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,0	1010	43	516	0,0
25-06-2009 16h	1,3x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,3	1010	42	756	0,0
25-06-2009 17h	1,2x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,8	1010	45	397	0,0
25-06-2009 18h	1,2x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,3	1010	47	356	0,0
25-06-2009 19h	1,2x10 ²	<L.Q.	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,4	1010	52	209	0,0
25-06-2009 20h	1,2x10 ²	<L.Q.	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,8	1010	56	56	0,0
25-06-2009 21h	1,2x10 ²	4,8	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,5	1011	62	1	0,0
25-06-2009 22h	1,2x10 ²	4,6	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,5	1011	70	0	0,0
25-06-2009 23h	1,2x10 ²	9,8	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,6	1012	76	0	0,0
Mínimo	1,2x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,9	1009	40	0	0,0
Média	1,3x10 ²	5,8	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1010	64	255	0,0
Máximo	1,3x10 ²	11	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,3	1012	84	828	0,0
Percentil 50	1,3x10 ²	8,3	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,7	1010	65	118	0,0
Percentil 98	1,3x10 ²	10,4	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,3	1012	84	795	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

* * - concentrações médias octo-horárias

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 4 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

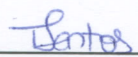
Tabela 2b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 25/6/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * º
25-06-2009 0h	3,4	228
25-06-2009 1h	2,0	183
25-06-2009 2h	3,0	172
25-06-2009 3h	2,8	169
25-06-2009 4h	3,3	201
25-06-2009 5h	4,1	217
25-06-2009 6h	3,9	218
25-06-2009 7h	4,5	244
25-06-2009 8h	5,0	232
25-06-2009 9h	6,5	235
25-06-2009 10h	9,6	233
25-06-2009 11h	11,5	243
25-06-2009 12h	14,4	236
25-06-2009 13h	15,2	250
25-06-2009 14h	15,1	254
25-06-2009 15h	13,4	266
25-06-2009 16h	16,5	255
25-06-2009 17h	14,8	261
25-06-2009 18h	15,7	264
25-06-2009 19h	14,2	282
25-06-2009 20h	10,4	290
25-06-2009 21h	7,3	279
25-06-2009 22h	4,6	304
25-06-2009 23h	3,7	278
Mínimo	2,0	169
Média	8,5	241
Máximo	16,5	304
Percentil 50	6,9	244
Percentil 98	16,1	298

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 5 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 3a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 26/6/2009

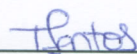
Data	CO * *	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
26-06-2009 0h	1,2x10 ²	13	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,4	1012	80	0	0,0
26-06-2009 1h	1,3x10 ²	13	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,1	1012	85	0	0,0
26-06-2009 2h	1,3x10 ²	12	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,0	1011	86	0	0,0
26-06-2009 3h	1,3x10 ²	12	5	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,7	1011	90	0	0,0
26-06-2009 4h	1,3x10 ²	11	5	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,7	1011	90	0	0,0
26-06-2009 5h	1,3x10 ²	11	5	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,3	1011	91	0	0,0
26-06-2009 6h	1,3x10 ²	11	5	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,3	1011	92	28	0,0
26-06-2009 7h	1,4x10 ²	7,6	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,8	1012	90	44	0,0
26-06-2009 8h	1,4x10 ²	4,9	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,6	1012	78	118	0,0
26-06-2009 9h	1,3x10 ²	<L.Q.	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,6	1012	64	555	0,0
26-06-2009 10h	1,3x10 ²	<L.Q.	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,8	1012	53	744	0,0
26-06-2009 11h	1,3x10 ²	<L.Q.	22	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,0	1012	46	751	0,0
26-06-2009 12h	1,3x10 ²	<L.Q.	22	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,6	1012	44	512	0,0
26-06-2009 13h	1,3x10 ²	<L.Q.	22	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,4	1012	40	693	0,0
26-06-2009 14h	1,2x10 ²	<L.Q.	22	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,6	1011	37	495	0,0
26-06-2009 15h	1,2x10 ²	<L.Q.	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,7	1011	38	649	0,0
26-06-2009 16h	1,2x10 ²	5,0	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,1	1011	40	738	0,0
26-06-2009 17h	1,2x10 ²	<L.Q.	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,0	1010	40	491	0,0
26-06-2009 18h	1,2x10 ²	<L.Q.	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,4	1010	41	342	0,0
26-06-2009 19h	1,2x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,3	1011	44	190	0,0
26-06-2009 20h	1,2x10 ²	4,4	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,6	1011	50	44	0,0
26-06-2009 21h	1,2x10 ²	5,9	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,0	1011	59	1	0,0
26-06-2009 22h	1,2x10 ²	7,0	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,7	1012	70	0	0,0
26-06-2009 23h	1,2x10 ²	9,1	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,5	1012	77	0	0,0
Mínimo	1,2x10 ²	<L.Q.	5	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,3	1010	37	0	0,0
Média	1,3x10 ²	6,9	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,6	1011	64	266	0,0
Máximo	1,4x10 ²	13	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,1	1012	92	751	0,0
Percentil 50	1,3x10 ²	10,1	19	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,8	1011	62	81	0,0
Percentil 98	1,4x10 ²	12,8	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,1	1012	92	748	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

* * - concentrações médias octo-horárias

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 6 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

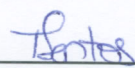
Tabela 3b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 26/6/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * º
26-06-2009 0h	1,9	234
26-06-2009 1h	2,1	259
26-06-2009 2h	3,0	189
26-06-2009 3h	1,4	116
26-06-2009 4h	1,2	192
26-06-2009 5h	2,3	150
26-06-2009 6h	3,1	59
26-06-2009 7h	1,9	90
26-06-2009 8h	3,9	22
26-06-2009 9h	5,7	253
26-06-2009 10h	5,9	326
26-06-2009 11h	6,6	294
26-06-2009 12h	6,7	272
26-06-2009 13h	8,3	218
26-06-2009 14h	6,2	292
26-06-2009 15h	9,7	252
26-06-2009 16h	13,2	259
26-06-2009 17h	13,4	261
26-06-2009 18h	14,4	278
26-06-2009 19h	12,1	292
26-06-2009 20h	10,1	286
26-06-2009 21h	7,2	302
26-06-2009 22h	4,7	306
26-06-2009 23h	2,7	296
Mínimo	1,2	22
Média	6,2	229
Máximo	14,4	326
Percentil 50	5,8	259
Percentil 98	13,9	317

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 7 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 4a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 27/6/2009

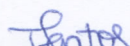
Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
27-06-2009 0h	1,2x10 ²	16	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,3	1011	82	0	0,0
27-06-2009 1h	1,2x10 ²	14	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,4	1011	86	0	0,0
27-06-2009 2h	1,3x10 ²	12	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,5	1010	89	0	0,0
27-06-2009 3h	1,3x10 ²	13	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,6	1010	90	0	0,0
27-06-2009 4h	1,3x10 ²	10	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,6	1010	92	0	0,0
27-06-2009 5h	1,3x10 ²	9,8	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,2	1010	92	0	0,0
27-06-2009 6h	1,3x10 ²	8,8	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,9	1010	92	26	0,0
27-06-2009 7h	1,4x10 ²	6,5	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,9	1010	89	34	0,0
27-06-2009 8h	1,4x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,9	1010	76	106	0,0
27-06-2009 9h	1,3x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,3	1010	57	563	0,0
27-06-2009 10h	1,3x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,8	1010	53	715	0,0
27-06-2009 11h	1,3x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,2	1010	50	676	0,0
27-06-2009 12h	1,3x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,4	1010	47	594	0,0
27-06-2009 13h	1,3x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,0	1010	47	810	0,0
27-06-2009 14h	1,2x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,1	1010	50	715	0,0
27-06-2009 15h	1,2x10 ²	<L.Q.	32	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,4	1010	48	808	0,0
27-06-2009 16h	<L.Q.	<L.Q.	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,4	1009	47	687	0,0
27-06-2009 17h	<L.Q.	<L.Q.	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,8	1009	51	378	0,0
27-06-2009 18h	<L.Q.	<L.Q.	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,6	1009	53	366	0,0
27-06-2009 19h	<L.Q.	<L.Q.	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,2	1009	54	278	0,0
27-06-2009 20h	<L.Q.	<L.Q.	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,5	1009	61	30	0,0
27-06-2009 21h	<L.Q.	<L.Q.	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,6	1009	66	1	0,0
27-06-2009 22h	<L.Q.	4,9	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,5	1009	76	0	0,0
27-06-2009 23h	<L.Q.	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,3	1009	81	0	0,0
Mínimo	<L.Q.	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,9	1009	47	0	0,0
Média	1,2x10 ²	6,3	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,1	1010	68	283	0,0
Máximo	1,4x10 ²	16	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,4	1011	92	810	0,0
Percentil 50	1,3x10 ²	10,3	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,1	1010	64	70	0,0
Percentil 98	1,4x10 ²	15,3	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,4	1011	92	809	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 8 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

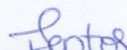
Tabela 4b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 27/6/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * º
27-06-2009 0h	2,8	246
27-06-2009 1h	1,6	189
27-06-2009 2h	1,8	134
27-06-2009 3h	1,6	96
27-06-2009 4h	2,3	120
27-06-2009 5h	2,1	146
27-06-2009 6h	2,9	92
27-06-2009 7h	3,2	118
27-06-2009 8h	6,8	141
27-06-2009 9h	7,4	158
27-06-2009 10h	10,1	193
27-06-2009 11h	12,1	207
27-06-2009 12h	16,3	220
27-06-2009 13h	20,0	226
27-06-2009 14h	21,9	229
27-06-2009 15h	23,5	220
27-06-2009 16h	22,7	219
27-06-2009 17h	20,7	230
27-06-2009 18h	19,2	219
27-06-2009 19h	20,7	228
27-06-2009 20h	13,5	224
27-06-2009 21h	10,5	194
27-06-2009 22h	8,8	170
27-06-2009 23h	10,0	162
Mínimo	1,6	92
Média	10,9	183
Máximo	23,5	246
Percentil 50	10,1	194
Percentil 98	23,1	239

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 9 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-GAR-011/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 5a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 28/6/2009

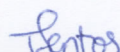
Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
28-06-2009 0h	<L.Q.	4,0	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,4	1009	82	0	0,0
28-06-2009 1h	<L.Q.	4,3	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,4	1009	85	0	0,0
28-06-2009 2h	<L.Q.	4,5	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,0	1008	88	0	0,0
28-06-2009 3h	<L.Q.	<L.Q.	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1008	85	0	0,0
28-06-2009 4h	<L.Q.	<L.Q.	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,1	1007	87	0	0,0
28-06-2009 5h	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,8	1008	91	0	0,3
28-06-2009 6h	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,8	1008	92	6	0,0
28-06-2009 7h	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,0	1008	92	59	0,0
28-06-2009 8h	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,3	1008	91	101	0,0
28-06-2009 9h	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,8	1008	91	186	0,2
28-06-2009 10h	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,5	1009	91	209	0,1
28-06-2009 11h	<L.Q.	<L.Q.	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,5	1009	88	216	0,0
28-06-2009 12h	<L.Q.	<L.Q.	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,6	1009	90	236	0,1
28-06-2009 13h	<L.Q.	<L.Q.	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,8	1009	85	542	0,0
28-06-2009 14h	<L.Q.	<L.Q.	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,4	1009	78	540	0,0
28-06-2009 15h	<L.Q.	<L.Q.	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,1	1010	80	368	0,3
28-06-2009 16h	1,2x10 ²	<L.Q.	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,7	1010	80	382	0,0
28-06-2009 17h	<L.Q.	<L.Q.	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,0	1009	78	232	0,0
28-06-2009 18h	<L.Q.	<L.Q.	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,7	1009	87	104	0,3
28-06-2009 19h	<L.Q.	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,8	1009	87	64	0,0
28-06-2009 20h	<L.Q.	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,3	1009	86	14	0,0
28-06-2009 21h	<L.Q.	5,7	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,9	1009	89	0	0,0
28-06-2009 22h	<L.Q.	4,4	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,0	1010	89	0	0,0
28-06-2009 23h	<L.Q.	6,0	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,8	1010	89	0	0,0
Mínimo	<L.Q.	<L.Q.	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,5	1007	78	0	0,0
Média	1,2x10 ²	4,1	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,9	1009	87	136	0,1
Máximo	1,2x10 ²	6,0	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,4	1010	92	542	0,3
Percentil 50	1,2x10 ²	4,5	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,6	1009	88	62	0,0
Percentil 98	1,2x10 ²	6,0	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,2	1010	92	541	0,3

