MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS

3ª Campanha

Concessão Norte

Variante à EN207: IP9 (Longra) / Felgueiras

Edição/Revisão: 1/0

OUTUBRO DE 2008

Quadro 1 – Registo das edições / revisões do presente Relatório

Data	Pág.	Ed./Rev.	Observações / Alterações
15/12/2008		1/0	Emissão da 1.ª Edição do Relatório de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos – 3ª Campanha

Póvoa de Varzim, 15 de Dezembro de 2008

Elaborado:

Sílvia Costa
(Técnico Superior)

Revisto:

Ricardo Nogueira
(Direcção Serviços de Ambiente)

Aprovado:

Lidia Raquel Santos
(Direcção Executiva)
Ecovisão, Lda.

Aprovado:

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

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 APRECIAÇÃO DOS RESULTADOS 5
4 – CONCLUSÃO 18

ANEXO I – ADENDA N.º 3
ANEXO II – LOCALIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS

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 3.ª (terceira) 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 3.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 1 novo elemento que não foi considerado no referido Plano (*ver* **Anexo I – Adenda n.º 3**).

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.

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 e 3.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 3.ª Campanha e apresentados em Anexo (*ver* **Anexo I – Adenda n.º 3**).

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 e 333
	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

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, 339 e 340
	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, e 303
Rotunda 7	Poço	6, 7 e 8

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.

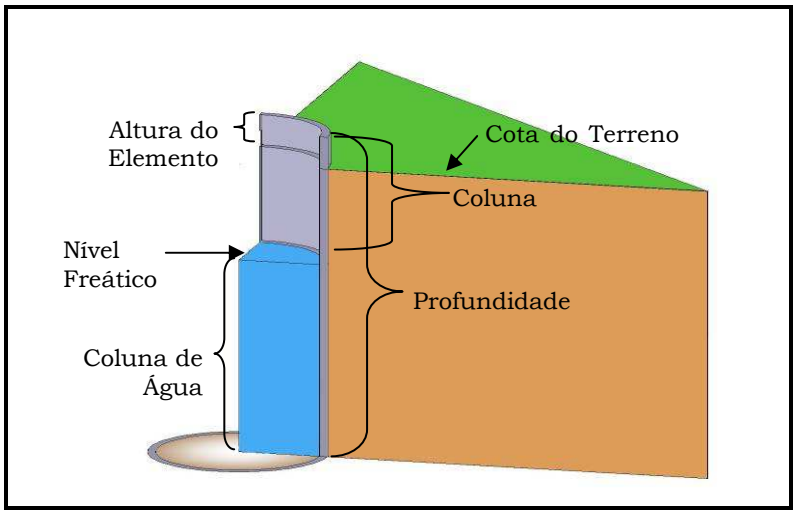


Figura 2.1 – Esquema representativo da metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços.

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 e 2.ª Campanhas de Monitorização.

3 – APRESENTAÇÃO E APRECIAÇÃO DOS RESULTADOS

As medições foram realizadas nos dias 13, 14, 15, 16 e 17 de Outubro de 2008.

Na Tabela 3.1 apresentam-se os resultados obtidos na presente campanha, assim como nas 1.ª e 2.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 3ª Campanha de Monitorização. Alguns destes aspectos adicionais são resultado das lacunas de informações do Plano de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos.

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		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	
5	Poço	3,40	09-01-08	3,20	08-04-08	2,80	09-07-08	3,00	13-10-08	-
6	Poço	3,40	09-01-08	3,50	08-04-08	3,50	03-07-08	3,20	17-10-08	-
7	Poço	3,00	08-01-08	2,80	08-04-08	2,90	03-07-08	2,70	17-10-08	-
8	Poço	-	10-01-08	-	08-04-08	-	08-07-08	-	16-10-08	Proprietário ausente
14	Poço	3,00	09-01-08	3,40	08-04-08	3,40	08-07-08	3,70	13-10-08	-
15	Mina	-	09-01-08	-	08-04-08	-	08-07-08	-	13-10-08	Apresenta uma coluna de água de 50cm, 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	-
17	Poço	1,75	08-01-08	1,50	08-04-08	1,50	09-07-08	1,50	17-10-08	-
19	Mina	0,12	10-01-08	0,14	10-04-08	0,09	01-07-08	0,09	15-10-08	-
20	Poço	1,00	10-01-08	3,80	10-04-08	4,40	01-07-08	1,60	15-10-08	-
21	Poço	3,10	10-01-08	4,20	10-04-08	4,90	01-07-08	3,60	15-10-08	-
22	Mina	0,04	10-01-08	0,08	10-04-08	0,10	01-07-08	0,04	15-10-08	-
23	Mina	-	10-01-08	-	10-04-08	-	01-07-08	-	15-10-08	Apresenta água como nas campanhas anteriores, não sendo possível efectuar a medição.
25	Poço	-	10-01-08	-	10-04-08	-	01-07-08	-	15-10-08	Mantém-se a mesma situação identificada nas Campanhas anteriores.
27	Mina	0,00	10-01-08	0,00	10-04-08	0,00	01-07-08	-	15-10-08	Apresenta água, não sendo possível efectuar a medição do caudal.
28	Poço	2,70	10-01-08	3,70	10-04-08	3,80	01-07-08	3,20	15-10-08	-
29	Poço	5,10	10-01-08	5,40	10-04-08	5,40	01-07-08	5,40	15-10-08	-
30	Poço	6,30	10-01-08	8,00	10-04-08	8,90	01-07-08	6,50	15-10-08	-
31	Poço	2,00	10-01-08	2,50	11-04-08	3,40	02-07-08	2,50	17-10-08	-
32	Poço	3,40	10-01-08	4,30	10-04-08	4,40	01-07-08	3,70	15-10-08	-
35	Poço	3,10	08-01-08	3,50	07-04-08	-	01-07-08	-	15-10-08	Na 2ª campanha verificou-se que o poço foi aterrado.

