



**RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES,
POÇOS E FUROS ARTESIANOS**

**Concepção/Construção do Novo Túnel de
Aguas Santas**

Situação de Referência



AMÂNDIO CARVALHO, S.A.

NOVEMBRO DE 2014

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	
---	---	---

Quadro 1 – Registo das revisões do presente relatório

Data	Pág.	Rev	Observações / Alterações
05/11/2014	---	0	Emissão do Relatório de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos – Situação de referência

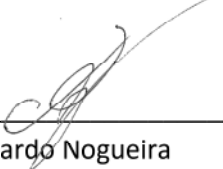
Porto, 05 de Novembro de 2014

Elaborado:



 Nuno Cunha
 (Técnico Superior de Ambiente)

Verificado:



 Ricardo Nogueira
 (Chefe Sector Ambiente)

Ecovisão, Tecnologias do Ambiente, Lda.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUIROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	
---	--	---

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO.....	1
1.1 – OBJETIVOS.....	1
1.2 – ÂMBITO	1
1.3 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO.....	1
1.4 – AUTORIA TÉCNICA.....	2
2 – ANTECEDENTES	2
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	2
3.1 – IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DOS ELEMENTOS MONITORIZADOS	2
3.2 – EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS.....	3
3.3 – METODOLOGIA.....	3
3.4 – RELAÇÃO DOS DADOS COM AS CARACTERÍSTICAS DO PROJETO	4
3.5 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS	5
4 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	5
5 – CONCLUSÃO	6

ANEXO I - FICHAS DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUIROS ARTESIANOS

ANEXO II - LOCALIZAÇÃO DOS ELEMENTOS MONITORIZADOS

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	
---	---	---

1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação do Consórcio constituído pelas empresas Ramalho Rosa Cobetar, Sociedade de Construções, S.A., Conduril – Engenharia, S.A. e Amândio Carvalho S.A., realizou-se um Estudo de Monitorização de Poços Nascentes e Furos Artesianos, nomeadamente a caracterização de situação de referência da empreitada para a “Concepção/Construção do Novo Túnel de águas Santas”.

1.1 – OBJECTIVOS

O presente estudo tem por objecto a realização da monitorização das Nascentes, Poços e Furos Artesianos, em situação de referência, incidindo sobre os elementos considerados mais sensíveis, nomeadamente os existentes na envolvente do empreendimento, numa faixa definida em colaboração com o cliente.

Assim, este estudo tem como objectivos estabelecer a situação de referência, de modo a permitir posteriormente, na fase de construção, avaliar, confirmar e acompanhar a existência de impactes no decorrer da empreitada, na produtividade dos aquíferos e nos níveis freáticos dos elementos monitorizados.

1.2 – ÂMBITO

Este estudo tem como âmbito a realização da campanha de referência, prévia ao início da fase de actividades construtivas, de Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos.

1.3 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O presente relatório de monitorização foi estruturado de acordo com as normas técnicas constantes do Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, com as necessárias adaptações ao caso concreto em apreço.

O documento é constituído por cinco capítulos:

- Capítulo 1: descrição sobre os objectivos e o âmbito deste estudo;
- Capítulo 2: referência a documentos antecedentes;
- Capítulo 3: descrição da campanha de monitorização;
- Capítulo 4: apresentação de resultados;
- Capítulo 5: conclusões.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

1.4 – AUTORIA TÉCNICA

O presente relatório de monitorização, assim como a campanha de monitorização que lhe deu origem foram elaborados pela empresa Ecovisão – Tecnologias do Meio Ambiente, Lda., com sede na Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º 4250-311 Porto.

2 – ANTECEDENTES

Não existem campanhas ou estudos antecedentes ao presente relatório.

3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

3.1 – IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DOS ELEMENTOS MONITORIZADOS

Tal como foi já referido, a campanha de monitorização que deu origem ao presente relatório, baseou-se nos elementos localizados numa faixa envolvente ao projecto definida pelo cliente.

Deste modo, no estudo relativo ao presente relatório, realizou-se a monitorização em treze (13) elementos, nos quais se incluem onze(11) poços e dois (2) furos artesianos. Estes encontram-se discriminados na Tabela 3.1, onde também se indica a sua localização geográfica.

