



MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS

4ª Campanha

Concessão Norte

Variante à EN207: IP9 (Longra) / Felgueiras



Edição/Revisão: 1/0

JANEIRO DE 2009



	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – 4.ª CAMPANHA	
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS	

Quadro 1 – Registo das edições / revisões do presente Relatório

Data	Pág.	Ed./Rev.	Observações / Alterações
5/3/2009		1/0	Emissão da 1.ª Edição do Relatório de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos – 4ª Campanha

Póvoa de Varzim, 5 de Março de 2009

Elaborado:

Revisto:

Ana Pinheiro
(Técnico Superior)

Ricardo Nogueira
(Respons. de Serviços de Ambiente)

Aprovado:

Lidia Raquel Santos
(Direcção Executiva)
Ecovisão, Lda.

Aprovado:

Direcção de Obra
(MonteAdriano – Engenharia & Construção, S.A.)

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – 4.ª CAMPANHA	
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS	

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	1
1.1 – Objectivos	1
1.2 – Âmbito	1
1.3 – Estrutura do Relatório	1
1.4 – Autoria Técnica.....	1
2 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	2
2.1 – Métodos e Equipamento de Recolha de Dados.....	4
2.2 – Critérios de Avaliação dos Dados	5
3 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS.....	5
4 – CONCLUSÃO	19

ANEXO I – ADENDA N.º 4

ANEXO II – LOCALIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – 4.ª CAMPANHA	
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS	

1 – INTRODUÇÃO

O presente estudo encontra-se inserido no Plano de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos da empreitada “Concessão Norte - Variante à EN207: IP9 (Longra)/Felgueiras”.

1.1 – OBJECTIVOS

Este estudo teve por objectivo a caracterização da 4.ª (quarta) Campanha de Monitorização, durante a realização dos trabalhos de construção do traçado. Pretende-se ainda dar cumprimento ao solicitado no Plano de Monitorização da empreitada “Concessão Norte - Variante à EN207: IP9 (Longra)/Felgueiras”.

1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo é a realização da 4.ª Campanha de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos, nos locais anteriormente identificados e registados no Plano de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos. Procedeu-se ainda ao levantamento de 3 novos elementos que não foram considerados no referido Plano (*ver Anexo I – Adenda n.º 4*).

1.3 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O documento é constituído por quatro capítulos:

- Capítulo 1: descrição sobre os objectivos e o âmbito deste estudo;
- Capítulo 2: descrição da campanha de monitorização;
- Capítulo 3: apresentação dos resultados obtidos;
- Capítulo 4: conclusão.

1.4 – AUTORIA TÉCNICA

O presente relatório de monitorização, foi elaborado pela empresa Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda., com sede na Rua Maria da Paz Varzim, 116, 2.º, na Póvoa de Varzim.

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – 4.ª CAMPANHA	
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS	

2 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

As amostragens foram efectuadas conforme as Fichas de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos do Plano de Monitorização, nos locais previamente identificados pelo RECAPE, bem como na Situação de Referência, 1.ª Campanha, 2.ª Campanha, 3.ª Campanha e 4.ª Campanha (presente).

A Tabela 2.1 apresenta a localização dos vários pontos em relação ao traçado, a tipologia do ponto de medição e o número da respectiva Ficha de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos. A sublinhado constam os elementos identificados durante a realização da 4.ª Campanha e apresentados em Anexo (ver **Anexo I – Adenda n.º 4**).

Tabela 2.1 – Localização dos pontos de medição em relação ao traçado

Localização	Tipologia	Ficha n.º
Restabelecimento 1	Poço	96, 100, 101, 261, 262, 301 e 302
	Furo artesiano	102 e 277
Ligação EN 207-2 N	Poço	91, 105, 107, 108, 233, 234, 235, 236 e 300
	Mina (Nascente)	92
Rotunda 1	Poço	106
Pk 0 + 000 a 0+300	Mina (Nascente)	94
Pk 0 + 300 a 0 + 500	Poço	109 e 110
	Furo Artesiano	336
	Mina (Nascente)	90
Ligação EN 207 -2 S Pk 0+000- 0+350	Poço	118, 152, 155, 156, 158, 159, 240, 241, 330 e 331
	Furo Artesiano	332
	Mina (Nascente)	153, 157 e 239
Ligação EN 207 -2 S Pk 0+350- 0+550	Poço	141, 144, 146, 147, 148, 150, 216, 217, 218, 230, 232, 237, 238, 276, 333 e <u>343</u>
	Furo Artesiano	231
Ligação EN 207 -2 S Pk 0+550- 0+700	Poço	211, 221, 257, 260, 263, 299, 309, 323 e 324
Rotunda 3	Poço	120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 140, 200, 201, 202, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 219, 220, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 242, 258 e 259 e 329

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – 4.ª CAMPANHA	
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS	

Tabela 2.1 – Localização dos pontos de medição em relação ao traçado (continuação).

Localização	Tipologia	Ficha n.º
Pk 0+ 900 a 1 + 400	Poço	82, 85 e 338
	Furo Artesiano	334, 335, <u>339</u> e <u>340</u>
	Mina (Nascente)	68 e 83
Restabelecimento 2	Poço	69, 71, 81, 84, 264, 265 e 266
	Mina (Nascente)	70 e 267
Pk 1+400 a 1+800	Poço	56 e 57
Restabelecimento 3	Poço	54, 58, 59, 64, 203, 204, 205, 206, 207, 208 e 328
Pk 1+800 a 2+400	Poço	20, 21, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 222, 243, 248, 249, 250, 251, 254 e 255
	Mina (Nascente)	19, 22, 23, 27, 252 e 253
Pk 2+400 a 2+810	Poço	35, 36, 37, 244, 245, 246, 247, 256, 268, 270, 326 e 327
	Mina (Nascente)	337
Rotunda 4	Poço	285, 321 e 322
Ligação N 101 Pk 0+000 - 0+150	Poço	51, 52, 269, 274, 280, 281, 282, 283, 284 e 298
	Mina (Nascente)	275
Ligação N 101 Pk 0+150 - 0+300 / Rotunda 5	Poço	46, 47, 48, 49, 50, 271, 272, 273, 278, 286, 287, 291 e 297
	Furo Artesiano	279
Ligação N 101 Pk 0+300 - 0+700 / Rotunda 6	Poço	43, 44, 45, 292, 294, 295, 296, 288, 289, 290, 293, 304, 305, 306, 307, 308, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320 e 325
Ligação N 101 Pk 0+700 - 1+100	Poço	5, 14, 15, 16, 17, 39, 303 e <u>341</u>
Rotunda 7	Poço	6, 7, 8 e <u>342</u>

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – 4.ª CAMPANHA	
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS	

2.1 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS

Na Tabela 2.2 é apresentada a metodologia seguida para a monitorização das nascentes, poços e furos artesianos.

Tabela 2.2 – Metodologia para a monitorização das nascentes, poços e furos

Tipologia	Monitorização	Metodologia
Poços	Medição do nível freático e/ou medição da altura da água	Cálculo da Coluna de água pela diferença entre a profundidade e a medição directa do nível da água até ao ponto mais elevado do elemento (muro do poço)
Nascentes	Medição expedita do caudal	Medição de caudal (método tradicional)
Furos artesianos	Medição do débito / hora	Medição directa do débito / hora do furo (método tradicional)

Como informação adicional, no caso dos poços, mediu-se ainda a altura desde o solo até ao ponto mais elevado do elemento em causa, isto é, ao ponto mais elevado do muro que rodeia o poço, a partir do qual se efectuaram as medições.