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		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	
36	Poço	-	09-01-08	2,10	07-04-08	-	01-07-08	-	15-10-08	Na 2ª campanha verificou-se que o poço foi aterrado.
37	Poço	-	08-01-08	-	07-04-08	-	01-07-08	-	15-10-08	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	-
43	Poço	0,00	10-01-08	-	08-04-08	-	01-07-08	-	14-10-08	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	-
45	Poço	2,00	08-01-08	2,30	08-04-08	3,20	01-07-08	2,50	14-10-08	-
46	Poço	3,40	08-01-08	4,40	07-04-08	2,80	01-07-08	4,00	14-10-08	-
47	Poço	4,10	08-01-08	5,20	07-04-08	6,60	01-07-08	4,90	14-10-08	-
48	Poço	2,20	08-01-08	-	09-04-08	-	02-07-08	-	16-10-08	Proprietário ausente
49	Poço	11,80	08-01-08	14,30	07-04-08	13,90	01-07-08	13,10	13-10-08	-
50	Poço	7,50	08-01-08	7,90	07-04-08	8,00	01-07-08	7,40	13-10-08	-
51	Poço	3,50	08-01-08	4,50	09-04-08	4,80	01-07-08	3,70	13-10-08	-
52	Poço	2,70	08-01-08	4,60	10-04-08	4,00	01-07-08	3,30	13-10-08	-
54	Poço	4,80	08-01-08	5,90	07-04-08	2,00	09-07-08	2,30	13-10-08	-
56	Poço	0,00	08-01-08	1,10	08-04-08	2,80	30-06-08	1,60	13-10-08	-
57	Poço	4,70	10-01-08	6,05	10-04-08	7,55	09-07-08	6,65	15-10-08	-
58	Poço	0,80	09-01-08	3,70	11-04-08	2,20	09-07-08	1,40	17-10-08	-
59	Poço	1,30	08-01-08	1,80	07-04-08	1,60	09-07-08	1,60	13-10-08	-
64	Poço	1,70	09-01-08	2,50	14-04-08	3,60	30-06-08	2,90	13-10-08	-
68	Mina	-	09-01-08	-	10-04-08	-	03-07-08	-	15-10-08	Apresenta uma coluna de água de 30cm, 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	-

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		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	
70	Mina	0,00	09-01-08	0,00	10-04-08	0,00	03-07-08	0,00	15-10-08	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	-
81	Poço	1,10	09-01-08	1,50	10-04-08	3,90	03-07-08	2,30	15-10-08	-
82	Poço	0,00	09-01-08	0,00	10-04-08	0,00	03-07-08	0,00	15-10-08	O poço permanece seco.
83	Mina	-	09-01-08	-	10-04-08	-	03-07-08	-	15-10-08	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	-
85	Poço	0,10	09-01-08	-	10-04-08	-	03-07-08	-	15-10-08	Na 1ª campanha verificou-se que o poço foi aterrado
90	Mina	-	08-01-08	-	08-04-08	-	09-07-08	-	14-10-08	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	-
92	Mina	-	03-01-08	-	07-04-08	-	08-07-08	-	14-10-08	Na 1ª campanha verificou-se que a mina foi aterrada
94	Mina	-	04-01-08	-	07-04-08	-	09-07-08	-	16-10-08	Na 2ª campanha verificou-se que a mina foi aterrada
96	Poço	1,80	03-01-08	3,10	10-04-08	4,20	30-06-08	1,90	16-10-08	-
100	Poço	1,00	03-01-08	2,90	10-04-08	3,50	09-07-08	1,70	16-10-08	-
101	Poço	2,30	04-01-08	4,40	10-04-08	4,90	30-06-08	3,00	16-10-08	-
102	Furo	2800,00	04-01-08	3000	11-04-08	3000,00	09-07-08	3000,00	16-10-08	-
105	Poço	2,00	03-01-08	2,80	08-04-08	3,90	30-06-08	2,30	13-10-08	-
106	Poço	0,90	10-01-08	-	08-04-08	-	30-06-08	-	14-10-08	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	-
108	Poço	7,30	03-01-08	8,40	08-04-08	9,70	30-06-08	8,50	13-10-08	-
109	Poço	2,00	03-01-08	3,10	08-04-08	4,00	09-07-08	2,80	14-10-08	-
110	Poço	1,20	03-01-08	2,20	08-04-08	3,80	09-07-08	1,90	14-10-08	-

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		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	
118	Poço	2,50	03-01-08	4,30	10-04-08	4,90	30-06-08	2,50	17-10-08	-
120	Poço	3,20	09-01-08	3,80	07-04-08	4,80	02-07-08	3,90	16-10-08	-
122	Poço	2,00	09-01-08	2,30	07-04-08	3,30	02-07-08	2,40	16-10-08	-
123	Poço	3,90	09-01-08	-	07-04-08	-	02-07-08	-	16-10-08	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	-
125	Poço	3,00	09-01-08	2,90	07-04-08	3,30	02-07-08	3,20	17-10-08	-
126	Poço	0,80	04-01-08	1,90	07-04-08	3,30	30-06-08	-	16-10-08	Na presente campanha verificou-se que o poço foi aterrado.
127	Poço	5,40	04-01-08	6,10	07-04-08	7,60	30-06-08	-	16-10-08	Na presente campanha verificou-se que o poço foi aterrado.
128	Poço		10-01-08	-	07-04-08	-	09-07-08	-	16-10-08	Não foi efectuada a medição pois a proprietária não tinha a chave para abrir o poço.
129	Poço	1,40	04-01-08	1,90	07-04-08	2,80	30-06-08	1,70	16-10-08	-
130	Poço	3,40	04-01-08	-	07-04-08	-	03-07-08	-	16-10-08	Proprietário emigrado.
131	Poço	5,20	14-01-08	5,90	11-04-08	6,80	09-07-08	-	17-10-08	Proprietário ausente.
132	Poço	-	10-01-08	-	09-04-08	6,50	30-06-08	5,40	14-10-08	O proprietário queixa-se que o poço aluiu parcialmente em resultado da actividade do cilindro.
133	Poço	6,00	09-01-08	6,40	09-04-08	7,50	09-07-08	6,30	14-10-08	-
136	Poço	3,10	04-01-08	3,30	09-04-08	3,20	30-06-08	3,10	14-10-08	-
137	Poço	-	09-01-08	-	09-04-08	-	30-06-08	-	16-10-08	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	-
139	Poço	5,50	04-01-08	6,10	09-04-08	5,60	03-07-08	5,70	16-10-08	-
140	Poço	3,90	09-01-08	4,30	09-04-08	4,20	09-07-08	-	16-10-08	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	Proprietário ausente