Tabela 3.1 – Elementos monitorizados na presente campanha de monitorização.

N.º do elemento	Tipo de elemento	Coordenadas	
P01	Furo	41º12'01,82"N	8º34'44,20"O
P02	Poço	41º12' 01,66"N	8º34'48,49"O
P03	Poço	41º11'54,22"N	8º34'43,79"O
P04	Poço	41º11'54,51"N	8º34'37,01"O
P05	Poço	41º12'00.20"N	8º34'36,77"O
P06	Poço	41º12'02.43"N	8º34'32,02"O
P07	Poço	41º11'58,37"N	8º34'33,41"O
P08	Poço	41º12'00,10"N	8º34'32,57"O
P09	Poço	41º11'59,07"N	8º34'37,44"O
P10	Furo	41º11'59,35"N	8º34'28,53"O
P11	Poço	41º11'57,95 "N	8º34'32,33"O
P12	Poço	41º11'59,65"N	8º34'29,37"O
P13	Poço	41º11'58,36"N	8º34'29,58"O

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	
---	--	---

A localização espacial dos elementos monitorizados no presente estudo pode ser verificada nas plantas anexas (ver **Anexo II – Localização dos Elementos Monitorizados**).

3.2 – EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS

No que respeita à execução da campanha de monitorização considerada no presente relatório, os dados foram recolhidos por uma equipa especializada, constituída por 2 técnicos qualificados, tendo sido os meios materiais envolvidos os seguintes:

- Viatura comercial
- Fita métrica;
- Balde;
- Cronómetro;
- GPS, aparelho de referenciação geográfica;
- Cartografia do projecto;
- Informação relativa aos elementos a monitorizar;
- Equipamento de protecção de segurança;
- Máquina fotográfica digital.

3.3 – METODOLOGIA

Os resultados desta monitorização, irão permitir concluir sobre a eventual afectação dos níveis freáticos e logo da produtividade dos aquíferos provocada pelo desenvolvimento dos trabalhos relacionados com a empreitada.

A Tabela 3.2 apresenta a metodologia utilizada para a monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos. Aquando da aquisição dos dados, foram ainda registadas informações, como a data, a hora e a localização georreferenciada dos elementos.

Tabela 3.2 – Metodologia para a monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos

Tipologia	Monitorização	Metodologia
Poços	Medição do nível freático e/ou medição da altura da água	Medição da altura da coluna de água (obtida pela diferença entre a profundidade do poço e a altura de seco)
Furos artesanais	Medição do débito / hora	Medição directa do débito / hora do furo (método tradicional)
Minas/ Nascentes	Medição do Caudal / segundo	Medição directa do caudal / segundo da nascente (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.

Na Figura 3.1 apresenta-se, em esquema, a metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços, bem como a terminologia utilizada.

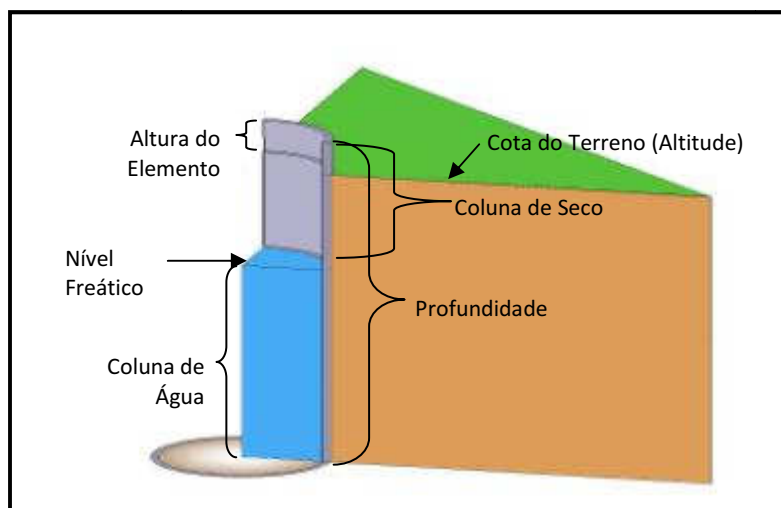


Figura 3.1 – Esquema representativo da metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços.