A Figura 2.1 apresenta-se, em esquema, a metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços, bem como a terminologia utilizada.

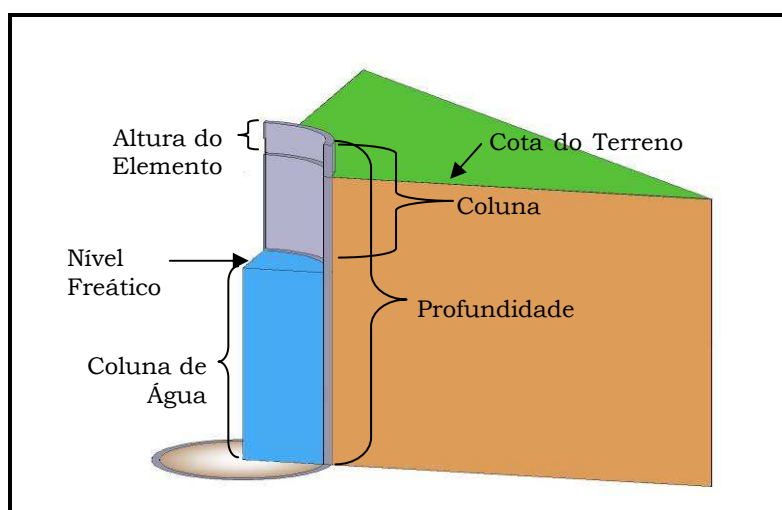


Figura 2.1 – Esquema representativo da metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços.

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – 4.ª CAMPANHA	
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS	

2.2 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

Os critérios tidos em conta para avaliação dos dados foram a comparação dos resultados obtidos na presente Campanha de Monitorização com os valores da Situação de Referência, 1.ª, 2.ª e 3.ª Campanhas de Monitorização.

3 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS

As medições foram realizadas nos dias 26, 27, 28, 29 e 30 de Janeiro e 3 de Fevereiro de 2009.

Na Tabela 3.1 apresentam-se os resultados obtidos na presente campanha, assim como nas 1.ª, 2.ª e 3.ª Campanhas e na Situação de Referência, sendo incluídos ainda alguns aspectos adicionais observados *in situ* e registados nas Fichas de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos, relativos à 4.ª Campanha de Monitorização. Alguns destes aspectos adicionais são resultado das lacunas de informações do Plano de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos.

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS 4.ª CAMPANHA		
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS		

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesianos

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
5	Poço	3,40	09-01-08	3,20	08-04-08	2,80	09-07-08	3,00	13-10-08	3,70	03-02-09	-
6	Poço	3,40	09-01-08	3,50	08-04-08	3,50	03-07-08	3,20	17-10-08	4,20	03-02-09	-
7	Poço	3,00	08-01-08	2,80	08-04-08	2,90	03-07-08	2,70	17-10-08	-	03-02-09	Proprietário ausente
8	Poço	-	10-01-08	-	08-04-08	-	08-07-08	-	16-10-08	-	03-02-09	Proprietário ausente
14	Poço	3,00	09-01-08	3,40	08-04-08	3,40	08-07-08	3,70	13-10-08	4,30	03-02-09	-
15	Mina	-	09-01-08	-	08-04-08	-	08-07-08	-	13-10-08	-	03-02-09	Apresenta uma coluna de água de 5cm, não sendo possível efectuar a medição do caudal
16	Poço	3,00	09-01-08	3,50	08-04-08	3,10	09-07-08	3,00	13-10-08	3,70	03-02-09	-
17	Poço	1,75	08-01-08	1,50	08-04-08	1,50	09-07-08	1,50	17-10-08	1,90	03-02-09	-
19	Mina	0,12	10-01-08	0,14	10-04-08	0,09	01-07-08	0,09	15-10-08	0,13	29-01-09	-
20	Poço	1,00	10-01-08	3,80	10-04-08	4,40	01-07-08	1,60	15-10-08	4,50	29-01-09	-
21	Poço	3,10	10-01-08	4,20	10-04-08	4,90	01-07-08	3,60	15-10-08	4,50	29-01-09	-
22	Mina	0,04	10-01-08	0,08	10-04-08	0,10	01-07-08	0,04	15-10-08	0,00	03-02-09	-
23	Mina	-	10-01-08	-	10-04-08	-	01-07-08	-	15-10-08	-	03-02-09	Acesso ao local obstruído, não sendo possível efectuar a medição.
25	Poço	-	10-01-08	-	10-04-08	-	01-07-08	-	15-10-08	-	03-02-09	Acesso ao local obstruído, não sendo possível efectuar a medição.
27	Mina	0,00	10-01-08	0,00	10-04-08	0,00	01-07-08	-	15-10-08	-	03-02-09	Acesso ao local obstruído, não sendo possível efectuar a medição.
28	Poço	2,70	10-01-08	3,70	10-04-08	3,80	01-07-08	3,20	15-10-08	-	03-02-09	Acesso ao local obstruído, não sendo possível efectuar a medição.
29	Poço	5,10	10-01-08	5,40	10-04-08	5,40	01-07-08	5,40	15-10-08	9,30	29-01-09	-

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS 4.ª CAMPANHA		
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS		

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesanais

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
30	Poço	6,30	10-01-08	8,00	10-04-08	8,90	01-07-08	6,50	15-10-08	11,60	03-02-09	-
31	Poço	2,00	10-01-08	2,50	11-04-08	3,40	02-07-08	2,50	17-10-08	3,80	03-02-09	-
32	Poço	3,40	10-01-08	4,30	10-04-08	4,40	01-07-08	3,70	15-10-08	5,80	29-01-09	-
35	Poço	3,10	08-01-08	3,50	07-04-08	-	01-07-08	-	15-10-08	-	28-01-09	Na 2ª campanha verificou-se que o poço foi aterrado.
36	Poço	-	09-01-08	2,10	07-04-08	-	01-07-08	-	15-10-08	-	28-01-09	Na 2ª campanha verificou-se que o poço foi aterrado.
37	Poço	-	08-01-08	-	07-04-08	-	01-07-08	-	15-10-08	-	28-01-09	O acesso ao local permanece obstruído
39	Poço	3,40	09-01-08	3,00	08-04-08	2,80	08-07-08	2,40	13-10-08	3,80	03-02-09	-
43	Poço	0,00	10-01-08	-	08-04-08	-	01-07-08	-	14-10-08	-	30-01-09	Na 1ª campanha verificou-se que o poço foi aterrado
44	Poço	1,60	08-01-08	2,60	08-04-08	3,60	01-07-08	2,10	14-10-08	4,20	30-01-09	-
45	Poço	2,00	08-01-08	2,30	08-04-08	3,20	01-07-08	2,50	14-10-08	4,00	30-01-09	-
46	Poço	3,40	08-01-08	4,40	07-04-08	2,80	01-07-08	4,00	14-10-08	5,70	29-01-09	-
47	Poço	4,10	08-01-08	5,20	07-04-08	6,60	01-07-08	4,90	14-10-08	6,20	29-01-09	-
48	Poço	2,20	08-01-08	-	09-04-08	-	02-07-08	-	16-10-08	4,30	29-01-09	-
49	Poço	11,80	08-01-08	14,30	07-04-08	13,90	01-07-08	13,10	13-10-08	-	29-01-09	Verificou-se que o elemento foi aterrado pela empreitada.
50	Poço	7,50	08-01-08	7,90	07-04-08	8,00	01-07-08	7,40	13-10-08	9,00	30-01-09	-
51	Poço	3,50	08-01-08	4,50	09-04-08	4,80	01-07-08	3,70	13-10-08	5,90	30-01-09	-
52	Poço	2,70	08-01-08	4,60	10-04-08	4,00	01-07-08	3,30	13-10-08	8,70	30-01-09	-
54	Poço	4,80	08-01-08	5,90	07-04-08	2,00	09-07-08	2,30	13-10-08	6,70	26-01-09	-
56	Poço	0,00	08-01-08	1,10	08-04-08	2,80	30-06-08	1,60	13-10-08	3,00	26-01-09	-