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		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	
144	Poço	2,40	04-01-08	2,30	09-04-08	4,00	30-06-08	2,90	16-10-08	-
146	Poço	0,30	11-01-08	0,20	09-04-08	-	09-07-08	-	16-10-08	Proprietário ausente
147	Poço	1,70	04-01-08	1,60	09-04-08	3,70	08-07-08	1,70	16-10-08	-
148	Poço	1,60	04-01-08	3,20	09-04-08	4,30	30-06-08	2,70	16-10-08	-
150	Poço	3,30	04-01-08	5,40	10-04-08	3,10	30-06-08	3,90	16-10-08	-
152	Poço	-	03-01-08	5,00	10-04-08	5,30	30-06-08	4,90	17-10-08	-
153	Mina	-	03-01-08	-	10-04-08	-	30-06-08	0,00	17-10-08	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	Não foi efectuada a medição pois o proprietário não tinha a chave para abrir o poço.
156	Poço	3,00	03-01-08	4,00	11-04-08	5,00	30-06-08	2,90	17-10-08	-
157	Mina	-	03-01-08	-	10-04-08	-	30-06-08	-	16-10-08	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	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	-
200	Poço	9,00	16-01-08	9,00	09-04-08	-	30-06-08	-	16-10-08	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	-
202	Poço	6,50	14-01-08	6,80	09-04-08	6,30	30-06-08	6,30	16-10-08	-
203	Poço	4,10	11-01-08	4,40	07-04-08	4,40	02-07-08	4,20	16-10-08	-
204	Poço	4,30	11-01-08	2,70	07-04-08	5,10	02-07-08	4,50	16-10-08	-
205	Poço	5,20	11-01-08	5,50	07-04-08	2,90	02-07-08	5,20	17-10-08	-
206	Poço	3,50	11-01-08	4,10	07-04-08	4,40	02-07-08	3,70	16-10-08	-
207	Poço	0,50	11-01-08	1,60	07-04-08	2,10	02-07-08	0,90	16-10-08	-

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		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	
208	Poço	2,60	11-01-08	3,40	07-04-08	3,80	02-07-08	2,90	16-10-08	-
209	Poço	4,00	11-01-08	4,50	07-04-08	4,50	30-06-08	4,40	16-10-08	-
210	Poço	4,00	11-01-08	4,40	07-04-08	5,40	30-06-08	4,10	16-10-08	-
211	Poço	3,70	11-01-08	3,80	07-04-08	5,40	09-07-08	-	17-10-08	Proprietário ausente
212	Poço	2,70	11-01-08	2,60	07-04-08	-	08-07-08	-	17-10-08	Proprietário ausente
213	Poço	1,60	11-01-08	2,00	09-04-08	1,90	03-07-08	1,50	14-10-08	-
214	Poço	4,40	11-01-08	4,40	09-04-08	4,00	09-07-08	4,00	14-10-08	-
215	Poço	0,00	11-01-08	7,10	09-04-08	6,10	30-06-08	5,60	14-10-08	-
216	Poço	1,00	11-01-08	1,50	10-04-08	4,30	08-07-08	-	16-10-08	Poço selado.
217	Poço	1,10	11-01-08	2,70	10-04-08	5,40	08-07-08	3,80	16-10-08	-
218	Poço	1,60	11-01-08	3,70	10-04-08	5,50	08-07-08	-	17-10-08	Proprietário ausente
219	Poço	4,10	14-01-08	4,80	09-04-08	4,20	03-07-08	-	15-10-08	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	-
221	Poço	13,00	14-01-08	14,50	10-04-08	12,20	09-07-08	11,90	16-10-08	-
222	Poço	6,00	14-01-08	7,10	11-04-08	7,60	02-07-08	6,50	17-10-08	-
223	Poço	2,30	14-01-08	3,10	07-04-08	4,50	02-07-08	3,30	17-10-08	-
224	Poço	3,00	14-01-08	4,00	07-04-08	4,70	02-07-08	4,10	17-10-08	-
225	Poço	3,00	14-01-08	4,50	11-04-08	6,50	03-07-08	5,40	17-10-08	-
226	Poço	2,50	14-01-08	3,50	11-04-08	5,30	03-07-08	3,50	17-10-08	-
227	Poço	0,70	14-01-08	1,20	07-04-08	2,60	03-07-08	1,50	17-10-08	-
228	Poço	3,10	14-01-08	3,50	07-04-08	5,70	03-07-08	-	17-10-08	Proprietário ausente

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		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	
229	Poço	1,00	14-01-08	1,70	07-04-08	11,20	03-07-08	2,00	17-10-08	-
230	Poço	1,00	14-01-08	3,60	09-04-08	4,90	08-07-08	2,00	16-10-08	-
231	Furo	2800,00	14-01-08	2455,00	09-04-08	1680,00	08-07-08	1680,00	17-10-08	-
232	Poço	2,00	14-01-08	4,00	09-04-08	5,00	08-07-08	3,50	17-10-08	-
233	Poço	6,10	14-01-08	8,00	08-04-08	8,00	08-07-08	7,00	14-10-08	-
234	Poço	1,80	14-01-08	3,80	08-04-08	4,20	08-07-08	3,00	14-10-08	-
235	Poço	1,10	14-01-08	4,00	08-04-08	4,10	08-07-08	2,90	14-10-08	-
236	Poço	1,00	15-01-08	1,80	08-04-08	3,70	09-07-08	-	15-10-08	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	-
238	Poço	1,50	15-01-08	1,90	10-04-08	3,80	08-07-08	2,30	16-10-08	-
239	Mina	-	15-01-08	-	10-04-08	-	30-06-08	-	17-10-08	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	-
241	Poço	1,80	15-01-08	1,30	10-04-08	1,90	30-06-08	1,70	17-10-08	-
242	Poço	4,20	15-01-08	4,10	09-04-08	-	03-07-08	4,20	14-10-08	-
243	Poço	3,20	15-01-08	5,00	11-04-08	5,10	02-07-08	3,60	17-10-08	-
244	Poço	8,70	15-01-08	9,00	08-04-08	6,20	02-07-08	7,20	15-10-08	-
245	Poço	2,00	15-01-08	2,90	10-04-08	1,80	01-07-08	2,50	15-10-08	-
246	Poço	1,00	15-01-08	1,20	10-04-08	1,00	02-07-08	-	17-10-08	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	-
248	Poço	2,20	16-01-08	3,00	11-04-08	2,10	03-07-08	3,00	15-10-08	-
249	Poço	1,90	16-01-08	1,90	11-04-08	1,00	03-07-08	1,90	15-10-08	-