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 10 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

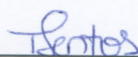
Tabela 5b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 28/6/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * º
28-06-2009 0h	10,6	177
28-06-2009 1h	11,2	182
28-06-2009 2h	7,7	173
28-06-2009 3h	9,5	169
28-06-2009 4h	9,6	167
28-06-2009 5h	10,9	212
28-06-2009 6h	8,5	212
28-06-2009 7h	8,2	202
28-06-2009 8h	8,6	168
28-06-2009 9h	4,4	173
28-06-2009 10h	2,8	170
28-06-2009 11h	4,3	180
28-06-2009 12h	6,4	172
28-06-2009 13h	7,2	184
28-06-2009 14h	11,9	206
28-06-2009 15h	14,0	202
28-06-2009 16h	14,6	206
28-06-2009 17h	12,0	198
28-06-2009 18h	10,2	216
28-06-2009 19h	8,0	203
28-06-2009 20h	10,2	198
28-06-2009 21h	6,9	182
28-06-2009 22h	6,6	190
28-06-2009 23h	4,8	180
Mínimo	2,8	167
Média	8,7	188
Máximo	14,6	216
Percentil 50	8,6	183
Percentil 98	14,3	214

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 11 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 6a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 29/6/2009

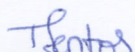
Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
29-06-2009 0h	<L.Q.	4,3	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1010	91	0	0,0
29-06-2009 1h	<L.Q.	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,0	1010	92	0	0,0
29-06-2009 2h	<L.Q.	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,1	1010	91	0	0,0
29-06-2009 3h	<L.Q.	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,0	1009	92	0	0,0
29-06-2009 4h	<L.Q.	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,0	1009	92	0	0,0
29-06-2009 5h	<L.Q.	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,9	1009	91	0	0,0
29-06-2009 6h	<L.Q.	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,1	1010	91	22	0,0
29-06-2009 7h	<L.Q.	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,6	1010	89	77	0,0
29-06-2009 8h	<L.Q.	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,5	1010	85	170	0,0
29-06-2009 9h	<L.Q.	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,1	1010	81	257	0,0
29-06-2009 10h	<L.Q.	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,4	1011	80	271	0,0
29-06-2009 11h	<L.Q.	<L.Q.	8	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,7	1011	79	272	0,0
29-06-2009 12h	<L.Q.	<L.Q.	8	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,4	1011	84	457	0,0
29-06-2009 13h	<L.Q.	<L.Q.	8	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,5	1011	66	616	0,0
29-06-2009 14h	<L.Q.	<L.Q.	8	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,0	1011	70	641	0,0
29-06-2009 15h	<L.Q.	<L.Q.	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,5	1011	68	530	0,0
29-06-2009 16h	<L.Q.	<L.Q.	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,2	1011	65	702	0,0
29-06-2009 17h	<L.Q.	<L.Q.	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,2	1011	63	536	0,0
29-06-2009 18h	<L.Q.	<L.Q.	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,7	1011	63	405	0,0
29-06-2009 19h	<L.Q.	4,5	8	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,8	1012	65	229	0,0
29-06-2009 20h	<L.Q.	9,7	8	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,7	1012	71	55	0,0
29-06-2009 21h	<L.Q.	14	8	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,4	1012	77	1	0,0
29-06-2009 22h	<L.Q.	16	8	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,3	1013	84	0	0,0
29-06-2009 23h	1,2x10 ²	15	12	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,5	1013	88	0	0,0
Mínimo	<L.Q.	<L.Q.	8	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,9	1009	63	0	0,0
Média	1,2x10 ²	5,5	12	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,5	1011	80	218	0,0
Máximo	1,2x10 ²	16	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,2	1013	92	702	0,0
Percentil 50	1,2x10 ²	11,7	11	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,3	1011	83	124	0,0
Percentil 98	1,2x10 ²	15,6	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,2	1013	92	674	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 12 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 6b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 29/6/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * º
29-06-2009 0h	4,8	154
29-06-2009 1h	5,0	148
29-06-2009 2h	6,0	153
29-06-2009 3h	6,2	135
29-06-2009 4h	6,9	126
29-06-2009 5h	8,3	124
29-06-2009 6h	7,1	138
29-06-2009 7h	8,2	154
29-06-2009 8h	11,0	164
29-06-2009 9h	11,7	168
29-06-2009 10h	11,8	165
29-06-2009 11h	12,5	196
29-06-2009 12h	9,7	227
29-06-2009 13h	16,6	191
29-06-2009 14h	17,2	208
29-06-2009 15h	16,4	223
29-06-2009 16h	18,1	226
29-06-2009 17h	18,7	234
29-06-2009 18h	18,3	226
29-06-2009 19h	16,4	229
29-06-2009 20h	11,9	224
29-06-2009 21h	7,5	212
29-06-2009 22h	4,7	199
29-06-2009 23h	2,8	207
Mínimo	2,8	124
Média	10,7	185
Máximo	18,7	234
Percentil 50	10,4	184
Percentil 98	18,5	232

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 13 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 7a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 30/6/2009

Data	CO * *	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
30-06-2009 0h	1,2x10 ²	14	12	2,1	<L.Q.	<L.Q.	20,1	1014	90	0	0,0
30-06-2009 1h	1,3x10 ²	12	12	2,3	<L.Q.	<L.Q.	19,7	1013	91	0	0,0
30-06-2009 2h	1,3x10 ²	10	12	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,4	1013	92	0	0,0
30-06-2009 3h	1,3x10 ²	10	7	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,0	1013	92	0	0,0
30-06-2009 4h	1,3x10 ²	8,5	7	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,6	1013	93	0	0,0
30-06-2009 5h	1,3x10 ²	8,4	7	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,7	1013	93	0	0,0
30-06-2009 6h	1,3x10 ²	6,8	7	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,6	1013	93	11	0,0
30-06-2009 7h	1,3x10 ²	5,1	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,3	1014	94	58	0,0
30-06-2009 8h	1,3x10 ²	6,8	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1014	92	96	0,0
30-06-2009 9h	1,3x10 ²	3,8	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,4	1014	85	236	0,0
30-06-2009 10h	1,3x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,2	1015	74	422	0,0
30-06-2009 11h	1,3x10 ²	<L.Q.	19	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,5	1015	66	616	0,0
30-06-2009 12h	1,2x10 ²	<L.Q.	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,2	1015	63	396	0,0
30-06-2009 13h	1,2x10 ²	<L.Q.	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,1	1015	58	697	0,0
30-06-2009 14h	1,2x10 ²	<L.Q.	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,9	1014	54	607	0,0
30-06-2009 15h	1,2x10 ²	4,8	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,0	1014	48	892	0,0
30-06-2009 16h	1,2x10 ²	8,4	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,9	1014	50	618	0,0
30-06-2009 17h	1,2x10 ²	9,2	21	3,5	<L.Q.	<L.Q.	27,8	1014	53	486	0,0
30-06-2009 18h	1,2x10 ²	7,4	21	4,0	<L.Q.	<L.Q.	27,3	1014	56	302	0,0
30-06-2009 19h	1,2x10 ²	5,3	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,4	1014	59	200	0,0
30-06-2009 20h	1,2x10 ²	6,3	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,7	1015	66	57	0,0
30-06-2009 21h	1,2x10 ²	7,8	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,9	1015	74	1	0,0
30-06-2009 22h	1,2x10 ²	8,6	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,7	1016	78	0	0,0
30-06-2009 23h	1,2x10 ²	7,9	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,0	1016	82	0	0,0
Mínimo	1,2x10 ²	<L.Q.	7	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,6	1013	48	0	0,0
Média	1,2x10 ²	7,1	14	2,2	<L.Q.	<L.Q.	22,9	1014	75	237	0,0
Máximo	1,3x10 ²	14	21	4,0	<L.Q.	<L.Q.	28,0	1016	94	892	0,0
Percentil 50	1,2x10 ²	7,9	15	2,9	<L.Q.	<L.Q.	22,3	1014	76	77	0,0
Percentil 98	1,3x10 ²	13,2	21	4,0	<L.Q.	<L.Q.	28,0	1016	94	802	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

* * - concentrações médias octo-horárias

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 14 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

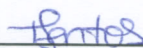
Tabela 7b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 30/6/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * º
30-06-2009 0h	3,1	194
30-06-2009 1h	2,9	153
30-06-2009 2h	1,3	141
30-06-2009 3h	2,3	74
30-06-2009 4h	3,3	56
30-06-2009 5h	4,9	96
30-06-2009 6h	4,9	98
30-06-2009 7h	4,4	104
30-06-2009 8h	3,6	110
30-06-2009 9h	5,6	101
30-06-2009 10h	4,5	154
30-06-2009 11h	5,4	200
30-06-2009 12h	8,0	253
30-06-2009 13h	9,1	253
30-06-2009 14h	9,9	257
30-06-2009 15h	10,0	256
30-06-2009 16h	10,2	268
30-06-2009 17h	10,8	266
30-06-2009 18h	8,9	300
30-06-2009 19h	10,9	298
30-06-2009 20h	9,6	298
30-06-2009 21h	8,7	299
30-06-2009 22h	5,7	292
30-06-2009 23h	3,0	310
Mínimo	1,3	56
Média	6,3	201
Máximo	10,9	310
Percentil 50	5,5	227
Percentil 98	10,9	305

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 15 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 8a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 1/7/2009

Data	CO * *	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
01-07-2009 0h	<L.Q.	5,9	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1016	86	0	0,0
01-07-2009 1h	<L.Q.	5,2	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,7	1015	88	0	0,0
01-07-2009 2h	<L.Q.	6,8	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,4	1015	90	0	0,0
01-07-2009 3h	<L.Q.	8,3	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,8	1015	91	0	0,0
01-07-2009 4h	<L.Q.	11	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,2	1014	92	0	0,0
01-07-2009 5h	<L.Q.	11	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,9	1014	93	0	0,0
01-07-2009 6h	<L.Q.	12	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,0	1014	93	14	0,0
01-07-2009 7h	<L.Q.	12	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,9	1015	93	65	0,0
01-07-2009 8h	<L.Q.	8,2	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,4	1015	85	186	0,0
01-07-2009 9h	<L.Q.	3,9	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,3	1016	71	279	0,0
01-07-2009 10h	<L.Q.	4,5	10	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,1	1016	68	437	0,0
01-07-2009 11h	<L.Q.	4,6	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,2	1016	63	708	0,0
01-07-2009 12h	<L.Q.	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,7	1016	58	686	0,0
01-07-2009 13h	<L.Q.	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,8	1016	56	908	0,0
01-07-2009 14h	<L.Q.	4,0	17	2,4	<L.Q.	<L.Q.	27,5	1015	53	702	0,0
01-07-2009 15h	<L.Q.	<L.Q.	13	2,5	<L.Q.	<L.Q.	27,0	1015	52	716	0,0
01-07-2009 16h	<L.Q.	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,9	1015	50	593	0,0
01-07-2009 17h	<L.Q.	<L.Q.	13	2,1	<L.Q.	<L.Q.	27,2	1015	55	498	0,0
01-07-2009 18h	<L.Q.	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,1	1015	62	318	0,0
01-07-2009 19h	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,9	1016	69	167	0,0
01-07-2009 20h	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,3	1016	72	53	0,0
01-07-2009 21h	<L.Q.	4,2	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,9	1016	75	2	0,0
01-07-2009 22h	<L.Q.	4,3	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,6	1016	77	0	0,0
01-07-2009 23h	<L.Q.	4,4	5	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,9	1016	80	0	0,0
Mínimo	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,9	1014	50	0	0,0
Média	<L.Q.	5,9	10	2,3	<L.Q.	<L.Q.	22,5	1015	74	264	0,0
Máximo	<L.Q.	12	17	2,5	<L.Q.	<L.Q.	27,5	1016	93	908	0,0
Percentil 50	<L.Q.	5,6	10	2,4	<L.Q.	<L.Q.	22,1	1015	74	116	0,0
Percentil 98	<L.Q.	12,1	17	2,5	<L.Q.	<L.Q.	27,4	1016	93	820	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