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS 4.ª CAMPANHA		
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS		

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesianos

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
57	Poço	4,70	10-01-08	6,05	10-04-08	7,55	09-07-08	6,65	15-10-08	8,15	29-01-09	-
58	Poço	0,80	09-01-08	3,70	11-04-08	2,20	09-07-08	1,40	17-10-08	3,10	29-01-09	-
59	Poço	1,30	08-01-08	1,80	07-04-08	1,60	09-07-08	1,60	13-10-08	1,80	26-01-09	-
64	Poço	1,70	09-01-08	2,50	14-04-08	3,60	30-06-08	2,90	13-10-08	3,60	29-01-09	-
68	Mina	-	09-01-08	-	10-04-08	-	03-07-08	-	15-10-08	-	26-01-09	Apresenta uma coluna de água de 40cm, não sendo possível efectuar a medição do caudal
69	Poço	2,60	09-01-08	3,20	10-04-08	4,20	03-07-08	2,60	15-10-08	3,60	26-01-09	-
70	Mina	0,00	09-01-08	0,00	10-04-08	0,00	03-07-08	0,00	15-10-08	0,00	26-01-09	A mina permanece seca
71	Poço	1,20	09-01-08	5,80	10-04-08	3,10	03-07-08	2,10	15-10-08	2,60	26-01-09	-
81	Poço	1,10	09-01-08	1,50	10-04-08	3,90	03-07-08	2,30	15-10-08	4,00	26-01-09	-
82	Poço	0,00	09-01-08	0,00	10-04-08	0,00	03-07-08	0,00	15-10-08	0,00	03-02-09	O poço permanece seco.
83	Mina	-	09-01-08	-	10-04-08	-	03-07-08	-	15-10-08	-	26-01-09	Na 1ª campanha verificou-se que a mina foi aterrada
84	Poço	0,10	09-01-08	1,10	10-04-08	1,30	03-07-08	0,60	15-10-08	3,30	26-01-09	-
85	Poço	0,10	09-01-08	-	10-04-08	-	03-07-08	-	15-10-08	-	26-01-09	Na 1ª campanha verificou-se que o poço foi aterrado
90	Mina	-	08-01-08	-	08-04-08	-	09-07-08	-	14-10-08	-	26-01-09	O tanque associado à mina estava seco.
91	Poço	1,60	03-01-08	2,90	08-04-08	4,30	30-06-08	2,80	13-10-08	3,80	26-01-09	-
92	Mina	-	03-01-08	-	07-04-08	-	08-07-08	-	14-10-08	-	30-01-09	Na 1ª campanha verificou-se que a mina foi aterrada
94	Mina	-	04-01-08	-	07-04-08	-	09-07-08	-	16-10-08	-	27-01-09	Na 2ª campanha verificou-se que a mina foi aterrada

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS 4.ª CAMPANHA										
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS										

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesanais

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
96	Poço	1,80	03-01-08	3,10	10-04-08	4,20	30-06-08	1,90	16-10-08	4,60	26-01-09	-
100	Poço	1,00	03-01-08	2,90	10-04-08	3,50	09-07-08	1,70	16-10-08	4,20	26-01-09	-
101	Poço	2,30	04-01-08	4,40	10-04-08	4,90	30-06-08	3,00	16-10-08	5,90	28-01-09	-
102	Furo	2800,00	04-01-08	3000	11-04-08	3000,00	09-07-08	3000,00	16-10-08	-	29-01-09	Proprietário ausente.
105	Poço	2,00	03-01-08	2,80	08-04-08	3,90	30-06-08	2,30	13-10-08	3,70	26-01-09	-
106	Poço	0,90	10-01-08	-	08-04-08	-	30-06-08	-	14-10-08	-	26-01-09	A proprietária não autoriza a medição da coluna de água.
107	Poço	6,60	03-01-08	8,70	08-04-08	9,60	01-07-08	3,20	13-10-08	9,95	26-01-09	-
108	Poço	7,30	03-01-08	8,40	08-04-08	9,70	30-06-08	8,50	13-10-08	9,60	26-01-09	-
109	Poço	2,00	03-01-08	3,10	08-04-08	4,00	09-07-08	2,80	14-10-08	4,20	27-01-09	-
110	Poço	1,20	03-01-08	2,20	08-04-08	3,80	09-07-08	1,90	14-10-08	1,30	27-01-09	-
118	Poço	2,50	03-01-08	4,30	10-04-08	4,90	30-06-08	2,50	17-10-08	5,20	26-01-09	-
120	Poço	3,20	09-01-08	3,80	07-04-08	4,80	02-07-08	3,90	16-10-08	5,10	29-01-09	-
122	Poço	2,00	09-01-08	2,30	07-04-08	3,30	02-07-08	2,40	16-10-08	3,20	27-01-09	-
123	Poço	3,90	09-01-08	-	07-04-08	-	02-07-08	-	16-10-08	-	27-01-09	Acesso ao poço obstruído
124	Poço	1,60	09-01-08	2,70	07-04-08	3,00	02-07-08	2,30	17-10-08	2,90	27-01-09	-
125	Poço	3,00	09-01-08	2,90	07-04-08	3,30	02-07-08	3,20	17-10-08	4,80	27-01-09	-
126	Poço	0,80	04-01-08	1,90	07-04-08	3,30	30-06-08	-	16-10-08	2,60	27-01-09	Face à proximidade à zona de actividades, o poço havia sido, por lapso, considerado aterrado na anterior campanha, situação que não se confirmou na presente campanha.