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		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	
250	Poço	0,10	16-01-08	0,10	11-04-08	0,10	03-07-08	0,10	15-10-08	-
251	Poço	0,10	16-01-08	0,10	11-04-08	0,10	03-07-08	0,10	15-10-08	-
252	Mina	0,00	16-01-08	-	11-04-08	-	03-07-08	0,00	15-10-08	Verificou-se que a mina não tinha água
253	Mina	0,00	16-01-08	0,00	11-04-08	0,00	03-07-08	0,00	15-10-08	Verificou-se que a mina não tinha água
254	Poço	2,30	16-01-08	4,00	11-04-08	5,10	03-07-08	1,10	15-10-08	-
255	Poço	0,10	16-01-08	0,10	11-04-08	0,10	03-07-08	0,10	15-10-08	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	-
257	Poço	0,80	16-01-08	1,20	07-04-08	3,00	03-07-08	-	17-10-08	Proprietário ausente
258	Poço	4,40	16-01-08	-	11-04-08	-	03-07-08	-	16-10-08	Proprietário ausente
259	Poço	1,70	16-01-08	1,30	09-04-08	1,50	30-06-08	1,20	17-10-08	-
260	Poço	2,20	16-01-08	2,50	11-04-08	3,30	02-07-08	2,30	17-10-08	-
261	Poço	0,00	16-01-08	0,00	11-04-08	0,00	30-06-08	-	16-10-08	Na presente 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	O elemento encontrava-se seco.
263	Poço	3,20	16-01-08	3,50	10-04-08	4,80	09-07-08	3,80	16-10-08	-
264	Poço	3,30	16-01-08	3,20	10-04-08	2,50	03-07-08	2,10	15-10-08	-
265	Poço	2,60	16-01-08	3,00	10-04-08	3,80	03-07-08	1,30	15-10-08	-
266	Poço	0,25	16-01-08	0,85	10-04-08	2,25	03-07-08	0,75	15-10-08	-
267	Mina	0,27	16-01-08	0,30	10-04-08	0,26	03-07-08	0,05	15-10-08	-
268	Poço	7,00	17-01-08	7,50	08-04-08	3,30	01-07-08	6,70	15-10-08	-
269	Poço	4,20	17-01-08	4,80	11-04-08	5,70	02-07-08	3,80	14-10-08	-
270	Poço	5,00	17-01-08	5,20	09-04-08	5,30	02-07-08	5,20	14-10-08	-

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		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	
271	Poço	4,80	17-01-08	5,20	09-04-08	5,40	01-07-08	4,70	13-10-08	-
272	Poço	4,80	17-01-08	5,00	09-04-08	4,30	01-07-08	3,70	13-10-08	-
273	Poço	4,20	17-01-08	4,80	09-04-08	5,10	01-07-08	3,80	13-10-08	-
274	Poço	2,90	17-01-08	5,20	09-04-08	3,70	01-07-08	3,90	13-10-08	-
275	Mina	0,17	17-01-08	0,08	09-04-08	0,07	01-07-08	0,08	13-10-08	-
276	Poço	4,00	17-01-08	5,30	11-04-08	7,10	08-07-08	4,90	17-10-08	-
277	Furo	3600,00	17-01-08	3000,00	11-04-08	3000,00	09-07-08	3000,00	16-10-08	-
278	Poço	2,60	17-01-08	-	11-04-08	9,00	01-07-08	5,60	14-10-08	-
279	Furo	2100,00	17-01-08	-	11-04-08	2160,00	01-07-08	1008,00	14-10-08	-
280	Poço	8,20	17-01-08	9,10	09-04-08	8,10	01-07-08	8,60	13-10-08	-
281	Poço	7,40	17-01-08	8,50	09-04-08	9,60	01-07-08	7,00	13-10-08	-
282	Poço	2,20	17-01-08	3,10	09-04-08	3,60	01-07-08	2,20	13-10-08	-
283	Poço	-	17-01-08	-	09-04-08	-	01-07-08	-	13-10-08	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	-
285	Poço	11,40	18-01-08	11,00	09-04-08	10,60	01-07-08	10,50	13-10-08	-
286	Poço	3,30	18-01-08	4,40	09-04-08	5,50	01-07-08	4,00	14-10-08	-
287	Poço	1,90	18-01-08	2,10	09-04-08	2,90	01-07-08	2,10	14-10-08	-
288	Poço	-	18-01-08	-	08-04-08	-	01-07-08	-	14-10-08	O proprietário recusa a realização da medição da coluna de água do poço
289	Poço	-	18-01-08	-	08-04-08	-	01-07-08	-	14-10-08	O proprietário recusa a realização da medição da coluna de água do poço