* * - concentrações médias octo-horárias

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico

Tânia Santos

(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 16 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-011/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 8b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 2ª campanha", dia 1/7/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * º
01-07-2009 0h	2,9	317
01-07-2009 1h	2,7	312
01-07-2009 2h	5,5	294
01-07-2009 3h	3,9	272
01-07-2009 4h	3,7	243
01-07-2009 5h	1,7	228
01-07-2009 6h	1,8	210
01-07-2009 7h	1,9	203
01-07-2009 8h	2,4	272
01-07-2009 9h	5,3	288
01-07-2009 10h	6,4	260
01-07-2009 11h	7,1	241
01-07-2009 12h	6,9	251
01-07-2009 13h	10,9	253
01-07-2009 14h	11,5	269
01-07-2009 15h	9,7	286
01-07-2009 16h	5,8	269
01-07-2009 17h	7,5	263
01-07-2009 18h	7,3	272
01-07-2009 19h	7,7	293
01-07-2009 20h	7,3	279
01-07-2009 21h	7,0	283
01-07-2009 22h	6,9	283
01-07-2009 23h	7,8	302
Mínimo	1,7	203
Média	5,9	268
Máximo	11,5	317
Percentil 50	6,7	272
Percentil 98	11,2	315

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 06/08/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 17 de 17



Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

R. Castilho, n.º 65, 3.º esq
1250 - 068 Lisboa

Monitorização da Qualidade do ar

Relatório n.º: REL-QAR-012/09

1.1 Designação :

Monitorização da Qualidade do ar no ponto designado por:
"A13 Granho - 3.ª campanha"
Coordenadas UTM Datum WGS84:
39°04'42,2'' N 8°39'58,8'' W

1.2 Objectivo :

Determinação dos seguintes parâmetros :
Monóxido de carbono, Dióxido de azoto, Benzeno, Tolueno, Xileno,
PM10 e parâmetros meteorológicos.

1.3 Início da análise :

29 de Setembro de 2009

1.4 Fim da análise :

05 de Outubro de 2009

1.5 Divulgação :

Confidencial

1.6 Observações :

Os parâmetros assinalados com * não se encontram
incluídos no âmbito da acreditação do laboratório.

Responsável Técnico

(Tânia Santos)

NOTA: Os resultados deste relatório referem-se apenas aos produtos submetidos a
ensaio, não constituindo aprovação ou reprovação dos produtos ensaiados.

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.
Relatório n.º : **REL-GAR-012/09**

2.1 Metodologia

Parâmetro	Referência	Método
CO	Método interno	Infravermelho não dispersivo
BTX	—	Cromatografia gasosa
NO ₂	NP 4172	Quimiluminescência
PM ₁₀	ISO 10473	Absorção de radiação β

Observações : Os resultados são apresentados na hora legal. A hora legal de Inverno é igual à hora UTC e a hora legal de Verão é igual à hora UTC mais 1 hora. UTC igual a Tempo Universal Coordenado.

2.2 Identificação da Estação Móvel

LABAR II

2.3 Limite de Detecção/Quantificação

L.Q. NO₂ = 3,8 µg/m³

L.Q. Benzeno = 2,0 µg/m³

L.Q. CO = 1,16 µg/m³

L.Q. Tolueno = 3,5 µg/m³

L.Q. Xileno = 4,4 µg/m³

L.Q. PM₁₀ = 3 µg/m³

Legenda :

L.Q. - Limite de Quantificação

NO₂ - Dióxido de azoto

CO - Monóxido de carbono

PM₁₀ - Partículas com diâmetro inferior a 10 µm

BTX - Benzeno, Tolueno, Xileno

Temp - Temperatura do ar

Rad - Radiação solar

Pluvios - (pluviosidade) Quantidade de precipitação

Dvento - Direcção do vento

Vvento - Velocidade do vento

Humid - Humidade do ar

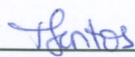
F.E. - Falta energia

VERIF - Verificação equipamento

EQUIP - Problema operacional do equipamento

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 2 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-012/09**

3 Resultados obtidos

3.1 Médias diárias

Tabela 1a – Apresentação das concentrações médias diárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha"

Data	CO µg/m³	NO ₂ µg/m³	PM ₁₀ * µg/m³	Benzeno * µg/m³	Tolueno * µg/m³	Xileno * µg/m³	Temp * °C	PresAtm * mBar	Humid * %
29-09-2009	1,6x10 ²	8,2	30	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,9	1009	50
30-09-2009	1,6x10 ²	8,0	30	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,1	1010	63
01-10-2009	2,4x10 ²	9,8	62	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,7	1014	69
02-10-2009	2,2x10 ²	9,3	43	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,9	1015	65
03-10-2009	2,0x10 ²	7,4	53	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1014	69
04-10-2009	1,7x10 ²	7,4	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,4	1011	74
05-10-2009	1,4x10 ²	5,7	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,9	1009	70
Média	1,8x10 ²	8,0	39	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,9	1012	66

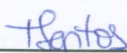
Tabela 1b – Apresentação das concentrações médias diárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", Continuação.

Data	Rad * W/m2	Pluvios * mm	Vento * km/h	Dvento * °
29-09-2009	125	0,0	8,4	87
30-09-2009	163	0,0	5,4	167
01-10-2009	148	0,0	4,8	211
02-10-2009	174	0,0	5,7	232
03-10-2009	156	0,0	4,9	210
04-10-2009	167	0,0	7,1	150
05-10-2009	84	0,0	8,7	162
Média	145	0,0	6,4	174

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 3 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-012/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 2a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 29/9/2009

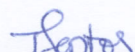
Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
29-09-2009 0h	1,8x10 ²	11	34	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,4	1010	58	0	0,0
29-09-2009 1h	1,7x10 ²	10	34	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,3	1010	62	0	0,0
29-09-2009 2h	1,7x10 ²	8,6	34	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,9	1009	66	0	0,0
29-09-2009 3h	1,7x10 ²	7,2	34	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,9	1009	68	0	0,0
29-09-2009 4h	1,7x10 ²	6,0	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,9	1009	67	0	0,0
29-09-2009 5h	1,7x10 ²	6,8	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,8	1009	66	0	0,0
29-09-2009 6h	1,7x10 ²	8,0	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,5	1010	67	0	0,0
29-09-2009 7h	1,7x10 ²	12	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,9	1010	67	6	0,0
29-09-2009 8h	1,7x10 ²	12	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,8	1010	65	60	0,0
29-09-2009 9h	1,8x10 ²	15	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,0	1011	59	148	0,0
29-09-2009 10h	1,7x10 ²	4,8	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,2	1011	49	300	0,0
29-09-2009 11h	1,7x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,2	1011	41	388	0,0
29-09-2009 12h	1,7x10 ²	<L.Q.	30	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,2	1010	37	485	0,0
29-09-2009 13h	1,6x10 ²	<L.Q.	30	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,1	1009	33	524	0,0
29-09-2009 14h	1,6x10 ²	<L.Q.	30	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,7	1008	30	454	0,0
29-09-2009 15h	1,5x10 ²	<L.Q.	30	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,2	1008	33	282	0,0
29-09-2009 16h	1,5x10 ²	<L.Q.	40	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,4	1008	33	204	0,0
29-09-2009 17h	1,4x10 ²	9,6	40	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,4	1008	32	111	0,0
29-09-2009 18h	1,4x10 ²	9,1	40	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,9	1008	33	39	0,0
29-09-2009 19h	1,4x10 ²	19	40	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,6	1008	37	4	0,0
29-09-2009 20h	1,5x10 ²	14	42	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,5	1009	42	0	0,0
29-09-2009 21h	1,5x10 ²	13	42	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,3	1009	44	0	0,0
29-09-2009 22h	1,5x10 ²	4,9	42	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,0	1010	53	0	0,0
29-09-2009 23h	1,5x10 ²	4,0	42	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,7	1010	62	0	0,0
Mínimo	1,4x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,5	1008	30	0	0,0
Média	1,6x10 ²	8,2	30	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,9	1009	50	125	0,0
Máximo	1,8x10 ²	19	42	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,7	1011	68	524	0,0
Percentil 50	1,7x10 ²	9,4	32	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,6	1009	51	5	0,0
Percentil 98	1,8x10 ²	17,6	42	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,6	1011	68	506	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 4 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

REL-QAR-012/09

3.2 Médias horárias

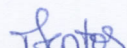
Tabela 2b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 29/9/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * g
29-09-2009 0h	4,4	30
29-09-2009 1h	4,8	34
29-09-2009 2h	4,4	29
29-09-2009 3h	5,2	23
29-09-2009 4h	7,8	33
29-09-2009 5h	5,1	28
29-09-2009 6h	5,6	17
29-09-2009 7h	4,5	16
29-09-2009 8h	4,5	10
29-09-2009 9h	6,4	27
29-09-2009 10h	12,1	40
29-09-2009 11h	20,2	80
29-09-2009 12h	17,7	78
29-09-2009 13h	17,5	72
29-09-2009 14h	19,3	61
29-09-2009 15h	12,1	88
29-09-2009 16h	10,4	56
29-09-2009 17h	5,1	173
29-09-2009 18h	4,3	290
29-09-2009 19h	3,8	275
29-09-2009 20h	4,6	252
29-09-2009 21h	7,8	124
29-09-2009 22h	9,6	123
29-09-2009 23h	5,4	124
Mínimo	3,8	10
Média	8,4	87
Máximo	20,2	290
Percentil 50	5,5	59
Percentil 98	19,8	283

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Página 5 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-012/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 3a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 30/9/2009

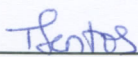
Data	CO* *	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
30-09-2009 0h	1,6x10 ²	4,4	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,1	1010	65	0	0,0
30-09-2009 1h	1,6x10 ²	5,5	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,0	1010	66	0	0,0
30-09-2009 2h	1,6x10 ²	6,0	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,6	1010	69	0	0,0
30-09-2009 3h	1,5x10 ²	7,9	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,0	1010	72	0	0,1
30-09-2009 4h	1,5x10 ²	9,2	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,1	1010	82	0	0,1
30-09-2009 5h	1,4x10 ²	8,6	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,7	1009	85	0	0,0
30-09-2009 6h	1,4x10 ²	13	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,4	1009	84	0	0,0
30-09-2009 7h	1,5x10 ²	17	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,9	1010	84	4	0,0
30-09-2009 8h	1,5x10 ²	14	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,8	1010	85	37	0,0
30-09-2009 9h	1,5x10 ²	3,9	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,3	1011	70	163	0,0
30-09-2009 10h	1,5x10 ²	<L.Q.	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,2	1011	58	434	0,0
30-09-2009 11h	1,5x10 ²	<L.Q.	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,6	1011	51	359	0,0
30-09-2009 12h	1,5x10 ²	<L.Q.	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,2	1011	46	658	0,0
30-09-2009 13h	1,5x10 ²	<L.Q.	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,2	1010	41	731	0,0
30-09-2009 14h	1,5x10 ²	<L.Q.	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,8	1010	40	398	0,0
30-09-2009 15h	1,5x10 ²	<L.Q.	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,6	1010	37	583	0,0
30-09-2009 16h	1,5x10 ²	<L.Q.	38	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,0	1009	35	375	0,0
30-09-2009 17h	1,6x10 ²	5,1	38	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,0	1009	41	135	0,0
30-09-2009 18h	1,7x10 ²	13	38	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,5	1010	48	38	0,0
30-09-2009 19h	1,7x10 ²	6,9	38	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,8	1010	53	4	0,0
30-09-2009 20h	1,9x10 ²	13	72	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,1	1011	62	0	0,0
30-09-2009 21h	2,0x10 ²	11	72	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,7	1011	71	0	0,0
30-09-2009 22h	2,0x10 ²	12	72	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,6	1012	79	0	0,0
30-09-2009 23h	2,1x10 ²	15	72	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,3	1012	84	0	0,0
Mínimo	1,4x10 ²	<L.Q.	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,8	1009	35	0	0,0
Média	1,6x10 ²	8,0	30	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,1	1010	63	163	0,0
Máximo	2,1x10 ²	17	72	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,0	1012	85	731	0,1
Percentil 50	1,5x10 ²	9,2	21	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,1	1010	66	4	0,0
Percentil 98	2,1x10 ²	16,1	72	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,8	1012	85	697	0,1