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS 4.ª CAMPANHA										
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS										

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesianos

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
127	Poço	5,40	04-01-08	6,10	07-04-08	7,60	30-06-08	-	16-10-08	-	27-01-09	No decurso da 3ª campanha verificou-se que o poço foi aterrado.
128	Poço		10-01-08	-	07-04-08	-	09-07-08	-	16-10-08	-	27-01-09	Proprietário ausente.
129	Poço	1,40	04-01-08	1,90	07-04-08	2,80	30-06-08	1,70	16-10-08	2,40	27-01-09	-
130	Poço	3,40	04-01-08	-	07-04-08	-	03-07-08	-	16-10-08	-	03-02-09	Proprietário emigrado.
131	Poço	5,20	14-01-08	5,90	11-04-08	6,80	09-07-08	-	17-10-08	6,30	27-01-09	-
132	Poço	-	10-01-08	-	09-04-08	6,50	30-06-08	5,40	14-10-08	-	27-01-09	Proprietário ausente.
133	Poço	6,00	09-01-08	6,40	09-04-08	7,50	09-07-08	6,30	14-10-08	7,00	27-01-09	-
136	Poço	3,10	04-01-08	3,30	09-04-08	3,20	30-06-08	3,10	14-10-08	3,70	27-01-09	-
137	Poço	-	09-01-08	-	09-04-08	-	30-06-08	-	16-10-08	-	27-01-09	O poço permanece selado, impossibilitando a medição.
138	Poço	1,80	04-01-08	2,20	09-04-08	1,40	03-07-08	2,30	16-10-08	1,20	27-01-09	-
139	Poço	5,50	04-01-08	6,10	09-04-08	5,60	03-07-08	5,70	16-10-08	6,90	27-01-09	-
140	Poço	3,90	09-01-08	4,30	09-04-08	4,20	09-07-08	-	16-10-08	-	27-01-09	O proprietário não quer que o poço seja monitorizado
141	Poço	3,00	04-01-08	2,40	10-04-08	4,00	09-07-08	-	17-10-08	2,80	26-01-09	Proprietário ausente
144	Poço	2,40	04-01-08	2,30	09-04-08	4,00	30-06-08	2,90	16-10-08	2,50	26-01-09	-
146	Poço	0,30	11-01-08	0,20	09-04-08	-	09-07-08	-	16-10-08	-	27-01-09	Proprietário ausente
147	Poço	1,70	04-01-08	1,60	09-04-08	3,70	08-07-08	1,70	16-10-08	2,20	27-01-09	-
148	Poço	1,60	04-01-08	3,20	09-04-08	4,30	30-06-08	2,70	16-10-08	5,90	26-01-09	-
150	Poço	3,30	04-01-08	5,40	10-04-08	3,10	30-06-08	3,90	16-10-08	8,90	03-02-09	-
152	Poço	-	03-01-08	5,00	10-04-08	5,30	30-06-08	4,90	17-10-08	6,00	28-01-09	-

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS 4.ª CAMPANHA		
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS		

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesianos

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
153	Mina	-	03-01-08	-	10-04-08	-	30-06-08	0,00	17-10-08	-	28-01-09	A Mina tem água, não sendo, no entanto, possível efectuar a medição.
155	Poço	3,30	04-01-08	1,20	10-04-08	2,10	08-07-08	-	17-10-08	2,40	28-01-09	-
156	Poço	3,00	03-01-08	4,00	11-04-08	5,00	30-06-08	2,90	17-10-08	4,70	26-01-09	-
157	Mina	-	03-01-08	-	10-04-08	-	30-06-08	-	16-10-08	-	26-01-09	Devido à configuração do elemento não foi possível efectuar a medição
158	Poço	4,80	03-01-08	-	10-04-08	-	30-06-08	-	16-10-08	-	28-01-09	Na 1ª campanha verificou-se que o poço foi aterrado
159	Poço	5,50	03-01-08	5,50	10-04-08	1,50	30-06-08	5,70	17-10-08	3,60	28-01-09	-
200	Poço	9,00	16-01-08	9,00	09-04-08	-	30-06-08	-	16-10-08	-	27-01-09	Acesso ao poço obstruído
201	Poço	5,70	11-01-08	6,20	09-04-08	6,00	30-06-08	6,00	16-10-08	7,70	27-01-09	-
202	Poço	6,50	14-01-08	6,80	09-04-08	6,30	30-06-08	6,30	16-10-08	7,20	27-01-09	-
203	Poço	4,10	11-01-08	4,40	07-04-08	4,40	02-07-08	4,20	16-10-08	5,20	03-02-09	-
204	Poço	4,30	11-01-08	2,70	07-04-08	5,10	02-07-08	4,50	16-10-08	6,30	28-01-09	-
205	Poço	5,20	11-01-08	5,50	07-04-08	2,90	02-07-08	5,20	17-10-08	7,20	28-01-09	-
206	Poço	3,50	11-01-08	4,10	07-04-08	4,40	02-07-08	3,70	16-10-08	5,30	28-01-09	-
207	Poço	0,50	11-01-08	1,60	07-04-08	2,10	02-07-08	0,90	16-10-08	2,50	28-01-09	-
208	Poço	2,60	11-01-08	3,40	07-04-08	3,80	02-07-08	2,90	16-10-08	4,30	28-01-09	-
209	Poço	4,00	11-01-08	4,50	07-04-08	4,50	30-06-08	4,40	16-10-08	4,90	27-01-09	-
210	Poço	4,00	11-01-08	4,40	07-04-08	5,40	30-06-08	4,10	16-10-08	4,90	27-01-09	-
211	Poço	3,70	11-01-08	3,80	07-04-08	5,40	09-07-08	-	17-10-08	4,80	30-01-09	-

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS 4.ª CAMPANHA										
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS										

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesianos

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
212	Poço	2,70	11-01-08	2,60	07-04-08	-	08-07-08	-	17-10-08	3,30	30-01-09	-
213	Poço	1,60	11-01-08	2,00	09-04-08	1,90	03-07-08	1,50	14-10-08	2,40	27-01-09	-
214	Poço	4,40	11-01-08	4,40	09-04-08	4,00	09-07-08	4,00	14-10-08	5,00	27-01-09	-
215	Poço	0,00	11-01-08	7,10	09-04-08	6,10	30-06-08	5,60	14-10-08	6,80	27-01-09	-
216	Poço	1,00	11-01-08	1,50	10-04-08	4,30	08-07-08	-	16-10-08	2,80	26-01-09	-
217	Poço	1,10	11-01-08	2,70	10-04-08	5,40	08-07-08	3,80	16-10-08	3,60	26-01-09	-
218	Poço	1,60	11-01-08	3,70	10-04-08	5,50	08-07-08	-	17-10-08	5,90	27-01-09	-
219	Poço	4,10	14-01-08	4,80	09-04-08	4,20	03-07-08	-	15-10-08	-	27-01-09	Acesso ao poço obstruído.
220	Poço	2,20	14-01-08	2,60	10-04-08	1,60	02-07-08	2,70	16-10-08	3,10	27-01-09	-
221	Poço	13,00	14-01-08	14,50	10-04-08	12,20	09-07-08	11,90	16-10-08	15,30	26-01-09	-
222	Poço	6,00	14-01-08	7,10	11-04-08	7,60	02-07-08	6,50	17-10-08	-	03-02-09	Não foi possível efectuar a monitorização do elemento, pois a proprietária não encontrou a chave.
223	Poço	2,30	14-01-08	3,10	07-04-08	4,50	02-07-08	3,30	17-10-08	4,20	27-01-09	-
224	Poço	3,00	14-01-08	4,00	07-04-08	4,70	02-07-08	4,10	17-10-08	5,40	27-01-09	-
225	Poço	3,00	14-01-08	4,50	11-04-08	6,50	03-07-08	5,40	17-10-08	5,70	28-01-09	-
226	Poço	2,50	14-01-08	3,50	11-04-08	5,30	03-07-08	3,50	17-10-08	5,50	28-01-09	-
227	Poço	0,70	14-01-08	1,20	07-04-08	2,60	03-07-08	1,50	17-10-08	3,20	28-01-09	-
228	Poço	3,10	14-01-08	3,50	07-04-08	5,70	03-07-08	-	17-10-08	6,70	28-01-09	-
229	Poço	1,00	14-01-08	1,70	07-04-08	11,20	03-07-08	2,00	17-10-08	2,50	27-01-09	-
230	Poço	1,00	14-01-08	3,60	09-04-08	4,90	08-07-08	2,00	16-10-08	5,70	26-01-09	-