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		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	
290	Poço	3,20	18-01-08	4,30	09-04-08	-	02-07-08	-	17-10-08	Proprietário ausente
291	Poço	3,40	18-01-08	4,50	09-04-08	5,60	01-07-08	4,80	14-10-08	-
292	Poço	4,90	18-01-08	5,50	09-04-08	7,00	01-07-08	5,20	14-10-08	-
293	Poço	1,90	18-01-08	2,80	08-04-08	4,30	01-07-08	2,60	14-10-08	-
294	Poço	1,70	18-01-08	2,40	08-04-08	3,70	01-07-08	2,30	14-10-08	-
295	Poço	4,00	18-01-08	5,00	08-04-08	5,90	01-07-08	4,40	14-10-08	-
296	Poço	2,80	18-01-08	3,50	08-04-08	4,30	01-07-08	2,90	14-10-08	-
297	Poço	4,70	18-01-08	5,50	09-04-08	6,60	03-07-08	5,00	14-10-08	-
298	Poço	5,80	18-01-08	5,60	07-04-08	6,10	02-07-08	6,00	14-10-08	-
299	Poço	0,50	18-01-08	0,90	07-04-08	3,20	02-07-08	1,70	17-10-08	-
300	Poço	3,00	18-01-08	-	11-04-08	-	09-07-08	-	16-10-08	Proprietário ausente
301	Poço	2,30	18-01-08	3,50	09-04-08	4,80	09-07-08	2,70	14-10-08	-
302	Poço	4,30	18-01-08	5,70	09-04-08	6,60	09-07-08	-	17-10-08	Proprietário ausente -
303	Poço	3,70	21-01-08	1,70	08-04-08	2,00	09-07-08	1,50	17-10-08	-
304	Poço	3,20	21-01-08	3,30	08-04-08	3,70	08-07-08	2,70	13-10-08	-
305	Poço	1,40	21-01-08	2,00	08-04-08	-	08-07-08	-	17-10-08	Proprietário ausente
306	Poço	2,30	21-01-08	2,40	10-04-08	2,40	02-07-08	2,10	13-10-08	-
307	Poço	2,10	21-01-08	2,20	08-04-08	2,90	08-07-08	1,70	13-10-08	-
308	Poço	3,40	21-01-08	4,00	08-04-08	4,10	02-07-08	3,70	13-10-08	-
309	Poço	2,00	21-01-08	-	11-04-08	-	08-07-08	-	16-10-08	Proprietário ausente
310	Poço	2,10	21-01-08	2,10	10-04-08	2,10	02-07-08	1,70	13-10-08	-

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		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	
311	Poço	7,20	21-01-08	7,50	10-04-08	6,80	02-07-08	7,20	14-10-08	-
312	Poço	3,30	21-01-08	3,60	08-04-08	3,40	08-07-08	3,30	14-10-08	-
313	Poço	3,10	21-01-08	3,60	08-04-08	4,10	08-07-08	3,20	13-10-08	-
314	Poço	2,80	21-01-08	4,00	08-04-08	4,50	08-07-08	3,70	13-10-08	-
315	Poço	3,10	21-01-08	3,50	08-04-08	4,20	02-07-08	3,20	13-10-08	-
316	Poço	15,30	21-01-08	15,80	08-04-08	14,40	08-07-08	14,00	13-10-08	-
317	Poço	3,30	21-01-08	3,60	08-04-08	4,40	02-07-08	3,50	13-10-08	-
318	Poço	4,30	21-01-08	4,60	08-04-08	5,30	08-07-08	4,30	13-10-08	-
319	Poço	3,60	21-01-08	4,60	08-04-08	4,50	09-07-08	3,50	13-10-08	-
320	Poço	3,30	21-01-08	4,40	08-04-08	5,10	02-07-08	4,20	13-10-08	-
321	Poço	8,30	29-01-08	-	10-04-08	6,70	02-07-08	7,60	13-10-08	-
322	Poço	5,40	29-01-08	-	10-04-08	4,60	02-07-08	4,10	13-10-08	-
323	Poço	1,70	29-01-08	-	11-04-08	-	08-07-08	-	16-10-08	Proprietário ausente
324	Poço	1,30	29-01-08	1,50	07-04-08	3,30	02-07-08	0,40	17-10-08	-
325	Poço	5,00	29-01-08	4,50	11-04-08	3,40	08-07-08	-	17-10-08	Proprietário ausente
326	Poço	3,60	29-01-08	-	11-04-08	-	09-07-08	-	17-10-08	Proprietário ausente
327	Poço	3,40	29-01-08	-	11-04-08	2,50	09-07-08	3,10	14-10-08	-
328	Poço	5,50	28-02-08	5,30	14-04-08	6,70	09-07-08	6,10	14-10-08	-
329	Poço	-	-	2,80	07-04-08	3,70	03-07-08	3,00	16-10-08	-
330	Poço	-	-	4,00	07-04-08	4,10	08-07-08	1,80	17-10-08	-
331	Poço	-	-	4,30	07-04-08	5,20	08-07-08	2,90	17-10-08	-
332	Furo	-	-	7200,00	07-04-08	4200,00	08-07-08	1680,00	17-10-08	-

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		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	
333	Poço	-	-	1,40	07-04-08	3,10	30-06-08	1,90	17-10-08	-
334	Furo	-	-	1150,00	07-04-08	1636,36	30-06-08	1095,65	15-10-08	-
335	Poço	-	-	-	-	2,90	30-06-08	2,50	17-10-08	-
336	Furo	-	-	-	-	5040,00	30-06-08	-	17-10-08	Proprietário ausente
337	Mina	-	-	-	-	0,10	03-07-08	0,05	14-10-08	-
338	Poço	-	-	-	-	7,60	09-07-08	7,50	15-10-08	-
339	Furo	-	-	-	-	0,00	12-08-08	0,00	15-10-08	Furo identificado após reclamação do proprietário. Este elemento foi substituído pelo nº400
400	Furo	-	-	-	-	-	-	720,00	15-10-08	Furo efectuado pelo proprietário para substituir o anterior (nº 339) que secou.

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, uma diminuição dos níveis de produtividade dos aquíferos em relação às 2ª e 1ª Campanhas, verificando-se uma divergência das tendências em relação à Campanha de Referência, com aumentos dos níveis dos poços e diminuição dos níveis dos furos artesianos e nascentes. De acordo com o Instituto de Meteorologia, tanto no mês de Outubro como nos meses de Agosto e Setembro registaram-se valores de pluviosidade inferiores à média, sendo considerados meses secos, o que pode contribuir para o constatado.

As minas 70, 90, 153, 252 e 253 e os poços 82 e 262 apresentam-se nesta altura sem qualquer água disponível. No entanto, não parecem existir contribuições das actividades da empreitada, uma vez que, estes elementos já se apresentavam secos em campanhas anteriores.

Comparativamente à 2.ª Campanha, de referir reduções da coluna de água superiores a 2,0 m em vários pontos (n.º 20, 30, 96, 107, 118, 148, 156, 230, 237, 254, 262, 265, 276, 278, 281, 284, 301, 324, 330 e 331). Particularmente acentuadas foi a redução de 6,40 m no ponto 107 e as reduções iguais ou superiores a 4,00 m registadas nos pontos 254, 262 e 284. Não foi possível adiantar uma justificação concludente para estas situações, sendo elementos em que se registaram aumentos da coluna de água entre a Campanha de Referência e as 1.ª e 2ª Campanhas, pelo que as reduções agora registadas se poderão dever ao uso da água pelos proprietários, assim como ao clima seco que se fez sentir nos meses antecedentes à campanha de monitorização. Importa referir que a generalidade dos pontos localizados na envolvente destes apresentaram um comportamento semelhante na presente campanha. Por outro lado, no que diz respeito ao ponto 254 verifica-se que o mesmo se localiza nas proximidades da Quinta da Granja, onde se iniciaram os trabalhos de terraplenagem em 8 de Setembro de 2008. Assim, recomenda-se o acompanhamento cuidado destas situações com vista a verificar a evolução da mesma ao longo das próximas campanhas.