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 6 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.
REL-QAR-012/09

3.2 Médias horárias

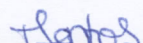
Tabela 3b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 30/9/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * °
30-09-2009 0h	3,7	110
30-09-2009 1h	4,4	64
30-09-2009 2h	3,8	46
30-09-2009 3h	2,3	148
30-09-2009 4h	2,9	59
30-09-2009 5h	3,3	40
30-09-2009 6h	4,7	63
30-09-2009 7h	3,6	107
30-09-2009 8h	3,0	126
30-09-2009 9h	9,4	87
30-09-2009 10h	7,4	84
30-09-2009 11h	6,6	77
30-09-2009 12h	6,2	80
30-09-2009 13h	6,3	128
30-09-2009 14h	5,6	287
30-09-2009 15h	6,0	322
30-09-2009 16h	6,1	313
30-09-2009 17h	10,9	285
30-09-2009 18h	10,8	275
30-09-2009 19h	9,7	296
30-09-2009 20h	5,5	300
30-09-2009 21h	3,3	319
30-09-2009 22h	3,1	202
30-09-2009 23h	2,1	192
Mínimo	2,1	40
Média	5,4	187
Máximo	10,9	322
Percentil 50	5,1	127
Percentil 98	10,9	321

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Página 7 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-012/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 4a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 1/10/2009

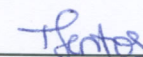
Data	CO ** µg/m³	NO ₂ µg/m³	PM ₁₀ * µg/m³	Benzeno * µg/m³	Tolueno * µg/m³	Xileno * µg/m³	Temp * °C	PressAtm * mBar	Humid * %	Rad * W/m²	Pluvios * mm
01-10-2009 0h	2,1x10 ²	12	36	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,4	1012	87	0	0,0
01-10-2009 1h	2,1x10 ²	13	36	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,2	1012	88	0	0,0
01-10-2009 2h	2,2x10 ²	10	36	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,7	1012	90	0	0,0
01-10-2009 3h	2,2x10 ²	14	36	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,2	1012	92	0	0,0
01-10-2009 4h	2,2x10 ²	11	143	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,7	1011	93	0	0,0
01-10-2009 5h	2,3x10 ²	12	143	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,1	1012	93	0	0,0
01-10-2009 6h	2,4x10 ²	14	143	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,2	1012	93	0	0,0
01-10-2009 7h	2,4x10 ²	12	143	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,2	1013	93	6	0,0
01-10-2009 8h	2,5x10 ²	11	60	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,4	1013	94	58	0,0
01-10-2009 9h	2,9x10 ²	16	60	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,8	1014	93	136	0,0
01-10-2009 10h	3,0x10 ²	8,0	60	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,6	1014	90	274	0,0
01-10-2009 11h	2,9x10 ²	8,2	60	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,2	1015	75	327	0,0
01-10-2009 12h	2,9x10 ²	6,5	52	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,4	1015	57	452	0,0
01-10-2009 13h	2,9x10 ²	4,8	52	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,2	1014	46	471	0,0
01-10-2009 14h	2,8x10 ²	4,9	52	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,7	1014	41	490	0,0
01-10-2009 15h	2,8x10 ²	6,2	52	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,9	1014	38	503	0,0
01-10-2009 16h	2,7x10 ²	4,0	39	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,6	1014	33	446	0,0
01-10-2009 17h	2,3x10 ²	<L.Q.	39	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,2	1014	32	284	0,0
01-10-2009 18h	2,2x10 ²	4,5	39	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,3	1014	39	96	0,0
01-10-2009 19h	2,2x10 ²	6,9	39	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,0	1015	45	3	0,0
01-10-2009 20h	2,1x10 ²	13	44	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,0	1015	52	0	0,0
01-10-2009 21h	2,1x10 ²	11	44	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,9	1015	57	0	0,0
01-10-2009 22h	2,1x10 ²	16	44	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,4	1016	63	0	0,0
01-10-2009 23h	2,1x10 ²	12	44	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,6	1016	68	0	0,0
Mínimo	2,1x10 ²	<L.Q.	36	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,1	1011	32	0	0,0
Média	2,4x10 ²	9,8	62	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,7	1014	69	148	0,0
Máximo	3,0x10 ²	16	143	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,6	1016	94	503	0,0
Percentil 50	2,3x10 ²	11,2	48	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,0	1014	72	5	0,0
Percentil 98	3,0x10 ²	16,2	143	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,4	1016	94	497	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico



(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 8 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

REL-QAR-012/09

3.2 Médias horárias

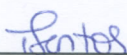
Tabela 4b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 1/10/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * °
01-10-2009 0h	2,3	127
01-10-2009 1h	3,5	171
01-10-2009 2h	3,2	131
01-10-2009 3h	2,9	174
01-10-2009 4h	3,2	124
01-10-2009 5h	1,8	202
01-10-2009 6h	1,7	97
01-10-2009 7h	2,1	119
01-10-2009 8h	1,7	174
01-10-2009 9h	3,4	104
01-10-2009 10h	4,6	95
01-10-2009 11h	3,6	227
01-10-2009 12h	4,0	271
01-10-2009 13h	7,1	266
01-10-2009 14h	6,3	252
01-10-2009 15h	9,4	273
01-10-2009 16h	12,5	293
01-10-2009 17h	12,0	309
01-10-2009 18h	11,8	304
01-10-2009 19h	7,2	306
01-10-2009 20h	2,8	279
01-10-2009 21h	2,0	287
01-10-2009 22h	3,2	228
01-10-2009 23h	4,0	246
Mínimo	1,7	95
Média	4,8	211
Máximo	12,5	309
Percentil 50	3,5	228
Percentil 98	12,3	308

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Página 9 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : REL-QAR-012/09

3.2 Médias horárias

Tabela 5a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 2/10/2009

Data	CO ** µg/m³	NO ₂ µg/m³	PM ₁₀ * µg/m³	Benzeno * µg/m³	Tolueno * µg/m³	Xileno * µg/m³	Temp * °C	PresAtm * mBar	Humid * %	Rad * W/m²	Pluvios * mm
02-10-2009 0h	2,1x10 ²	9,4	38	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,0	1016	76	0	0,0
02-10-2009 1h	2,1x10 ²	6,1	38	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,0	1016	84	0	0,0
02-10-2009 2h	2,1x10 ²	7,1	38	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,4	1015	88	0	0,0
02-10-2009 3h	2,1x10 ²	6,2	38	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,2	1015	90	0	0,0
02-10-2009 4h	2,1x10 ²	6,0	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,6	1014	92	0	0,0
02-10-2009 5h	2,1x10 ²	7,3	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,8	1015	91	0	0,0
02-10-2009 6h	2,1x10 ²	7,2	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,5	1015	93	0	0,0
02-10-2009 7h	2,1x10 ²	6,2	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,3	1015	94	5	0,0
02-10-2009 8h	2,2x10 ²	8,8	49	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,3	1015	94	60	0,0
02-10-2009 9h	2,3x10 ²	9,0	49	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,9	1016	94	121	0,0
02-10-2009 10h	2,4x10 ²	11	49	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,2	1016	92	337	0,0
02-10-2009 11h	2,5x10 ²	9,7	49	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,9	1017	70	318	0,0
02-10-2009 12h	2,5x10 ²	7,6	47	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,3	1016	46	687	0,0
02-10-2009 13h	2,4x10 ²	4,2	47	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,2	1016	34	724	0,0
02-10-2009 14h	2,4x10 ²	<L.Q.	47	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,0	1015	32	528	0,0
02-10-2009 15h	2,3x10 ²	<L.Q.	47	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,0	1015	32	466	0,0
02-10-2009 16h	2,2x10 ²	<L.Q.	42	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,2	1014	30	471	0,0
02-10-2009 17h	2,0x10 ²	4,3	42	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,6	1014	31	354	0,0
02-10-2009 18h	1,9x10 ²	6,6	42	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,8	1014	35	99	0,0
02-10-2009 19h	1,9x10 ²	13	42	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,2	1015	39	3	0,0
02-10-2009 20h	1,8x10 ²	15	57	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,2	1015	45	0	0,0
02-10-2009 21h	1,9x10 ²	20	57	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,6	1015	52	0	0,0
02-10-2009 22h	2,0x10 ²	27	57	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,7	1015	61	0	0,0
02-10-2009 23h	2,2x10 ²	22	57	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,7	1015	68	0	0,0
Mínimo	1,8x10 ²	<L.Q.	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,8	1014	30	0	0,0
Média	2,2x10 ²	9,3	43	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,9	1015	65	174	0,0
Máximo	2,5x10 ²	27	57	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,2	1017	94	724	0,0
Percentil 50	2,1x10 ²	7,6	45	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,4	1015	69	4	0,0
Percentil 98	2,5x10 ²	24,6	57	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,1	1017	94	707	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 10 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.
REL-QAR-012/09

3.2 Médias horárias

Tabela 5b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 2/10/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * °
02-10-2009 0h	4,8	260
02-10-2009 1h	8,0	275
02-10-2009 2h	2,9	226
02-10-2009 3h	3,0	305
02-10-2009 4h	3,1	189
02-10-2009 5h	3,0	88
02-10-2009 6h	2,4	101
02-10-2009 7h	3,6	141
02-10-2009 8h	2,8	126
02-10-2009 9h	3,5	64
02-10-2009 10h	3,0	99
02-10-2009 11h	4,1	288
02-10-2009 12h	5,9	293
02-10-2009 13h	7,7	288
02-10-2009 14h	11,9	284
02-10-2009 15h	12,2	299
02-10-2009 16h	10,3	312
02-10-2009 17h	11,1	309
02-10-2009 18h	8,6	316
02-10-2009 19h	6,3	300
02-10-2009 20h	7,5	280
02-10-2009 21h	4,3	262
02-10-2009 22h	4,3	235
02-10-2009 23h	1,6	239
Mínimo	1,6	64
Média	5,7	232
Máximo	12,2	316
Percentil 50	4,3	269
Percentil 98	12,1	314

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Página 11 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-012/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 6a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 3/10/2009

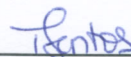
Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
03-10-2009 0h	2,3x10 ²	13	131	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,2	1015	72	0	0,0
03-10-2009 1h	2,4x10 ²	13	131	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,3	1015	76	0	0,0
03-10-2009 2h	2,4x10 ²	11	131	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,9	1015	79	0	0,0
03-10-2009 3h	2,5x10 ²	11	131	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,1	1014	80	0	0,0
03-10-2009 4h	2,6x10 ²	8,6	46	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,5	1014	81	0	0,0
03-10-2009 5h	2,5x10 ²	8,8	46	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,2	1014	83	0	0,0
03-10-2009 6h	2,5x10 ²	9,0	46	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,8	1014	85	0	0,0
03-10-2009 7h	2,4x10 ²	9,4	46	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,5	1014	85	6	0,0
03-10-2009 8h	2,4x10 ²	9,2	59	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,2	1014	79	47	0,0
03-10-2009 9h	2,4x10 ²	7,2	59	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,8	1015	69	42	0,0
03-10-2009 10h	2,3x10 ²	5,9	59	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,2	1015	54	344	0,0
03-10-2009 11h	2,2x10 ²	5,1	59	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,8	1015	51	352	0,0
03-10-2009 12h	2,1x10 ²	<L.Q.	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,3	1015	52	675	0,0
03-10-2009 13h	2,0x10 ²	<L.Q.	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,6	1014	48	703	0,0
03-10-2009 14h	1,9x10 ²	<L.Q.	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,9	1013	43	636	0,0
03-10-2009 15h	1,8x10 ²	<L.Q.	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,5	1012	44	410	0,0
03-10-2009 16h	1,7x10 ²	5,9	31	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,5	1012	46	426	0,0
03-10-2009 17h	1,6x10 ²	<L.Q.	31	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,9	1012	53	81	0,0
03-10-2009 18h	1,5x10 ²	<L.Q.	31	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,2	1012	60	28	0,0
03-10-2009 19h	1,5x10 ²	4,3	31	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,5	1013	68	3	0,0
03-10-2009 20h	1,4x10 ²	6,2	29	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,8	1013	79	0	0,0
03-10-2009 21h	1,5x10 ²	6,0	29	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,8	1013	84	0	0,0
03-10-2009 22h	1,5x10 ²	7,6	29	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1013	87	0	0,0
03-10-2009 23h	1,5x10 ²	15	29	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,4	1013	88	0	0,0
Mínimo	1,4x10 ²	<L.Q.	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,5	1012	43	0	0,0
Média	2,0x10 ²	7,4	53	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1014	69	156	0,0
Máximo	2,6x10 ²	15	131	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,5	1015	88	703	0,0
Percentil 50	2,2x10 ²	8,7	39	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,5	1014	74	5	0,0
Percentil 98	2,6x10 ²	14,1	131	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,5	1015	88	690	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico