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS											
	4.ª CAMPANHA											
	CONCESSÃO NORTE											
	VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS											

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesanais

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
231	Furo	2800,00	14-01-08	2455,00	09-04-08	1680,00	08-07-08	1680,00	17-10-08	923,08	27-01-09	-
232	Poço	2,00	14-01-08	4,00	09-04-08	5,00	08-07-08	3,50	17-10-08	7,10	27-01-09	-
233	Poço	6,10	14-01-08	8,00	08-04-08	8,00	08-07-08	7,00	14-10-08	8,60	26-01-09	-
234	Poço	1,80	14-01-08	3,80	08-04-08	4,20	08-07-08	3,00	14-10-08	5,40	26-01-09	-
235	Poço	1,10	14-01-08	4,00	08-04-08	4,10	08-07-08	2,90	14-10-08	5,40	26-01-09	-
236	Poço	1,00	15-01-08	1,80	08-04-08	3,70	09-07-08	-	15-10-08	-	26-01-09	Acesso ao poço obstruído.
237	Poço	1,40	15-01-08	2,20	10-04-08	5,00	30-06-08	2,70	16-10-08	4,20	26-01-09	-
238	Poço	1,50	15-01-08	1,90	10-04-08	3,80	08-07-08	2,30	16-10-08	2,60	26-01-09	-
239	Mina	-	15-01-08	-	10-04-08	-	30-06-08	-	17-10-08	-	26-01-09	Devido à configuração do elemento, não foi possível efectuar a respectiva medição
240	Poço	6,70	15-01-08	7,60	10-04-08	7,20	30-06-08	5,80	17-10-08	9,80	26-01-09	-
241	Poço	1,80	15-01-08	1,30	10-04-08	1,90	30-06-08	1,70	17-10-08	2,70	03-02-09	-
242	Poço	4,20	15-01-08	4,10	09-04-08	-	03-07-08	4,20	14-10-08	-	03-02-09	Proprietário ausente.
243	Poço	3,20	15-01-08	5,00	11-04-08	5,10	02-07-08	3,60	17-10-08	7,90	03-02-09	-
244	Poço	8,70	15-01-08	9,00	08-04-08	6,20	02-07-08	7,20	15-10-08	9,90	28-01-09	-
245	Poço	2,00	15-01-08	2,90	10-04-08	1,80	01-07-08	2,50	15-10-08	-	03-02-09	Acesso ao poço obstruído
246	Poço	1,00	15-01-08	1,20	10-04-08	1,00	02-07-08	-	17-10-08	-	28-01-09	Acesso ao poço obstruído
247	Poço	4,55	15-01-08	4,90	14-04-08	4,30	03-07-08	4,20	15-10-08	5,60	28-01-09	-
248	Poço	2,20	16-01-08	3,00	11-04-08	2,10	03-07-08	3,00	15-10-08	3,10	28-01-09	-
249	Poço	1,90	16-01-08	1,90	11-04-08	1,00	03-07-08	1,90	15-10-08	1,90	29-01-09	-
250	Poço	0,10	16-01-08	0,10	11-04-08	0,10	03-07-08	0,10	15-10-08	0,10	29-01-09	-
251	Poço	0,10	16-01-08	0,10	11-04-08	0,10	03-07-08	0,10	15-10-08	0,30	29-01-09	-

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS 4.ª CAMPANHA										
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS										

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesianos

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
252	Mina	0,00	16-01-08	-	11-04-08	-	03-07-08	0,00	15-10-08	-	29-01-09	Verificou-se que a mina tem água, , não sendo no entanto possível monitorizar a mesma.
253	Mina	0,00	16-01-08	0,00	11-04-08	0,00	03-07-08	0,00	15-10-08	0,00	29-01-09	Verificou-se que a mina se apresenta seca
254	Poço	2,30	16-01-08	4,00	11-04-08	5,10	03-07-08	1,10	15-10-08	5,60	29-01-09	-
255	Poço	0,10	16-01-08	0,10	11-04-08	0,10	03-07-08	0,10	15-10-08	0,30	29-01-09	O elemento representa um ponto de passagem de água para a mina
256	Poço	2,40	16-01-08	2,40	08-04-08	2,40	02-07-08	1,80	15-10-08	2,60	28-01-09	-
257	Poço	0,80	16-01-08	1,20	07-04-08	3,00	03-07-08	-	17-10-08	2,10	28-01-09	-
258	Poço	4,40	16-01-08	-	11-04-08	-	03-07-08	-	16-10-08	-	03-02-09	Proprietário ausente
259	Poço	1,70	16-01-08	1,30	09-04-08	1,50	30-06-08	1,20	17-10-08	2,60	27-01-09	-
260	Poço	2,20	16-01-08	2,50	11-04-08	3,30	02-07-08	2,30	17-10-08	3,40	03-02-09	-
261	Poço	0,00	16-01-08	0,00	11-04-08	0,00	30-06-08	-	16-10-08	-	26-01-09	No decorrer da 3ª Campanha verificou-se que o poço foi aterrado.
262	Poço	2,00	16-01-08	3,20	11-04-08	4,30	30-06-08	0,00	16-10-08	-	30-01-09	Acesso obstruído.
263	Poço	3,20	16-01-08	3,50	10-04-08	4,80	09-07-08	3,80	16-10-08	3,80	27-01-09	-
264	Poço	3,30	16-01-08	3,20	10-04-08	2,50	03-07-08	2,10	15-10-08	4,00	26-01-09	-
265	Poço	2,60	16-01-08	3,00	10-04-08	3,80	03-07-08	1,30	15-10-08	3,00	26-01-09	-
266	Poço	0,25	16-01-08	0,85	10-04-08	2,25	03-07-08	0,75	15-10-08	0,85	26-01-09	-
267	Mina	0,27	16-01-08	0,30	10-04-08	0,26	03-07-08	0,05	15-10-08	0,43	26-01-09	-
268	Poço	7,00	17-01-08	7,50	08-04-08	3,30	01-07-08	6,70	15-10-08	7,80	28-01-09	-

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS 4.ª CAMPANHA		
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS		