Ainda comparativamente à 2.ª Campanha, de referir também aumentos da coluna de água superiores a 2,0 m em vários pontos (n.º 159, 205 e 268).

Comparando a Presente com a 1ª Campanha de monitorização o panorama é semelhante, tendo-se registado 72% de descidas no nível de produtividade nos poços. Este valor reflecte 112 captações que apresentaram decréscimo do nível de água, 34 aumentos e 10 manutenções. No que se refere às duas restantes tipologias de captações, registaram-se decréscimos de produtividade em 60% dos furos artesianos e em 50% das nascentes.

No que concerne à base comparativa entre a Situação de Referência e a 3.ª Campanha, as tendências dividem-se. Assim, registou-se 65 % de aumento de produtividade em relação aos poços, reflectindo-se em 100 captações que apresentaram incremento do nível freático, 41 decréscimos e 14 manutenções. No que respeita aos furos artesianos e nascentes, pelo contrário, registaram-se decréscimos de produtividade em 75% e 57% da captações, respectivamente.

Tendo em conta que esta é a 3.ª Campanha de Monitorização, não é possível, neste momento, tirar uma conclusão concreta acerca da afectação da empreitada na produtividade dos recursos hídricos subterrâneos, sendo que as próximas campanhas, a realizar após a época seca, permitirão uma análise mais detalhada da evolução destes locais.

ANEXO I

ADENDA N.º 3

Na sequência da realização da 3.ª Campanha de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos da empreitada "Concessão Norte - Variante à EN207: IP9 (Longra)/Felgueiras" e após reclamação do proprietário foram incluídos no plano de monitorização 2 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 DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS

N.º: 339

Tipologia: Furo Artesiano

Uso: Doméstico

Localização administrativa:

Freguesia: Pedreira

Concelho: Felgueiras

Distrito: Porto

Coordenadas:

P = 41º20.095 N

M = 008º12.524 O

Altitude = 244 m

Proprietário: Maria Engrácia Teixeira Sampaio

Lugar / Rua: Lugar de Tarrio

Contacto: 913 592 472 (Ema - filha da proprietária)

Detalhe do elemento: -

Profundidade: 43 m (Informação do Proprietário)

Localização no traçado:

Pk: 1+300

Distância à intervenção:

≈ 500m, lado Sudeste.

Monitorização:

Medições	Débito (L/h)	Altura do Elemento (cm)	Data de Medição
SR	-	-	-
1.ª	-	-	-
2.ª	0	-	12-08-2008
3.ª	0	-	15-10-2008

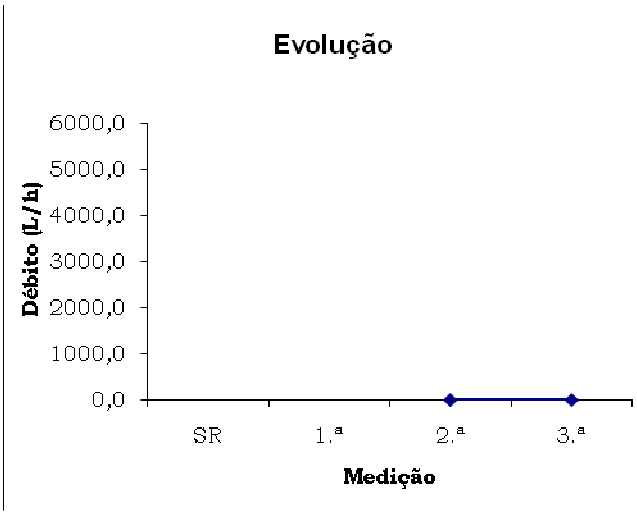


Foto:

Observações:

Foi identificado após reclamação do proprietário.

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS

N.º: 400

Tipologia: Furo Artesiano

Uso: Doméstico

Localização administrativa:

Freguesia: Pedreira

Concelho: Felgueiras

Distrito: Porto

Coordenadas:

P = 41º20.099 N

M = 008º12.492 O

Altitude = 239 m

Proprietário: Maria Engrácia Teixeira Sampaio

Lugar / Rua: Lugar de Tarrio

Contacto: 913 592 472 (Ema - filha da proprietária)

Detalhe do elemento: -

Profundidade: 125 m (Informação do Proprietário)

Localização no traçado:

Pk: 1+350

Distância à intervenção:

≈ 510m, lado Sudeste.

Monitorização:

Medições	Débito (L/h)	Altura do Elemento (cm)	Data de Medição
SR	-	-	-
1.ª	-	-	-
2.ª	-	-	-
3.ª	720,0	-	15-10-2008