(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 12 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.
REL-QAR-012/09

3.2 Médias horárias

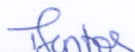
Tabela 6b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 3/10/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * º
03-10-2009 0h	1,3	232
03-10-2009 1h	1,7	245
03-10-2009 2h	2,7	158
03-10-2009 3h	2,5	52
03-10-2009 4h	2,8	94
03-10-2009 5h	2,6	102
03-10-2009 6h	2,5	68
03-10-2009 7h	2,5	83
03-10-2009 8h	5,1	75
03-10-2009 9h	3,4	234
03-10-2009 10h	3,0	292
03-10-2009 11h	3,9	164
03-10-2009 12h	6,6	267
03-10-2009 13h	6,0	272
03-10-2009 14h	6,2	302
03-10-2009 15h	7,2	268
03-10-2009 16h	12,1	262
03-10-2009 17h	10,3	305
03-10-2009 18h	11,7	298
03-10-2009 19h	10,1	301
03-10-2009 20h	5,4	323
03-10-2009 21h	3,0	332
03-10-2009 22h	2,9	126
03-10-2009 23h	1,3	190
Mínimo	1,3	52
Média	4,9	210
Máximo	12,1	332
Percentil 50	3,2	240
Percentil 98	11,9	328

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Página 13 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-012/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 7a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 4/10/2009

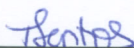
Data	CO * *	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
04-10-2009 0h	1,5x10 ²	8,0	22	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,4	1013	90	0	0,0
04-10-2009 1h	1,5x10 ²	10	22	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,7	1012	91	0	0,0
04-10-2009 2h	1,6x10 ²	9,1	22	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,2	1012	91	0	0,0
04-10-2009 3h	1,8x10 ²	7,2	22	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,4	1012	92	0	0,0
04-10-2009 4h	1,8x10 ²	8,0	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,9	1011	92	0	0,0
04-10-2009 5h	1,8x10 ²	7,1	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,3	1011	93	0	0,0
04-10-2009 6h	1,8x10 ²	7,0	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,0	1011	93	0	0,0
04-10-2009 7h	1,8x10 ²	7,5	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,0	1011	93	6	0,0
04-10-2009 8h	1,9x10 ²	6,2	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,0	1011	94	52	0,0
04-10-2009 9h	1,9x10 ²	4,8	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,4	1011	93	105	0,0
04-10-2009 10h	1,9x10 ²	3,9	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,2	1012	92	353	0,0
04-10-2009 11h	1,6x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,8	1011	75	296	0,0
04-10-2009 12h	1,7x10 ²	<L.Q.	65	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,0	1011	63	614	0,0
04-10-2009 13h	1,7x10 ²	<L.Q.	65	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	27,1	1010	54	624	0,0
04-10-2009 14h	1,7x10 ²	<L.Q.	65	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,9	1010	40	627	0,0
04-10-2009 15h	1,7x10 ²	<L.Q.	65	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	29,5	1009	38	553	0,0
04-10-2009 16h	1,7x10 ²	<L.Q.	25	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	28,4	1009	42	434	0,0
04-10-2009 17h	1,6x10 ²	<L.Q.	25	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	26,9	1009	45	267	0,0
04-10-2009 18h	1,6x10 ²	6,1	25	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,2	1009	51	76	0,0
04-10-2009 19h	1,6x10 ²	12	25	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,4	1009	60	2	0,0
04-10-2009 20h	1,6x10 ²	14	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,0	1010	66	0	0,0
04-10-2009 21h	1,6x10 ²	14	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,3	1010	70	0	0,0
04-10-2009 22h	1,6x10 ²	12	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,9	1010	74	0	0,0
04-10-2009 23h	1,6x10 ²	14	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,6	1010	78	0	0,0
Mínimo	1,5x10 ²	<L.Q.	9	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,0	1009	38	0	0,0
Média	1,7x10 ²	7,4	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,4	1011	74	167	0,0
Máximo	1,9x10 ²	14	65	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	29,5	1013	94	627	0,0
Percentil 50	1,7x10 ²	8,0	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,8	1011	77	4	0,0
Percentil 98	1,9x10 ²	13,9	65	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	29,2	1013	94	626	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

* * - concentrações médias octo-horárias

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 14 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

REL-QAR-012/09

3.2 Médias horárias

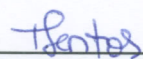
Tabela 7b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 4/10/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * °
04-10-2009 0h	2,1	29
04-10-2009 1h	1,6	118
04-10-2009 2h	1,8	125
04-10-2009 3h	3,1	90
04-10-2009 4h	4,3	75
04-10-2009 5h	4,2	76
04-10-2009 6h	1,5	99
04-10-2009 7h	1,5	169
04-10-2009 8h	2,5	113
04-10-2009 9h	3,7	104
04-10-2009 10h	3,5	53
04-10-2009 11h	4,5	14
04-10-2009 12h	6,7	245
04-10-2009 13h	9,0	227
04-10-2009 14h	14,8	203
04-10-2009 15h	14,7	217
04-10-2009 16h	19,0	224
04-10-2009 17h	20,2	229
04-10-2009 18h	15,8	233
04-10-2009 19h	8,5	205
04-10-2009 20h	6,2	185
04-10-2009 21h	7,5	190
04-10-2009 22h	7,3	187
04-10-2009 23h	6,5	182
Mínimo	1,5	14
Média	7,1	150
Máximo	20,2	245
Percentil 50	5,4	176
Percentil 98	19,6	239

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Página 15 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-012/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 8a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 5/10/2009

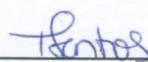
Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
05-10-2009 0h	1,5x10 ²	9,9	27	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1010	79	0	0,0
05-10-2009 1h	1,6x10 ²	6,7	27	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,6	1010	83	0	0,0
05-10-2009 2h	1,6x10 ²	5,6	27	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,1	1010	87	0	0,0
05-10-2009 3h	1,5x10 ²	5,4	27	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,2	1009	89	0	0,0
05-10-2009 4h	1,5x10 ²	4,7	31	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,1	1009	90	0	0,0
05-10-2009 5h	1,4x10 ²	4,8	31	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,0	1009	90	0	0,0
05-10-2009 6h	1,4x10 ²	4,8	31	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,4	1009	91	0	0,0
05-10-2009 7h	1,4x10 ²	4,7	31	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,9	1009	91	5	0,0
05-10-2009 8h	1,4x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,1	1009	87	54	0,0
05-10-2009 9h	1,4x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1010	72	140	0,0
05-10-2009 10h	1,4x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,5	1009	61	299	0,0
05-10-2009 11h	1,4x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	24,3	1009	48	291	0,0
05-10-2009 12h	1,4x10 ²	4,9	25	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,1	1009	42	304	0,0
05-10-2009 13h	1,4x10 ²	5,4	25	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,6	1009	38	315	0,0
05-10-2009 14h	1,4x10 ²	7,1	25	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,5	1008	37	279	0,0
05-10-2009 15h	1,4x10 ²	4,1	25	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	23,0	1008	50	118	0,1
05-10-2009 16h	1,4x10 ²	4,1	29	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,5	1008	64	136	0,0
05-10-2009 17h	1,4x10 ²	6,9	29	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,2	1008	59	67	0,0
05-10-2009 18h	1,4x10 ²	5,8	29	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	22,1	1008	55	15	0,0
05-10-2009 19h	1,4x10 ²	8,5	29	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	21,1	1008	63	0	0,0
05-10-2009 20h	1,5x10 ²	6,3	29	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,4	1009	73	0	0,1
05-10-2009 21h	1,5x10 ²	5,5	29	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	18,6	1009	80	0	0,1
05-10-2009 22h	1,5x10 ²	7,0	29	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	19,6	1009	75	0	0,0
05-10-2009 23h	1,5x10 ²	10	29	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1009	73	0	0,0
Mínimo	1,4x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,9	1008	37	0	0,0
Média	1,4x10 ²	5,7	26	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,9	1009	70	84	0,0
Máximo	1,6x10 ²	10	31	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,6	1010	91	315	0,1
Percentil 50	1,4x10 ²	5,6	28	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	20,2	1009	73	3	0,0
Percentil 98	1,6x10 ²	10,0	31	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	25,6	1010	91	310	0,1

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 16 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

REL-QAR-012/09

3.2 Médias horárias

Tabela 8b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 3ª campanha", dia 5/10/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * g
05-10-2009 0h	5,5	166
05-10-2009 1h	5,7	158
05-10-2009 2h	4,7	158
05-10-2009 3h	6,7	143
05-10-2009 4h	5,7	134
05-10-2009 5h	5,5	125
05-10-2009 6h	4,4	101
05-10-2009 7h	2,5	110
05-10-2009 8h	6,3	115
05-10-2009 9h	8,6	151
05-10-2009 10h	11,4	156
05-10-2009 11h	11,1	165
05-10-2009 12h	12,0	169
05-10-2009 13h	14,7	194
05-10-2009 14h	15,1	193
05-10-2009 15h	15,1	197
05-10-2009 16h	11,7	212
05-10-2009 17h	11,0	195
05-10-2009 18h	12,5	200
05-10-2009 19h	9,1	198
05-10-2009 20h	9,0	176
05-10-2009 21h	6,4	147
05-10-2009 22h	6,2	154
05-10-2009 23h	6,9	172
Mínimo	2,5	101
Média	8,7	162
Máximo	15,1	212
Percentil 50	7,8	162
Percentil 98	15,1	206

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 13/10/2009

Responsável Técnico

T. Santos
(Tânia Santos)

Página 17 de 17



Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

R. Castilho, nº 65, 3º esq
1250 - 068 Lisboa

Monitorização da Qualidade do ar

Relatório n.º : REL-QAR-013/09

1.1 Designação :

Monitorização da Qualidade do ar no ponto designado por:

"A13 Granho - 4ª campanha"

Coordenadas UTM Datum WGS84:

39°04'42,2" N 8°39'58,8" W

1.2 Objectivo :

Determinação dos seguintes parâmetros :

Monóxido de carbono, Dióxido de azoto, Benzeno, Tolueno, Xileno,
PM10 e parâmetros meteorológicos.

1.3 Início da análise :

01 de Dezembro de 2009

1.4 Fim da análise :

07 de Dezembro de 2009

1.5 Divulgação :

Confidencial

1.6 Observações :

Os parâmetros assinalados com * não se encontram
incluídos no âmbito da acreditação do laboratório.

Responsável Técnico

(Tânia Santos)

NOTA: Os resultados deste relatório referem-se apenas aos produtos submetidos a
ensaio, não constituindo aprovação ou reprovação dos produtos ensaiados.

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.
Relatório n.º : **REL-QAR-013/09**

2.1 Metodologia

Parâmetro	Referência	Método
CO	Método interno	Infravermelho não dispersivo
BTX	—	Cromatografia gasosa
NO ₂	NP 4172	Quimiluminescência
PM ₁₀	ISO 10473	Absorção de radiação β

Observações : Os resultados são apresentados na hora legal. A hora legal de Inverno é igual à hora UTC e a hora legal de Verão é igual à hora UTC mais 1 hora. UTC igual a Tempo Universal Coordenado.