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesianos

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
269	Poço	4,20	17-01-08	4,80	11-04-08	5,70	02-07-08	3,80	14-10-08	5,30	29-01-09	-
270	Poço	5,00	17-01-08	5,20	09-04-08	5,30	02-07-08	5,20	14-10-08	6,60	28-01-09	-
271	Poço	4,80	17-01-08	5,20	09-04-08	5,40	01-07-08	4,70	13-10-08	7,70	30-01-09	-
272	Poço	4,80	17-01-08	5,00	09-04-08	4,30	01-07-08	3,70	13-10-08	7,30	30-01-09	-
273	Poço	4,20	17-01-08	4,80	09-04-08	5,10	01-07-08	3,80	13-10-08	6,50	30-01-09	-
274	Poço	2,90	17-01-08	5,20	09-04-08	3,70	01-07-08	3,90	13-10-08	7,30	30-01-09	-
275	Mina	0,17	17-01-08	0,08	09-04-08	0,07	01-07-08	0,08	13-10-08	0,19	30-01-09	-
276	Poço	4,00	17-01-08	5,30	11-04-08	7,10	08-07-08	4,90	17-10-08	5,40	27-01-09	-
277	Furo	3600,00	17-01-08	3000,00	11-04-08	3000,00	09-07-08	3000,00	16-10-08	-	29-01-09	Proprietário ausente.
278	Poço	2,60	17-01-08	-	11-04-08	9,00	01-07-08	5,60	14-10-08	-	30-01-09	Proprietário ausente.
279	Furo	2100,00	17-01-08	-	11-04-08	2160,00	01-07-08	1008,00	14-10-08	0,27	30-01-09	-
280	Poço	8,20	17-01-08	9,10	09-04-08	8,10	01-07-08	8,60	13-10-08	11,30	30-01-09	-
281	Poço	7,40	17-01-08	8,50	09-04-08	9,60	01-07-08	7,00	13-10-08	10,70	30-01-09	-
282	Poço	2,20	17-01-08	3,10	09-04-08	3,60	01-07-08	2,20	13-10-08	5,50	30-01-09	-
283	Poço	-	17-01-08	-	09-04-08	-	01-07-08	-	13-10-08	-	30-01-09	O poço permanece inactivo e obstruído
284	Poço	4,70	18-01-08	9,10	09-04-08	10,00	01-07-08	5,20	13-10-08	14,10	30-01-09	-
285	Poço	11,40	18-01-08	11,00	09-04-08	10,60	01-07-08	10,50	13-10-08	12,20	29-01-09	-
286	Poço	3,30	18-01-08	4,40	09-04-08	5,50	01-07-08	4,00	14-10-08	5,90	30-01-09	-
287	Poço	1,90	18-01-08	2,10	09-04-08	2,90	01-07-08	2,10	14-10-08	3,60	30-01-09	-
288	Poço	-	18-01-08	-	08-04-08	-	01-07-08	-	14-10-08	-	30-01-09	O proprietário recusa a realização da medição da coluna de água do poço

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS 4.ª CAMPANHA		
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS		

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesianos

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
289	Poço	-	18-01-08	-	08-04-08	-	01-07-08	-	14-10-08	-	30-01-09	O proprietário recusa a realização da medição da coluna de água do poço
290	Poço	3,20	18-01-08	4,30	09-04-08	-	02-07-08	-	17-10-08	-	29-01-09	Proprietário ausente
291	Poço	3,40	18-01-08	4,50	09-04-08	5,60	01-07-08	4,80	14-10-08	5,80	30-01-09	-
292	Poço	4,90	18-01-08	5,50	09-04-08	7,00	01-07-08	5,20	14-10-08	7,00	29-01-09	-
293	Poço	1,90	18-01-08	2,80	08-04-08	4,30	01-07-08	2,60	14-10-08	5,10	30-01-09	-
294	Poço	1,70	18-01-08	2,40	08-04-08	3,70	01-07-08	2,30	14-10-08	3,90	30-01-09	-
295	Poço	4,00	18-01-08	5,00	08-04-08	5,90	01-07-08	4,40	14-10-08	6,60	30-01-09	-
296	Poço	2,80	18-01-08	3,50	08-04-08	4,30	01-07-08	2,90	14-10-08	4,70	30-01-09	-
297	Poço	4,70	18-01-08	5,50	09-04-08	6,60	03-07-08	5,00	14-10-08	5,00	30-01-09	-
298	Poço	5,80	18-01-08	5,60	07-04-08	6,10	02-07-08	6,00	14-10-08	6,70	29-01-09	-
299	Poço	0,50	18-01-08	0,90	07-04-08	3,20	02-07-08	1,70	17-10-08	2,10	28-01-09	-
300	Poço	3,00	18-01-08	-	11-04-08	-	09-07-08	-	16-10-08	-	26-01-09	Proprietário ausente
301	Poço	2,30	18-01-08	3,50	09-04-08	4,80	09-07-08	2,70	14-10-08	5,00	28-01-09	-
302	Poço	4,30	18-01-08	5,70	09-04-08	6,60	09-07-08	-	17-10-08	8,30	28-01-09	-
303	Poço	3,70	21-01-08	1,70	08-04-08	2,00	09-07-08	1,50	17-10-08	-	03-02-09	Acesso obstruído.
304	Poço	3,20	21-01-08	3,30	08-04-08	3,70	08-07-08	2,70	13-10-08	3,80	30-01-09	-
305	Poço	1,40	21-01-08	2,00	08-04-08	-	08-07-08	-	17-10-08	2,30	30-01-09	-
306	Poço	2,30	21-01-08	2,40	10-04-08	2,40	02-07-08	2,10	13-10-08	3,80	30-01-09	-
307	Poço	2,10	21-01-08	2,20	08-04-08	2,90	08-07-08	1,70	13-10-08	6,60	03-02-09	-
308	Poço	3,40	21-01-08	4,00	08-04-08	4,10	02-07-08	3,70	13-10-08	5,10	30-01-09	-

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS 4.ª CAMPANHA		
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS		

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesianos

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
309	Poço	2,00	21-01-08	-	11-04-08	-	08-07-08	-	16-10-08	-	03-02-09	Proprietário ausente
310	Poço	2,10	21-01-08	2,10	10-04-08	2,10	02-07-08	1,70	13-10-08	2,50	30-01-09	-
311	Poço	7,20	21-01-08	7,50	10-04-08	6,80	02-07-08	7,20	14-10-08	7,70	30-01-09	-
312	Poço	3,30	21-01-08	3,60	08-04-08	3,40	08-07-08	3,30	14-10-08	4,70	03-02-09	-
313	Poço	3,10	21-01-08	3,60	08-04-08	4,10	08-07-08	3,20	13-10-08	4,50	30-01-09	-
314	Poço	2,80	21-01-08	4,00	08-04-08	4,50	08-07-08	3,70	13-10-08	5,30	03-02-09	-
315	Poço	3,10	21-01-08	3,50	08-04-08	4,20	02-07-08	3,20	13-10-08	5,30	03-02-09	-
316	Poço	15,30	21-01-08	15,80	08-04-08	14,40	08-07-08	14,00	13-10-08	16,50	03-02-09	-
317	Poço	3,30	21-01-08	3,60	08-04-08	4,40	02-07-08	3,50	13-10-08	4,30	30-01-09	-
318	Poço	4,30	21-01-08	4,60	08-04-08	5,30	08-07-08	4,30	13-10-08	6,30	03-02-09	-
319	Poço	3,60	21-01-08	4,60	08-04-08	4,50	09-07-08	3,50	13-10-08	4,90	30-01-09	-
320	Poço	3,30	21-01-08	4,40	08-04-08	5,10	02-07-08	4,20	13-10-08	5,80	30-01-09	-
321	Poço	8,30	29-01-08	-	10-04-08	6,70	02-07-08	7,60	13-10-08	10,00	30-01-09	-
322	Poço	5,40	29-01-08	-	10-04-08	4,60	02-07-08	4,10	13-10-08	7,20	30-01-09	-
323	Poço	1,70	29-01-08	-	11-04-08	-	08-07-08	-	16-10-08	2,30	30-01-09	-
324	Poço	1,30	29-01-08	1,50	07-04-08	3,30	02-07-08	0,40	17-10-08	5,60	28-01-09	-
325	Poço	5,00	29-01-08	4,50	11-04-08	3,40	08-07-08	-	17-10-08	5,70	03-02-09	-
326	Poço	3,60	29-01-08	-	11-04-08	-	09-07-08	-	17-10-08	-	30-01-09	Proprietário ausente
327	Poço	3,40	29-01-08	-	11-04-08	2,50	09-07-08	3,10	14-10-08	-	03-02-09	Proprietário ausente
328	Poço	5,50	28-02-08	5,30	14-04-08	6,70	09-07-08	6,10	14-10-08	5,40	29-01-09	-
329	Poço	-	-	2,80	07-04-08	3,70	03-07-08	3,00	16-10-08	5,00	03-02-09	-
330	Poço	-	-	4,00	07-04-08	4,10	08-07-08	1,80	17-10-08	6,20	26-01-09	-