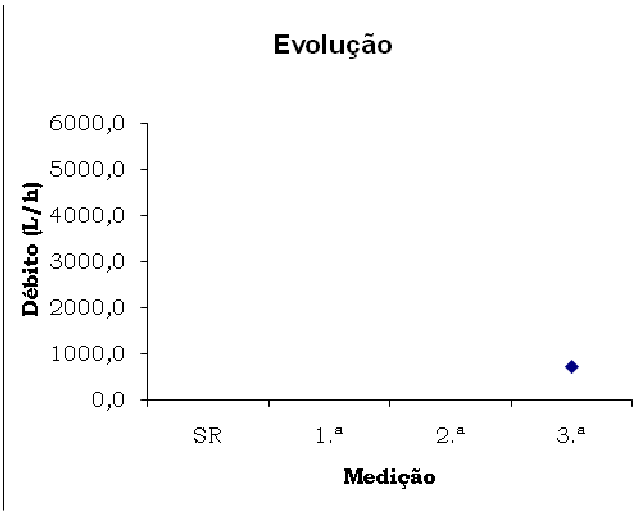


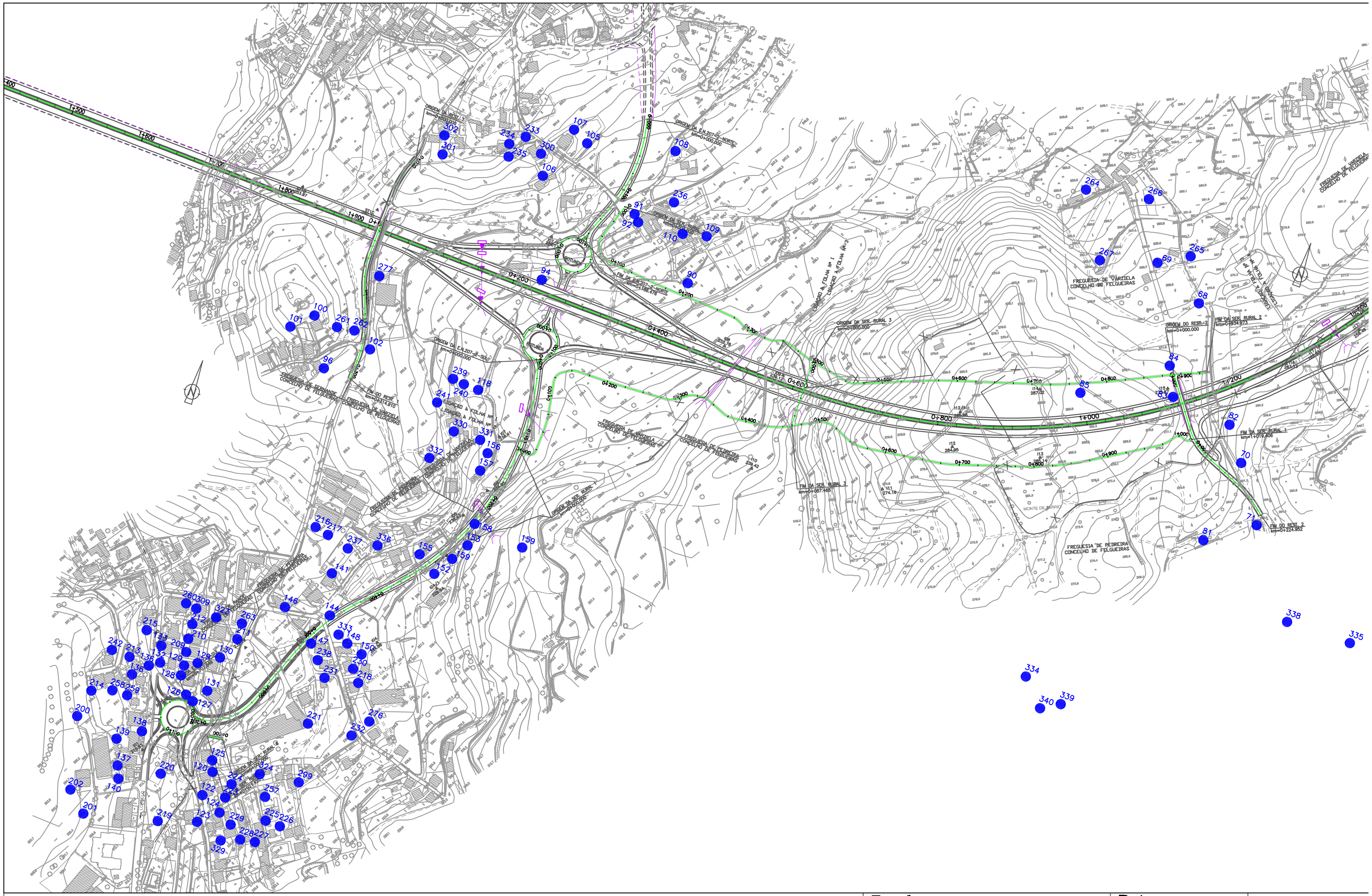
Foto:

Observações:

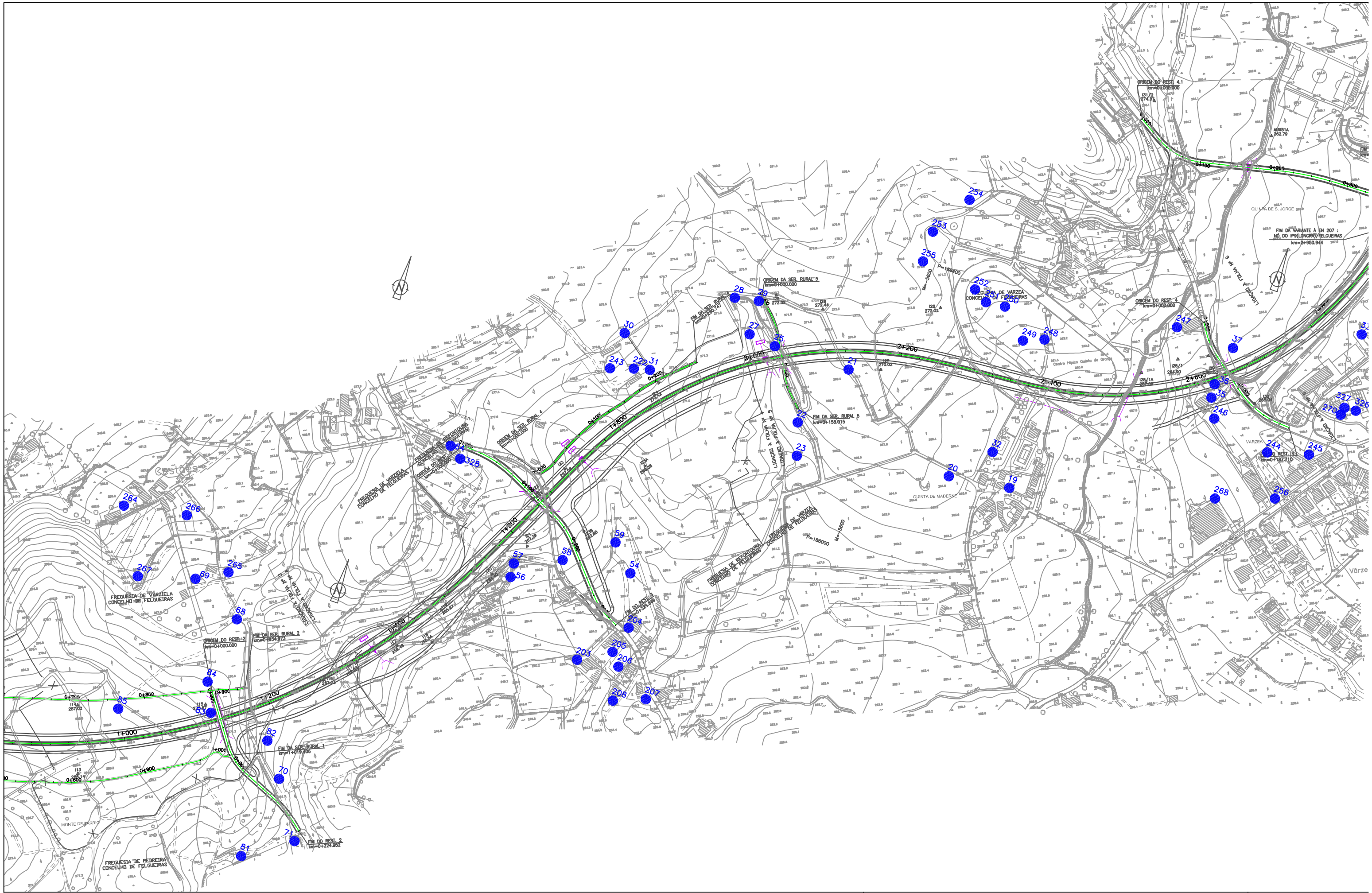
Foi identificado após reclamação do proprietário.

ANEXO II

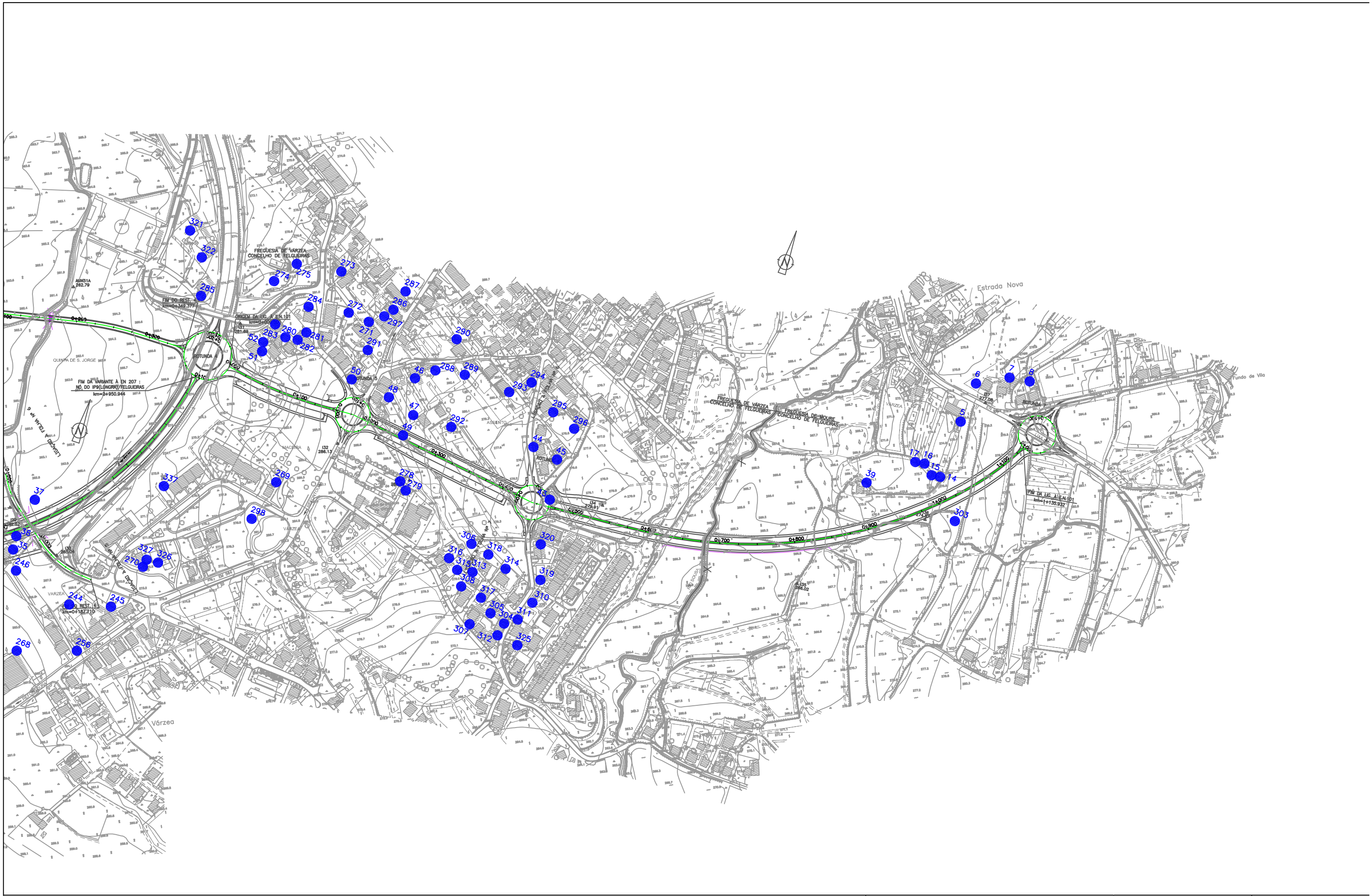
LOCALIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS



Ecovisão / MonteAdriano Engenharia & Construção	**"Variante à EN 207: Nó do IP9 (Longra) / Felgueiras"** "Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos"	**Escala** S/E	**Data** **Abr.2008**
			Pág. 1 / 3



Ecovisão / MonteAdriano Engenharia & Construção	**"Variante à EN 207: Nó do IP9 (Longra) / Felgueiras"** "Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos"	**Escala** S/E	**Data** **Abr.2008**
			Pág. 2 / 3



"Variante à EN 207: Nó do IP9 (Longra) / Felgueiras" "Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos"	**Escala** S/E	**Data** **Abr.2008**	**Pág. 3 / 3**