3.4 – RELAÇÃO DOS DADOS COM AS CARACTERÍSTICAS DO PROJECTO

A recuperação de aquíferos envolve meios mais sofisticados e dispendiosos que a recuperação de águas de superfície, o que faz com que a degradação de um meio subterrâneo constitua um problema bastante grave não só do ponto de vista ambiental como também do ponto de vista económico e social, especialmente num país como Portugal, onde 80% das captações de água são de origem subterrânea.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	
---	---	---

Quando o nível freático se encontra próximo da superfície a realização de trabalhos construtivos pode ter impacte no mesmo, rebaixando-o, nomeadamente quando o terreno é sujeito a aterros ou escavações significativas. Pelo exposto, surge a necessidade de monitorizar os níveis de água de nascentes, poços e furos artesianos, devido à elevada importância destes elementos para a vida das populações.

3.5 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

Sendo esta uma campanha de referência, visa-se estabelecer o ponto de situação existente, não havendo assim critérios de avaliação de resultados estabelecidos.

4 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Como foi já referido a presente campanha de monitorização incidiu sobre treze (13) elementos localizados na área de intervenção da empreitada.

As fichas de campo correspondentes a cada elemento, contendo as características e dados da monitorização individuais encontram-se em anexo (ver **Anexo I – Monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos**). Nestas fichas individuais encontra-se assim, a tipologia do elemento, o uso da água, a localização administrativa, as coordenadas de localização geográfica, a identificação do proprietário, representação fotográfica, bem como a descrição do elemento.

No decurso da presente monitorização não foi possível a medição ou determinação de alguns parâmetros dos elementos considerados, sendo os motivos apontados em cada uma das Fichas de Monitorização.

Na Tabela 4.1, são apresentados os resultados obtidos na monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos na campanha alusiva à campanha de referencia.

Considera-se importante referir que a monitorização a que diz respeito a presente campanha, realizou-se nos dias 29 e 30 de Outubro de 2014.

Tabela 4.1 – Resultados obtidos na monitorização de Nascentes, Poços e Furos Artesianos

N.º	Tipologia	Resultados – Janeiro 2014 (Coluna água / Caudal / Débito)	Unidades	Observações Adicionais
P01	Furo	0,91	L/s	---
P02	Poço	---	m	Selado
P03	Poço	19,20	m	---
P04	Poço	---	m	Selado
P05	Poço	6,60	m	---
P06	Poço	4,60	m	---
P07	Poço	9,10	m	---
P08	Poço	11,0	m	---
P09	Poço	---	m	Selado
P10	Furo	1,00	L/s	---
P11	Poço	---	m	Desactivado
P12	Poço	3,60	m	---
P13	Poço	---	m	Proprietário Ausente

5 – CONCLUSÃO

A presente campanha visa caracterizar a situação existente a nível de produtividade das captações envolventes ao projecto, não existindo assim conclusões a tecer relativamente aos resultados obtidos.

Os mesmos poderão servir de base a avaliações futuras da evolução desta produtividade, com vista a identificar situações de afectação das captações por parte dos trabalhos da empreitada, através de comparação de resultados face à presente situação de referência.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	
---	--	---

ANEXO I

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P01 Tipologia: Furo Uso: Domestico e Rega	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º12'01,82"N Lat = 8º34'44,20"O
---	---	---

Proprietário: António Texeira
Lugar / Rua: Travessa Drº António dos Santos
Contacto: 22 9780064
Detalhe do elemento: ----
Profundidade: ----

Monitorização:

Medições	Débito (L/s)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição
Situação de Referência	0,91	---	---	29-10-2014