2.2 Identificação da Estação Móvel

LABAR II

2.3 Limite de Detecção/Quantificação

L.Q. NO₂ = 3,8 µg/m³

L.Q. Benzeno = 2,0 µg/m³

L.Q. CO = 1,16 µg/m³

L.Q. Tolueno = 3,5 µg/m³

L.Q. Xileno = 4,4 µg/m³

L.Q. PM₁₀ = 3 µg/m³

Legenda :

L.Q. - Limite de Quantificação

NO₂ - Dióxido de azoto

CO - Monóxido de carbono

PM₁₀ - Partículas com diâmetro inferior a 10 µm

BTX - Benzeno, Tolueno, Xileno

Temp - Temperatura do ar

Rad - Radiação solar

Pluvios - (pluviosidade) Quantidade de precipitação

Dvento - Direcção do vento

Vvento - Velocidade do vento

Humid - Humidade do ar

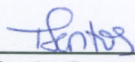
F.E. - Falta energia

VERIF - Verificação equipamento

EQUIP - Problema operacional do equipamento

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 2 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-013/09**

3 Resultados obtidos

3.1 Médias diárias

Tabela 1a – Apresentação das concentrações médias diárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha"

Data	CO µg/m³	NO ₂ µg/m³	PM ₁₀ * µg/m³	Benzeno * µg/m³	Tolueno * µg/m³	Xileno * µg/m³	Temp * °C	PresAtm * mBar	Humid * %
01-12-2009	2,6x10 ²	14	25	2,0	<L.Q.	7,6	11,7	1017	88
02-12-2009	1,8x10 ²	7,7	15	<L.Q.	<L.Q.	6,2	14,9	1013	87
03-12-2009	1,7x10 ²	6,9	24	<L.Q.	<L.Q.	4,8	13,1	1016	80
04-12-2009	2,1x10 ²	14	29	2,0	<L.Q.	5,2	12,2	1019	81
05-12-2009	2,0x10 ²	6,3	20	2,1	<L.Q.	5,0	13,2	1015	82
06-12-2009	1,5x10 ²	3,8	15	<L.Q.	<L.Q.	4,8	14,9	1012	84
07-12-2009	1,6x10 ²	9,1	25	2,1	<L.Q.	4,6	14,8	1013	84
Média	1,9x10²	8,9	22	2,1	<L.Q.	5,5	13,5	1015	84

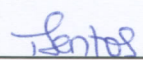
Tabela 1b – Apresentação das concentrações médias diárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", Continuação.

Data	Rad * W/m2	Pluvios * mm	Vento * km/h	Dvento * °
01-12-2009	33	0,0	4,7	258
02-12-2009	49	0,1	9,0	245
03-12-2009	62	0,0	6,7	164
04-12-2009	46	0,0	4,0	203
05-12-2009	37	0,0	7,0	243
06-12-2009	25	0,0	12,8	246
07-12-2009	79	0,0	5,2	180
Média	47	0,0	7,1	220

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 3 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-013/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 2a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 1/12/2009

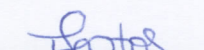
Data	CO * *	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
01-12-2009 0h	3,2x10 ²	18	43	<L.Q.	<L.Q.	9,2	7,1	1017	90	0	0,0
01-12-2009 1h	3,2x10 ²	16	43	<L.Q.	<L.Q.	8,1	8,2	1018	88	0	0,0
01-12-2009 2h	3,2x10 ²	17	43	<L.Q.	<L.Q.	7,8	8,2	1018	89	0	0,0
01-12-2009 3h	3,3x10 ²	27	18	<L.Q.	<L.Q.	6,9	7,8	1018	90	0	0,0
01-12-2009 4h	3,4x10 ²	31	18	<L.Q.	<L.Q.	8,0	7,6	1017	91	0	0,0
01-12-2009 5h	3,3x10 ²	21	18	<L.Q.	<L.Q.	7,5	8,4	1017	90	0	0,0
01-12-2009 6h	3,0x10 ²	17	18	<L.Q.	<L.Q.	7,9	8,4	1017	89	0	0,0
01-12-2009 7h	2,8x10 ²	17	17	<L.Q.	<L.Q.	7,7	9,0	1018	89	0	0,0
01-12-2009 8h	2,8x10 ²	11	17	<L.Q.	<L.Q.	8,0	9,2	1018	89	3	0,0
01-12-2009 9h	2,7x10 ²	8,7	17	<L.Q.	<L.Q.	4,7	9,7	1018	88	35	0,0
01-12-2009 10h	2,7x10 ²	7,7	17	<L.Q.	<L.Q.	4,6	11,5	1018	83	61	0,0
01-12-2009 11h	2,6x10 ²	9,9	27	<L.Q.	<L.Q.	4,6	11,6	1019	86	90	0,0
01-12-2009 12h	2,5x10 ²	12	27	<L.Q.	<L.Q.	5,2	12,7	1018	88	181	0,0
01-12-2009 13h	2,4x10 ²	12	27	2,1	<L.Q.	5,6	14,5	1018	86	132	0,0
01-12-2009 14h	2,3x10 ²	9,0	27	<L.Q.	<L.Q.	5,7	15,1	1017	88	65	0,0
01-12-2009 15h	2,2x10 ²	8,3	17	<L.Q.	<L.Q.	8,5	15,4	1016	89	115	0,0
01-12-2009 16h	2,1x10 ²	3,8	17	<L.Q.	<L.Q.	9,6	16,0	1016	86	66	0,0
01-12-2009 17h	2,1x10 ²	7,9	17	<L.Q.	<L.Q.	9,8	16,0	1016	81	41	0,0
01-12-2009 18h	2,1x10 ²	10	17	<L.Q.	<L.Q.	15,6	15,1	1016	84	1	0,0
01-12-2009 19h	2,2x10 ²	14	31	<L.Q.	<L.Q.	15,0	14,7	1016	88	0	0,0
01-12-2009 20h	2,2x10 ²	12	31	2,4	<L.Q.	6,8	13,9	1016	90	0	0,0
01-12-2009 21h	2,3x10 ²	12	31	<L.Q.	<L.Q.	5,7	13,5	1016	91	0	0,0
01-12-2009 22h	2,3x10 ²	20	31	<L.Q.	<L.Q.	5,0	13,8	1016	92	0	0,0
01-12-2009 23h	2,5x10 ²	21	21	<L.Q.	<L.Q.	5,0	13,9	1016	92	0	0,0
Mínimo	2,1x10 ²	3,8	17	<L.Q.	<L.Q.	4,8	7,1	1016	81	0	0,0
Média	2,6x10 ²	14	25	2,0	<L.Q.	7,8	11,7	1017	88	33	0,0
Máximo	3,4x10 ²	31	43	2,4	<L.Q.	15,6	16,0	1019	92	181	0,0
Percentil 50	2,6x10 ²	12,2	20	2,3	<L.Q.	7,8	12,2	1017	89	0	0,0
Percentil 98	3,4x10 ²	29,1	43	2,4	<L.Q.	15,3	16,0	1019	92	158	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 4 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.
REL-QAR-013/09

3.2 Médias horárias

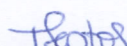
Tabela 2b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 1/12/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * g
01-12-2009 0h	1,9	219
01-12-2009 1h	3,0	219
01-12-2009 2h	2,9	188
01-12-2009 3h	1,6	225
01-12-2009 4h	2,6	259
01-12-2009 5h	2,9	249
01-12-2009 6h	1,5	219
01-12-2009 7h	2,6	251
01-12-2009 8h	2,7	228
01-12-2009 9h	4,2	230
01-12-2009 10h	6,5	262
01-12-2009 11h	11,3	280
01-12-2009 12h	9,2	276
01-12-2009 13h	8,8	288
01-12-2009 14h	7,8	225
01-12-2009 15h	7,0	305
01-12-2009 16h	5,2	305
01-12-2009 17h	7,2	327
01-12-2009 18h	4,4	297
01-12-2009 19h	5,3	305
01-12-2009 20h	2,9	256
01-12-2009 21h	3,6	273
01-12-2009 22h	2,8	252
01-12-2009 23h	5,0	258
Mínimo	1,5	188
Média	4,7	258
Máximo	11,3	327
Percentil 50	3,9	257
Percentil 98	10,3	317

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Página 5 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-013/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 3a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 2/12/2009

Data	CO * *	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
02-12-2009 0h	2,6x10 ²	16	21	<L.Q.	<L.Q.	6,1	14,2	1016	92	0	0,0
02-12-2009 1h	2,5x10 ²	12	21	<L.Q.	<L.Q.	6,9	14,3	1016	92	0	0,0
02-12-2009 2h	2,4x10 ²	9,0	21	<L.Q.	<L.Q.	8,0	14,6	1015	92	0	0,0
02-12-2009 3h	2,3x10 ²	6,3	8	<L.Q.	<L.Q.	8,9	14,7	1015	92	0	0,0
02-12-2009 4h	2,2x10 ²	4,8	8	<L.Q.	<L.Q.	7,9	14,7	1014	92	0	0,0
02-12-2009 5h	2,1x10 ²	<L.Q.	8	<L.Q.	<L.Q.	8,5	14,8	1013	92	0	0,0
02-12-2009 6h	1,9x10 ²	<L.Q.	8	<L.Q.	<L.Q.	7,8	15,0	1013	92	0	0,0
02-12-2009 7h	1,7x10 ²	9,5	8	<L.Q.	<L.Q.	7,1	15,4	1013	93	0	0,7
02-12-2009 8h	1,6x10 ²	13	8	<L.Q.	<L.Q.	6,0	15,5	1013	93	1	0,1
02-12-2009 9h	1,5x10 ²	13	8	<L.Q.	<L.Q.	5,6	15,5	1013	93	14	0,2
02-12-2009 10h	1,5x10 ²	12	8	<L.Q.	<L.Q.	5,7	15,8	1013	93	57	0,2
02-12-2009 11h	1,4x10 ²	6,6	12	<L.Q.	<L.Q.	6,6	15,4	1013	93	17	1,1
02-12-2009 12h	1,4x10 ²	4,2	12	<L.Q.	<L.Q.	7,0	15,3	1013	93	98	0,0
02-12-2009 13h	1,4x10 ²	<L.Q.	12	<L.Q.	<L.Q.	7,4	15,9	1013	89	238	0,0
02-12-2009 14h	1,4x10 ²	<L.Q.	12	<L.Q.	<L.Q.	6,7	16,7	1012	78	259	0,0
02-12-2009 15h	1,5x10 ²	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	5,6	16,8	1012	66	306	0,0
02-12-2009 16h	1,5x10 ²	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	5,0	16,5	1012	69	143	0,0
02-12-2009 17h	1,5x10 ²	8,3	16	<L.Q.	<L.Q.	4,5	15,7	1012	74	33	0,0
02-12-2009 18h	1,6x10 ²	15	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,1	1012	84	3	0,0
02-12-2009 19h	1,6x10 ²	11	27	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,1	1012	90	0	0,0
02-12-2009 20h	1,7x10 ²	4,4	27	<L.Q.	<L.Q.	4,6	13,6	1012	88	0	0,0
02-12-2009 21h	1,7x10 ²	7,3	27	<L.Q.	<L.Q.	4,8	13,7	1012	84	0	0,0
02-12-2009 22h	1,8x10 ²	5,7	27	<L.Q.	<L.Q.	4,7	13,3	1012	85	0	0,0
02-12-2009 23h	1,8x10 ²	<L.Q.	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,4	1012	87	0	0,0
Mínimo	1,4x10 ²	<L.Q.	8	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,1	1012	66	0	0,0
Média	1,8x10 ²	7,7	15	<L.Q.	<L.Q.	6,2	14,9	1013	87	49	0,1
Máximo	2,6x10 ²	16	27	<L.Q.	<L.Q.	8,9	16,8	1016	93	306	1,1
Percentil 50	1,7x10 ²	9,0	14	<L.Q.	<L.Q.	6,8	14,9	1013	92	0	0,0
Percentil 98	2,6x10 ²	15,3	27	<L.Q.	<L.Q.	8,7	16,8	1016	93	284	0,9

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico



[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 6 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.
REL-QAR-013/09

3.2 Médias horárias

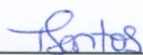
Tabela 3b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 2/12/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * g
02-12-2009 0h	6,1	278
02-12-2009 1h	6,6	274
02-12-2009 2h	7,8	280
02-12-2009 3h	7,7	277
02-12-2009 4h	8,6	281
02-12-2009 5h	15,5	294
02-12-2009 6h	16,9	300
02-12-2009 7h	12,5	291
02-12-2009 8h	8,7	312
02-12-2009 9h	5,9	302
02-12-2009 10h	8,2	294
02-12-2009 11h	4,4	19
02-12-2009 12h	7,3	25
02-12-2009 13h	8,7	11
02-12-2009 14h	13,3	260
02-12-2009 15h	14,3	98
02-12-2009 16h	11,2	181
02-12-2009 17h	11,2	328
02-12-2009 18h	6,7	298
02-12-2009 19h	6,0	304
02-12-2009 20h	8,1	315
02-12-2009 21h	7,9	310
02-12-2009 22h	5,8	246
02-12-2009 23h	5,5	313
Mínimo	4,4	11
Média	9,0	245
Máximo	16,9	328
Percentil 50	8,0	286
Percentil 98	16,3	322

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Página 7 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-GAR-013/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 4a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 3/12/2009

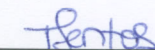
Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PressAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
03-12-2009 0h	1,8x10 ²	<L.Q.	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,5	1013	84	0	0,0
03-12-2009 1h	1,8x10 ²	<L.Q.	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,9	1012	78	0	0,0
03-12-2009 2h	1,7x10 ²	<L.Q.	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,4	1012	81	0	0,0
03-12-2009 3h	1,7x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,7	1012	84	0	0,0
03-12-2009 4h	1,6x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,7	1012	88	0	0,0
03-12-2009 5h	1,6x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,8	1012	89	0	0,0
03-12-2009 6h	1,6x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,4	1012	89	0	0,0
03-12-2009 7h	1,6x10 ²	4,0	25	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,3	1013	89	0	0,0
03-12-2009 8h	1,6x10 ²	7,6	25	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,2	1014	84	4	0,0
03-12-2009 9h	1,6x10 ²	10,9	25	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,3	1015	82	34	0,0
03-12-2009 10h	1,6x10 ²	5,3	25	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,3	1016	79	106	0,0
03-12-2009 11h	1,6x10 ²	<L.Q.	30	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,2	1017	71	275	0,0
03-12-2009 12h	1,6x10 ²	<L.Q.	30	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,6	1017	69	282	0,0
03-12-2009 13h	1,6x10 ²	<L.Q.	30	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,1	1017	67	234	0,0
03-12-2009 14h	1,6x10 ²	<L.Q.	30	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,6	1017	70	236	0,0
03-12-2009 15h	1,5x10 ²	<L.Q.	25	<L.Q.	<L.Q.	5,9	14,9	1017	71	147	0,0
03-12-2009 16h	1,5x10 ²	<L.Q.	25	<L.Q.	<L.Q.	5,5	14,7	1018	72	128	0,0
03-12-2009 17h	1,6x10 ²	5,3	25	<L.Q.	<L.Q.	6,1	13,9	1018	76	34	0,0
03-12-2009 18h	1,6x10 ²	8,7	25	<L.Q.	<L.Q.	5,7	13,5	1018	79	4	0,0
03-12-2009 19h	1,7x10 ²	17	25	<L.Q.	<L.Q.	4,8	12,6	1018	82	0	0,0
03-12-2009 20h	1,8x10 ²	18	25	<L.Q.	<L.Q.	5,8	11,6	1019	86	0	0,0
03-12-2009 21h	1,9x10 ²	14	25	<L.Q.	<L.Q.	4,5	11,0	1019	88	0	0,0
03-12-2009 22h	2,1x10 ²	14	25	<L.Q.	<L.Q.	4,6	11,6	1019	86	0	0,0
03-12-2009 23h	2,2x10 ²	13	31	<L.Q.	<L.Q.	5,3	11,3	1019	87	0	0,0
Mínimo	1,5x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	11,0	1012	67	0	0,0
Média	1,7x10 ²	6,9	24	<L.Q.	<L.Q.	4,8	13,1	1016	80	62	0,0
Máximo	2,2x10 ²	18	31	<L.Q.	<L.Q.	6,1	15,1	1019	89	282	0,0
Percentil 50	1,6x10 ²	10,9	25	<L.Q.	<L.Q.	5,5	13,1	1017	82	0	0,0
Percentil 98	2,2x10 ²	18,0	31	<L.Q.	<L.Q.	6,1	15,0	1019	89	279	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico



[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 8 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.
REL-QAR-013/09

3.2 Médias horárias

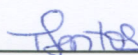
Tabela 4b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 3/12/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * °
03-12-2009 0h	12,7	266
03-12-2009 1h	12,7	340
03-12-2009 2h	12,6	324
03-12-2009 3h	7,4	329
03-12-2009 4h	7,4	322
03-12-2009 5h	8,7	336
03-12-2009 6h	5,4	327
03-12-2009 7h	6,8	182
03-12-2009 8h	4,6	31
03-12-2009 9h	1,8	99
03-12-2009 10h	2,5	130
03-12-2009 11h	6,2	46
03-12-2009 12h	8,1	43
03-12-2009 13h	10,4	28
03-12-2009 14h	8,2	44
03-12-2009 15h	8,3	56
03-12-2009 16h	7,8	45
03-12-2009 17h	8,7	38
03-12-2009 18h	5,1	35
03-12-2009 19h	2,9	63
03-12-2009 20h	3,0	261
03-12-2009 21h	3,4	169
03-12-2009 22h	4,7	163
03-12-2009 23h	2,4	256
Mínimo	1,8	28
Média	6,7	164
Máximo	12,7	340
Percentil 50	7,1	147
Percentil 98	12,7	338

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Página 9 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-GAR-013/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 5a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 4/12/2009

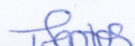
Data	CO **	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PressAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
04-12-2009 0h	2,3x10 ²	11	31	<L.Q.	<L.Q.	4,9	10,4	1020	90	0	0,0
04-12-2009 1h	2,4x10 ²	15	31	<L.Q.	<L.Q.	5,3	10,5	1020	92	0	0,0
04-12-2009 2h	2,5x10 ²	9,3	31	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	10,6	1019	91	0	0,0
04-12-2009 3h	2,5x10 ²	10	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	10,1	1019	92	0	0,0
04-12-2009 4h	2,5x10 ²	7,5	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	10,3	1019	90	0	0,0
04-12-2009 5h	2,4x10 ²	10	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	10,7	1019	86	0	0,0
04-12-2009 6h	2,4x10 ²	9,4	33	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	10,9	1019	86	0	0,0
04-12-2009 7h	2,3x10 ²	12	35	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	11,0	1019	85	0	0,0
04-12-2009 8h	2,2x10 ²	18	35	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	11,3	1019	84	2	0,0
04-12-2009 9h	2,2x10 ²	16	35	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	11,5	1020	84	27	0,0
04-12-2009 10h	2,1x10 ²	12	35	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,1	1020	83	88	0,0
04-12-2009 11h	2,0x10 ²	8,3	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,0	1020	79	167	0,0
04-12-2009 12h	1,9x10 ²	7,5	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,6	1020	76	149	0,0
04-12-2009 13h	1,8x10 ²	4,3	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,2	1020	74	217	0,0
04-12-2009 14h	1,8x10 ²	4,9	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,9	1019	66	211	0,0
04-12-2009 15h	1,7x10 ²	8,8	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,0	1018	65	170	0,0
04-12-2009 16h	1,7x10 ²	11	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,4	1018	71	47	0,0
04-12-2009 17h	1,7x10 ²	24	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,0	1018	74	29	0,0
04-12-2009 18h	1,7x10 ²	23	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,6	1018	78	1	0,0
04-12-2009 19h	1,8x10 ²	32	30	<L.Q.	<L.Q.	5,0	13,5	1018	75	0	0,0
04-12-2009 20h	1,8x10 ²	26	30	<L.Q.	<L.Q.	9,1	13,1	1018	76	0	0,0
04-12-2009 21h	2,1x10 ²	21	30	<L.Q.	<L.Q.	10,0	12,3	1018	78	0	0,0
04-12-2009 22h	2,3x10 ²	19	30	<L.Q.	<L.Q.	9,5	11,1	1018	84	0	0,0
04-12-2009 23h	2,5x10 ²	24	34	2,6	<L.Q.	5,4	11,1	1018	83	0	0,0
Mínimo	1,7x10 ²	4,3	23	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	10,1	1018	65	0	0,0
Média	2,1x10 ²	14	29	2,0	<L.Q.	5,2	12,2	1019	81	46	0,0
Máximo	2,5x10 ²	32	35	2,6	<L.Q.	10,0	15,0	1020	92	217	0,0
Percentil 50	2,2x10 ²	11,2	31	2,6	<L.Q.	5,4	11,8	1019	83	0	0,0
Percentil 98	2,5x10 ²	29,1	35	2,6	<L.Q.	9,9	15,0	1020	92	214	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico


[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 10 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.
REL-QAR-013/09

3.2 Médias horárias

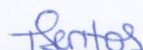
Tabela 5b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 4/12/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * µg/m³
04-12-2009 0h	2,1	306
04-12-2009 1h	2,3	310
04-12-2009 2h	2,2	250
04-12-2009 3h	2,3	216
04-12-2009 4h	3,5	322
04-12-2009 5h	3,8	342
04-12-2009 6h	4,4	333
04-12-2009 7h	4,0	240
04-12-2009 8h	3,5	108
04-12-2009 9h	3,6	257
04-12-2009 10h	4,2	265
04-12-2009 11h	5,6	249
04-12-2009 12h	7,1	10
04-12-2009 13h	6,9	35
04-12-2009 14h	6,6	33
04-12-2009 15h	7,3	98
04-12-2009 16h	6,8	7
04-12-2009 17h	4,1	7
04-12-2009 18h	3,0	260
04-12-2009 19h	3,2	255
04-12-2009 20h	2,4	287
04-12-2009 21h	1,8	176
04-12-2009 22h	2,3	229
04-12-2009 23h	2,6	276
Mínimo	1,8	7
Média	4,0	203
Máximo	7,3	342
Percentil 50	3,6	250
Percentil 98	7,2	338

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Página 11 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-013/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 6a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 5/12/2009

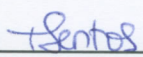
Data	CO * *	NO ₂	PM ₁₀ *	Benzeno *	Tolueno *	Xileno *	Temp *	PresAtm *	Humid *	Rad *	Pluvios *
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	mBar	%	W/m ²	mm
05-12-2009 0h	2,5x10 ²	13	34	2,5	<L.Q.	4,8	10,4	1018	85	0	0,0
05-12-2009 1h	2,5x10 ²	9,2	34	3,0	<L.Q.	<L.Q.	10,2	1017	86	0	0,0
05-12-2009 2h	2,5x10 ²	11,1	34	<L.Q.	<L.Q.	4,5	11,2	1017	81	0	0,0
05-12-2009 3h	2,5x10 ²	12,1	22	<L.Q.	<L.Q.	4,8	11,4	1017	80	0	0,0
05-12-2009 4h	2,5x10 ²	9,2	22	<L.Q.	<L.Q.	11	11,5	1017	80	0	0,0
05-12-2009 5h	2,3x10 ²	6,5	22	<L.Q.	<L.Q.	4,9	11,5	1016	80	0	0,0
05-12-2009 6h	2,0x10 ²	4,0	22	<L.Q.	<L.Q.	4,5	11,6	1016	80	0	0,0
05-12-2009 7h	1,9x10 ²	3,9	14	<L.Q.	<L.Q.	9,0	11,8	1016	77	0	0,0
05-12-2009 8h	1,8x10 ²	5,0	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,1	1016	76	3	0,0
05-12-2009 9h	1,8x10 ²	4,7	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,0	1016	79	43	0,0
05-12-2009 10h	1,7x10 ²	5,3	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,8	1016	79	70	0,0
05-12-2009 11h	1,7x10 ²	4,1	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,8	1017	86	99	0,0
05-12-2009 12h	1,7x10 ²	4,4	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,5	1016	86	200	0,0
05-12-2009 13h	1,7x10 ²	5,5	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,7	1015	83	176	0,0
05-12-2009 14h	1,7x10 ²	4,4	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,6	1014	89	103	0,0
05-12-2009 15h	1,7x10 ²	4,8	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,9	1014	89	129	0,0
05-12-2009 16h	1,7x10 ²	6,3	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,2	1014	86	36	0,0
05-12-2009 17h	1,8x10 ²	9,0	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,4	1013	84	31	0,0
05-12-2009 18h	1,9x10 ²	6,9	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,4	1014	81	2	0,0
05-12-2009 19h	1,8x10 ²	5,2	20	<L.Q.	<L.Q.	7,0	15,3	1014	79	0	0,0
05-12-2009 20h	1,8x10 ²	<L.Q.	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,2	1013	78	0	0,0
05-12-2009 21h	1,8x10 ²	<L.Q.	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,0	1013	79	0	0,0
05-12-2009 22h	1,8x10 ²	<L.Q.	20	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,8	1013	83	0	0,0
05-12-2009 23h	1,7x10 ²	<L.Q.	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,4	1013	84	0	0,0
Mínimo	1,7x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	10,2	1013	76	0	0,0
Média	2,0x10 ²	6,3	20	2,1	<L.Q.	5,0	13,2	1015	82	37	0,0
Máximo	2,5x10 ²	13	34	3,0	<L.Q.	11	15,4	1018	89	200	0,0
Percentil 50	1,8x10 ²	5,4	20	2,8	<L.Q.	4,9	13,1	1016	81	0	0,0
Percentil 98	2,5x10 ²	12,8	34	3,0	<L.Q.	10,3	15,4	1018	89	189	0,0