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS 4.ª CAMPANHA		
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS		

Tabela 3.1 – Resultados obtidos da monitorização das nascentes, poços e furos artesianos

N.º	Tipologia	Situação de Referência		1ª Campanha		2ª Campanha		3ª Campanha		4ª Campanha		Observações Adicionais
		Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	Coluna água / Caudal / Débito/Hora	Data de Medição	
331	Poço	-	-	4,30	07-04-08	5,20	08-07-08	2,90	17-10-08	6,50	26-01-09	-
332	Furo	-	-	7200,00	07-04-08	4200,00	08-07-08	1680,00	17-10-08	1800,00	26-01-09	-
333	Poço	-	-	1,40	07-04-08	3,10	30-06-08	1,90	17-10-08	2,90	03-02-09	-
334	Furo	-	-	1150,00	07-04-08	1636,36	30-06-08	1095,65	15-10-08	2571,43	28-01-09	-
335	Poço	-	-	-	-	2,90	30-06-08	2,50	17-10-08	3,10	29-01-09	-
336	Furo	-	-	-	-	5040,00	30-06-08	-	17-10-08	4800,00	03-02-09	-
337	Mina	-	-	-	-	0,10	03-07-08	0,05	14-10-08	0,25	29-01-09	-
338	Poço	-	-	-	-	7,60	09-07-08	7,50	15-10-08	9,30	28-01-09	-
339	Furo	-	-	-	-	0,00	12-08-08	0,00	15-10-08	0	28-01-09	-
340	Furo	-	-	-	-	-	-	720,00	15-10-08	3600,00	28-01-09	-
341	Poço	-	-	-	-	-	-	4,70	15-12-08	8,20	03-02-09	Poço identificado após reclamação do proprietário.
342	Poço	-	-	-	-	-	-	-	-	5,20	03-02-09	Poço identificado no decorrer da presente campanha de monitorização
343	Poço	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00	03-02-09	Poço identificado no decorrer da presente campanha de monitorização

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – 4.ª CAMPANHA	
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS	

4 – CONCLUSÃO

Os resultados obtidos na presente campanha de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos da empreitada “Concessão Norte - Variante à EN207: IP9 (Longra)/Felgueiras”, revelam, na generalidade dos elementos considerados, um aumento dos níveis de produtividade dos aquíferos em relação à 3ª Campanha, verificando-se uma divergência das tendências em relação às 1ª, 2ª e Campanha de Referência, com aumentos dos níveis dos poços e nascentes e diminuição dos níveis dos furos artesianos. De acordo com o Instituto de Meteorologia, nos meses de Novembro e Dezembro registaram-se valores de pluviosidade inferiores à média, sendo considerados meses secos. Já no mês de Janeiro registaram-se valores de pluviosidade de 125% a 150%, superiores ao normal, pelo que é considerado um mês chuvoso. A elevada pluviosidade registada durante o mês de Janeiro pode contribuir para o aumento verificado dos níveis de produtividade dos aquíferos.

As minas 22, 70 e 253 e o poço 82 apresentam-se nesta altura sem qualquer água disponível. No caso dos elementos 70, 253 e 80, não parecem existir contribuições das actividades da empreitada, uma vez que, estes elementos já se apresentavam secos em campanhas anteriores. A mina 22 apresentou sempre água nas campanhas anteriores, quando ainda não se verificavam trabalhos na área envolvente. É possível que os trabalhos de terraplenagem na área da Quinta de Maderne, onde se situa a mina, iniciados em Novembro de 2008, estejam a influenciar esta captação. Assim, recomenda-se o acompanhamento cuidado desta situação com vista a verificar a evolução da mesma ao longo das próximas campanhas.

Comparativamente à 3.ª Campanha, de referir redução da coluna de água superior a 2,0 m num ponto, o poço 159. Não é possível adiantar uma justificação concludente para esta situação, sendo um elemento em que se registou um nível de água constante nas campanhas anteriores. Assim, recomenda-se o acompanhamento cuidado desta situação com vista a verificar a evolução da mesma ao longo das próximas campanhas.

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – 4.ª CAMPANHA	
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS	

Ainda comparativamente à 3.ª Campanha, de referir também aumentos da coluna de água superiores a 2,0 m em vários pontos (p.ex.: n.º 20, 29, 30, 32, 44, 51, 84, 96, 118, 150, 235, 280, 315 e 331).

Comparativamente à 2.ª Campanha, registaram-se 74% de aumentos no nível de produtividade nos poços. Este valor reflecte 122 captações que apresentaram incremento do nível de água, 38 decréscimos e 4 manutenções. No que se refere às duas restantes tipologias de captações, registaram-se decréscimos de produtividade em 67% dos furos artesianos e aumentos em 57% das nascentes.

Comparando a Presente com a 1ª Campanha de monitorização o panorama é semelhante, tendo-se registado 93% de aumentos no nível de produtividade nos poços, valor que reflecte aumentos do nível de água em 150 captações, 7 decréscimos e 5 manutenções. No que se refere às duas restantes tipologias de captações, registaram-se decréscimos de produtividade em 67% dos furos artesianos e aumentos em 33% das nascentes.

No que concerne à base comparativa entre a Situação de Referência e a 4.ª Campanha, novamente as tendências dividem-se. Registou-se 96% de aumento de produtividade em relação aos poços, reflectindo-se em 154 captações que apresentaram incremento do nível freático, 5 decréscimos e 2 manutenções. No que respeita aos furos artesianos e nascentes, registaram-se decréscimos de produtividade em 100% dos furos e aumentos em 50% das nascentes.

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – 4.ª CAMPANHA	
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS	

ANEXO I

ADENDA N.º 4

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – 4.ª CAMPANHA	
	CONCESSÃO NORTE VARIANTE À EN207: IP9 (LONGRA)/FELGUEIRAS	

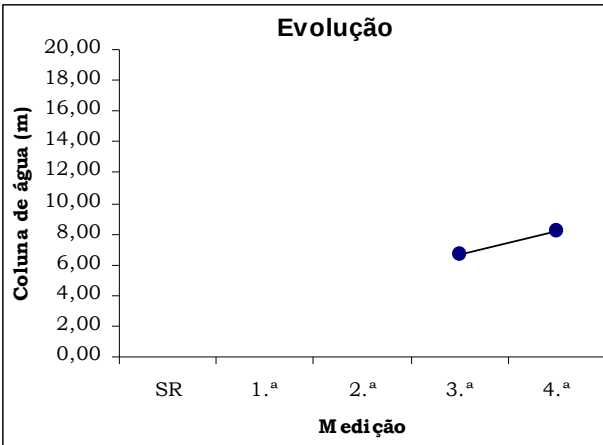
Na sequência da realização da 4.ª Campanha de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos da empreitada “Concessão Norte - Variante à EN207: IP9 (Longra)/Felgueiras” foram incluídos no plano de monitorização 3 novos pontos de monitorização não identificados nas campanhas anteriores.

As Fichas de Monitorização das Nascentes, Poços e Furos apresentadas de seguida deverão ser anexadas ao Plano de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos, uma vez que a numeração que apresentam é sequencial.

Estes elementos passarão a ser monitorizados nas restantes campanhas de monitorização previstas.

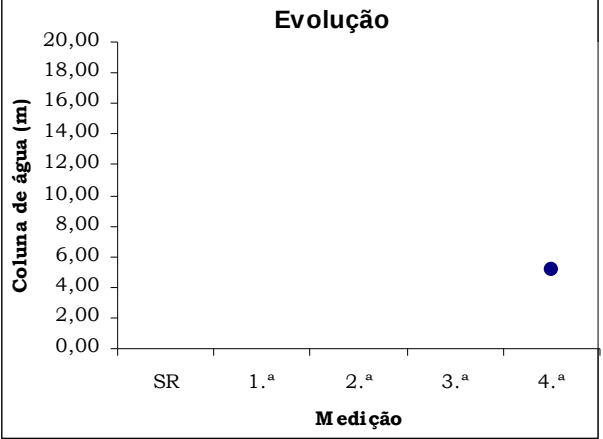
	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS	
	Concessão Norte – Variante à EN207: Nó do IP9 (Logra) / Felgueiras	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS

N.º: 341 Tipologia: Poço Uso: Rega	Localização administrativa: Freguesia: Moure Concelho: Felgueiras Distrito: Porto	Coordenadas: P = 41°21.072 N M = 008°10.826 O Altitude = 282 m																								
Proprietário: José Armindo de Cimas Bettencourt Lugar / Rua: Quinta de Fundevila, Moure Contacto: 917 591 450/ 255 496 620 Detalhe do elemento: Manilhas Profundidade: 11,4 m (Medição in-situ)		Localização no traçado: Pk: 1+900 Distância à intervenção: ≈ 70 m, lado Sul.																								
Monitorização: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medições</th> <th>Coluna de Água (m)</th> <th>Altura do Elemento (cm)</th> <th>Data de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>1.^a</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>2.^a</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>3.^a</td> <td>6,70</td> <td>50</td> <td>15-12-2008</td> </tr> <tr> <td>4.^a</td> <td>8,20</td> <td>50</td> <td>03-02-2009</td> </tr> </tbody> </table>			Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Data de Medição	SR	---	---	---	1. ^a	---	---	---	2. ^a	---	---	---	3. ^a	6,70	50	15-12-2008	4. ^a	8,20	50	03-02-2009
Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Data de Medição																							
SR	---	---	---																							
1. ^a	---	---	---																							
2. ^a	---	---	---																							
3. ^a	6,70	50	15-12-2008																							
4. ^a	8,20	50	03-02-2009																							
		Foto: 																								
Observações: Foi identificado após reclamação do proprietário.																										

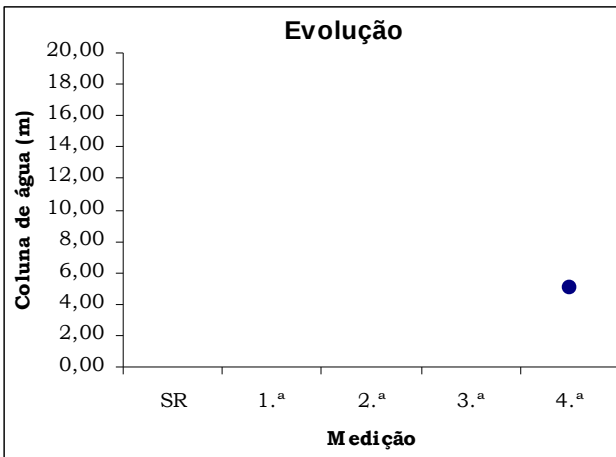
	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS	
	Concessão Norte – Variante à EN207: Nó do IP9 (Logra) / Felgueiras	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS

N.º: 342 Tipologia: Poço Uso: Doméstico e rega	Localização Administrativa: Freguesia: Moure Concelho: Felgueiras Distrito: Porto	Coordenadas: P = 41°21.145 N M = 008°10.847 O Altitude = 281 m																								
Proprietário: António Ventura Martins Lugar / Rua: Lugar de Fundevila Contacto: 255 314 017 Detalhe do elemento: Manilhas Profundidade: 10 m (Medição in-situ)		Localização no traçado: Pk: Rot7 Distância à intervenção: ≈ 50 m, lado Norte.																								
Monitorização: <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Medições</th> <th>Coluna de Água (m)</th> <th>Altura do Elemento (cm)</th> <th>Data de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>1.^a</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>2.^a</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>3.^a</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>4.^a</td> <td>5,20</td> <td>10</td> <td>03-02-2009</td> </tr> </tbody> </table>			Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Data de Medição	SR	---	---	---	1. ^a	---	---	---	2. ^a	---	---	---	3. ^a	---	---	---	4. ^a	5,20	10	03-02-2009
Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Data de Medição																							
SR	---	---	---																							
1. ^a	---	---	---																							
2. ^a	---	---	---																							
3. ^a	---	---	---																							
4. ^a	5,20	10	03-02-2009																							
		Foto:																								
Observações: Elemento identificado no decorrer da 4. ^a campanha de monitorização.																										

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS	
	Concessão Norte – Variante à EN207: Nó do IP9 (Logra) / Felgueiras	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS

N.º: 343 Tipologia: Poço Uso: Doméstico e rega	Localização Administrativa: Freguesia: Varziela Concelho: Felgueiras Distrito: Porto	Coordenadas: P = 41°20.027 N M = 008°13.186 O Altitude = 241 m																								
Proprietário: Desconhecido Lugar / Rua: Sobreira Contacto: Detalhe do elemento: Manilhas Profundidade: 15 m (Informação do Proprietário)		Localização no traçado: Pk: 0+400 Lig. EN 207-2 S Distância à intervenção: ≈ 30 m, lado Noroeste.																								
Monitorização: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medições</th> <th>Coluna de Água (m)</th> <th>Altura do Elemento (cm)</th> <th>Data de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>1.^a</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>2.^a</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>3.^a</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>4.^a</td> <td>5,20</td> <td>10</td> <td>03-02-2009</td> </tr> </tbody> </table>			Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Data de Medição	SR	---	---	---	1. ^a	---	---	---	2. ^a	---	---	---	3. ^a	---	---	---	4. ^a	5,20	10	03-02-2009
Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Data de Medição																							
SR	---	---	---																							
1. ^a	---	---	---																							
2. ^a	---	---	---																							
3. ^a	---	---	---																							
4. ^a	5,20	10	03-02-2009																							
		Foto:																								
Observações: Elemento identificado no decorrer da 4. ^a campanha de monitorização.																										

	MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS	
	Concessão Norte – Variante à EN207: Nó do IP9 (Logra) / Felgueiras	

ANEXO II

LOCALIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS