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 12 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

REL-QAR-013/09

3.2 Médias horárias

Tabela 6b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 5/12/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * g
05-12-2009 0h	2,7	269
05-12-2009 1h	3,3	251
05-12-2009 2h	5,0	240
05-12-2009 3h	3,9	225
05-12-2009 4h	3,8	219
05-12-2009 5h	4,3	223
05-12-2009 6h	3,7	203
05-12-2009 7h	5,5	240
05-12-2009 8h	5,2	262
05-12-2009 9h	4,4	268
05-12-2009 10h	8,0	252
05-12-2009 11h	8,3	253
05-12-2009 12h	8,8	243
05-12-2009 13h	10,5	247
05-12-2009 14h	10,4	263
05-12-2009 15h	9,0	247
05-12-2009 16h	10,0	257
05-12-2009 17h	8,2	250
05-12-2009 18h	7,8	258
05-12-2009 19h	9,3	248
05-12-2009 20h	12,4	244
05-12-2009 21h	8,7	226
05-12-2009 22h	7,0	219
05-12-2009 23h	8,5	230
Mínimo	2,7	203
Média	7,0	243
Máximo	12,4	269
Percentil 50	7,9	247
Percentil 98	11,5	269

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico



(Tânia Santos)

Página 13 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-GAR-013/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 7a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 6/12/2009

Data	CO ** µg/m³	NO ₂ µg/m³	PM ₁₀ * µg/m³	Benzeno * µg/m³	Tolueno * µg/m³	Xileno * µg/m³	Temp * °C	PressAtm * mBar	Humid * %	Rad * W/m²	Pluvios * mm
06-12-2009 0h	1,7x10 ²	<L.Q.	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,8	1013	82	0	0,0
06-12-2009 1h	1,6x10 ²	<L.Q.	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,2	1012	80	0	0,0
06-12-2009 2h	1,6x10 ²	<L.Q.	18	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,2	1012	79	0	0,0
06-12-2009 3h	1,5x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,0	1012	79	0	0,0
06-12-2009 4h	1,5x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,5	1012	81	0	0,0
06-12-2009 5h	1,4x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,9	1011	83	0	0,0
06-12-2009 6h	1,4x10 ²	<L.Q.	14	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,1	1011	83	0	0,0
06-12-2009 7h	1,4x10 ²	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,6	1011	82	0	0,0
06-12-2009 8h	1,4x10 ²	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	13,8	1012	82	6	0,0
06-12-2009 9h	1,4x10 ²	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,3	1012	82	38	0,0
06-12-2009 10h	1,4x10 ²	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	5,8	15,3	1012	81	55	0,0
06-12-2009 11h	1,4x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	8,6	16,0	1012	81	72	0,0
06-12-2009 12h	1,5x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	8,4	16,1	1012	84	77	0,0
06-12-2009 13h	1,5x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,2	1012	86	92	0,0
06-12-2009 14h	1,6x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,2	1011	86	100	0,0
06-12-2009 15h	1,6x10 ²	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,1	1011	86	96	0,0
06-12-2009 16h	1,6x10 ²	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,8	1011	87	41	0,0
06-12-2009 17h	1,6x10 ²	3,9	16	<L.Q.	<L.Q.	5,0	15,6	1011	89	11	0,0
06-12-2009 18h	1,6x10 ²	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,4	1011	89	0	0,0
06-12-2009 19h	1,6x10 ²	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,5	1011	86	0	0,0
06-12-2009 20h	1,6x10 ²	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,5	1011	85	0	0,0
06-12-2009 21h	1,6x10 ²	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,4	1011	84	0	0,0
06-12-2009 22h	1,6x10 ²	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,3	1012	85	0	0,3
06-12-2009 23h	1,5x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,9	1011	91	0	0,2
Mínimo	1,4x10 ²	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	12,9	1011	79	0	0,0
Média	1,5x10 ²	3,8	15	<L.Q.	<L.Q.	4,8	14,9	1012	84	25	0,0
Máximo	1,7x10 ²	3,9	18	<L.Q.	<L.Q.	8,6	16,2	1013	91	100	0,3
Percentil 50	1,6x10 ²	3,9	15	<L.Q.	<L.Q.	7,1	15,3	1012	84	0	0,0
Percentil 98	1,7x10 ²	3,9	18	<L.Q.	<L.Q.	8,6	16,2	1013	90	98	0,3

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico

Tânia Santos

[Tânia Santos]

Boletim de Análise

Página 14 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.
REL-QAR-013/09

3.2 Médias horárias

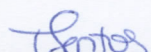
Tabela 7b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 6/12/2009

Data	Vvento * km/h	Dvento * °
06-12-2009 0h	10,8	239
06-12-2009 1h	12,0	244
06-12-2009 2h	12,1	247
06-12-2009 3h	10,1	232
06-12-2009 4h	8,6	227
06-12-2009 5h	8,6	212
06-12-2009 6h	8,9	223
06-12-2009 7h	12,0	236
06-12-2009 8h	12,4	239
06-12-2009 9h	12,8	240
06-12-2009 10h	12,6	238
06-12-2009 11h	14,5	250
06-12-2009 12h	13,7	254
06-12-2009 13h	13,8	261
06-12-2009 14h	15,0	262
06-12-2009 15h	16,4	267
06-12-2009 16h	13,0	265
06-12-2009 17h	13,8	265
06-12-2009 18h	14,2	257
06-12-2009 19h	15,6	251
06-12-2009 20h	14,5	248
06-12-2009 21h	14,7	242
06-12-2009 22h	14,7	254
06-12-2009 23h	13,4	244
Mínimo	8,6	212
Média	12,8	246
Máximo	16,4	267
Percentil 50	13,2	246
Percentil 98	16,0	266

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Página 15 de 17

Boletim de Análise

Cliente : AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

Relatório n.º : **REL-QAR-013/09**

3.2 Médias horárias

Tabela 8a – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 7/12/2009

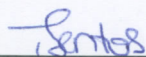
Data	CO ** µg/m³	NO ₂ µg/m³	PM ₁₀ * µg/m³	Benzeno * µg/m³	Tolueno * µg/m³	Xileno * µg/m³	Temp * °C	PresAtm * mBar	Humid * %	Rad * W/m²	Pluvios * mm
07-12-2009 0h	1,5x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,9	1011	91	0	0,6
07-12-2009 1h	1,5x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,0	1011	92	0	0,1
07-12-2009 2h	1,5x10 ²	<L.Q.	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,1	1011	92	0	0,0
07-12-2009 3h	1,4x10 ²	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,3	1011	92	0	0,1
07-12-2009 4h	1,4x10 ²	4,9	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,9	1011	93	0	0,0
07-12-2009 5h	1,4x10 ²	5,0	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,8	1011	92	0	0,0
07-12-2009 6h	1,4x10 ²	5,6	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,4	1011	92	0	0,0
07-12-2009 7h	1,4x10 ²	11	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	15,0	1012	91	0	0,0
07-12-2009 8h	1,4x10 ²	11	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,4	1012	92	1	0,0
07-12-2009 9h	1,4x10 ²	9,3	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,2	1013	93	14	0,0
07-12-2009 10h	1,4x10 ²	5,2	17	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	14,6	1014	91	62	0,0
07-12-2009 11h	1,4x10 ²	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	16,4	1014	80	296	0,0
07-12-2009 12h	1,5x10 ²	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	4,6	16,7	1014	75	244	0,0
07-12-2009 13h	1,5x10 ²	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	4,5	17,0	1014	70	377	0,0
07-12-2009 14h	1,5x10 ²	<L.Q.	16	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	17,6	1014	66	374	0,0
07-12-2009 15h	1,5x10 ²	<L.Q.	26	<L.Q.	<L.Q.	4,7	17,2	1013	68	230	0,0
07-12-2009 16h	1,4x10 ²	4,6	26	<L.Q.	<L.Q.	4,7	17,5	1014	64	239	0,0
07-12-2009 17h	1,5x10 ²	8,7	26	<L.Q.	<L.Q.	5,1	16,3	1014	68	65	0,0
07-12-2009 18h	1,5x10 ²	20	26	<L.Q.	<L.Q.	5,0	14,6	1014	75	2	0,0
07-12-2009 19h	1,7x10 ²	24	51	<L.Q.	<L.Q.	5,0	13,2	1015	82	0	0,0
07-12-2009 20h	1,9x10 ²	19	51	<L.Q.	<L.Q.	4,9	12,2	1015	86	0	0,0
07-12-2009 21h	2,3x10 ²	20	51	<L.Q.	<L.Q.	4,4	11,4	1016	89	0	0,0
07-12-2009 22h	2,8x10 ²	18	51	2,5	<L.Q.	6,6	10,3	1016	91	0	0,0
07-12-2009 23h	3,2x10 ²	18	61	3,5	<L.Q.	<L.Q.	9,4	1016	93	0	0,0
Mínimo	1,4x10 ²	<L.Q.	13	<L.Q.	<L.Q.	<L.Q.	9,4	1011	64	0	0,0
Média	1,6x10 ²	9,1	25	2,1	<L.Q.	4,6	14,8	1013	84	79	0,0
Máximo	3,2x10 ²	24	61	3,5	<L.Q.	6,6	17,6	1016	93	377	0,6
Percentil 50	1,5x10 ²	11,2	17	3,0	<L.Q.	4,8	15,1	1014	91	0	0,0
Percentil 98	3,0x10 ²	22,7	56	3,5	<L.Q.	6,3	17,6	1016	93	376	0,4

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

** - concentrações médias octo-horárias

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico



(Tânia Santos)

Boletim de Análise

Página 16 de 17

Boletim de Análise

AGRI - PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

REL-QAR-013/09

3.2 Médias horárias

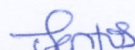
Tabela 8b – Apresentação das concentrações médias horárias de cada parâmetro monitorizado no ponto "A13 Granho - 4ª campanha", dia 7/12/2009

Data	Vento * km/h	Dvento * °
07-12-2009 0h	13,4	240
07-12-2009 1h	13,1	242
07-12-2009 2h	12,2	250
07-12-2009 3h	6,5	268
07-12-2009 4h	7,9	295
07-12-2009 5h	4,1	308
07-12-2009 6h	3,3	335
07-12-2009 7h	3,2	251
07-12-2009 8h	3,2	315
07-12-2009 9h	4,2	250
07-12-2009 10h	4,5	180
07-12-2009 11h	2,9	148
07-12-2009 12h	4,5	28
07-12-2009 13h	5,4	18
07-12-2009 14h	5,2	103
07-12-2009 15h	7,5	96
07-12-2009 16h	7,1	17
07-12-2009 17h	5,3	21
07-12-2009 18h	2,7	34
07-12-2009 19h	2,2	179
07-12-2009 20h	2,6	219
07-12-2009 21h	2,0	131
07-12-2009 22h	1,4	169
07-12-2009 23h	1,0	222
Mínimo	1,0	17
Média	5,2	180
Máximo	13,4	335
Percentil 50	4,4	200
Percentil 98	13,3	326

* - parâmetro não incluído no âmbito da acreditação

Data: 11/12/2009

Responsável Técnico


(Tânia Santos)

Página 17 de 17