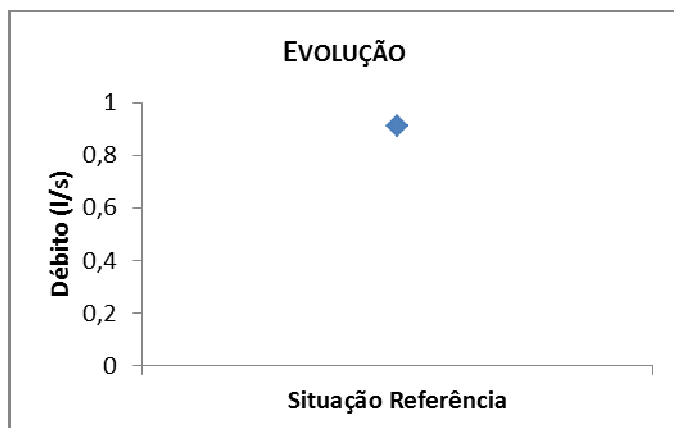


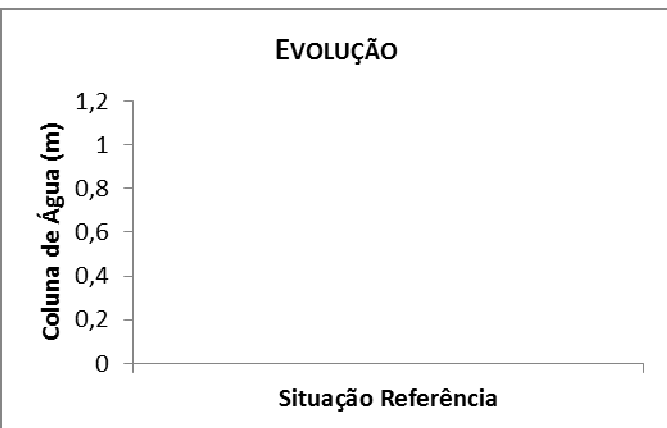
Foto:



Observações:

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P02 Tipologia: Poço Uso: ---	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º12' 01,66"N Lat = 8º34'48,49"O										
Proprietário: António Fernandes Gomes Pereira Lugar / Rua: Travessa Drº António Santos, nº27 Contacto: --- Detalhe do elemento: --- Profundidade: ---												
Monitorização: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medições</th> <th>Coluna de Água (m)</th> <th>Altura do Elemento (cm)</th> <th>Diâmetro do Poço (cm)</th> <th>Data de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Situação de Referência</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>29-10-2014</td> </tr> </tbody> </table>			Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição	Situação de Referência	---	---	---	29-10-2014
Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição								
Situação de Referência	---	---	---	29-10-2014								
EVOLUÇÃO 		Foto: 										
Observações: Elemento encontra-se selado												

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P03 Tipologia: Poço Uso: Domestico e Rega	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º11'54,22"N Lat = 8º34'43,79"O
---	---	---

Proprietário: Isabel Moreira

Lugar / Rua: Rua Drº António Santos, nº295, 2ºEsq

Contacto: 229711881

Detalhe do elemento: Poço em Pedra

Profundidade: 30m (Medição in-situ)

Monitorização:

Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição
Situação de Referência	19,20	---	120 cm	29-10-2014

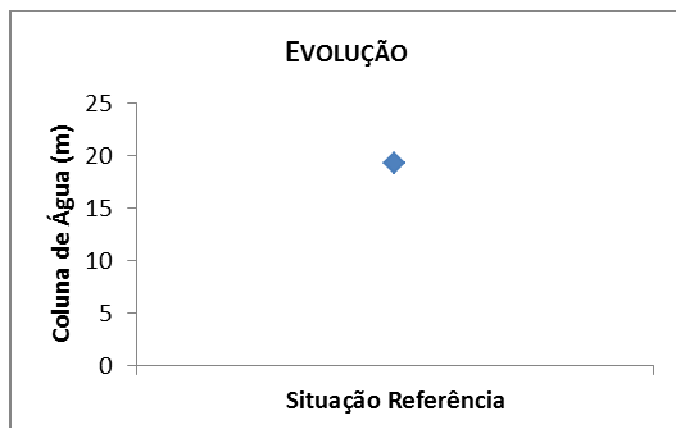


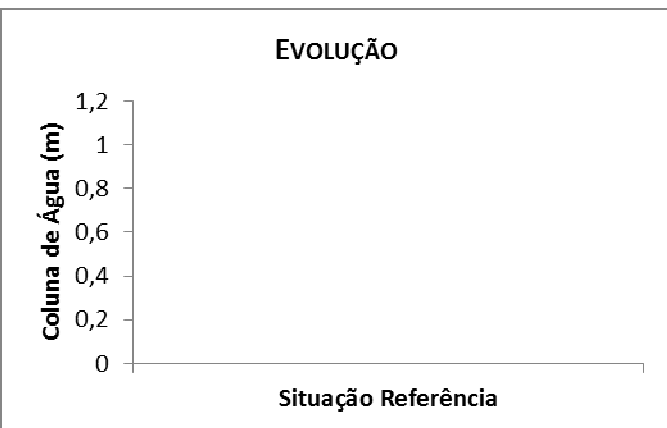
Foto:



Observações:

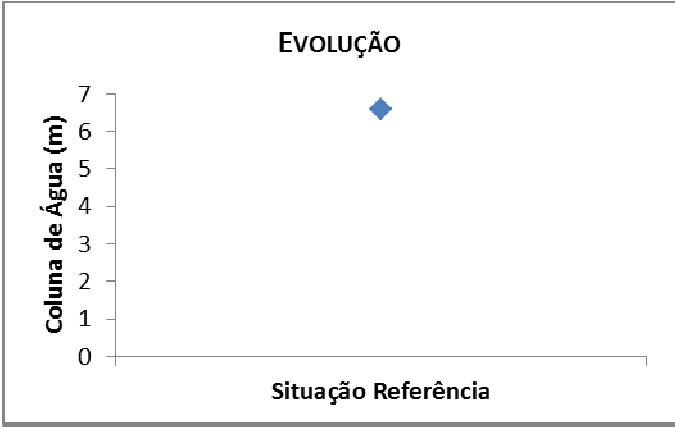
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P04 Tipologia: Poço Uso: ---	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º11'54,51"N Lat = 8º34'37,01"O										
Proprietário: Cecilia Meireles Lugar / Rua: Rua dos Restauradores do Brás de Oleiros, nº99 Contacto: 939982012 Detalhe do elemento: --- Profundidade: Desconhecida.												
Monitorização: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medições</th> <th>Coluna de Água (m)</th> <th>Altura do Elemento (cm)</th> <th>Diâmetro do Poço (cm)</th> <th>Data de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Situação de Referência</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>29-10-2014</td> </tr> </tbody> </table>			Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição	Situação de Referência	---	---	---	29-10-2014
Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição								
Situação de Referência	---	---	---	29-10-2014								
EVOLUÇÃO 		Foto: 										
Observações: Elemento encontra-se Selado.												

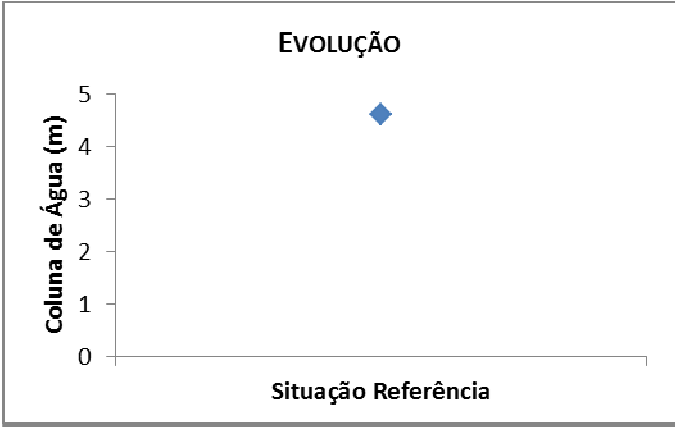
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P05 Tipologia: Poço Uso: Rega	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º12'00.20"N Lat = 8º34'36,77"O										
Proprietário: Manuel Reis Lugar / Rua: Rua Drº António Barros, nº2 Contacto: Detalhe do elemento: Pedra Profundidade: 14,20 (Medição in-situ)												
Monitorização: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medições</th> <th>Coluna de Água (m)</th> <th>Altura do Elemento (cm)</th> <th>Diâmetro do Poço (cm)</th> <th>Data de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Situação de Referência</td> <td>6,60</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>29-10-2014</td> </tr> </tbody> </table>			Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição	Situação de Referência	6,60	---	---	29-10-2014
Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição								
Situação de Referência	6,60	---	---	29-10-2014								
		Foto: 										
Observações:												

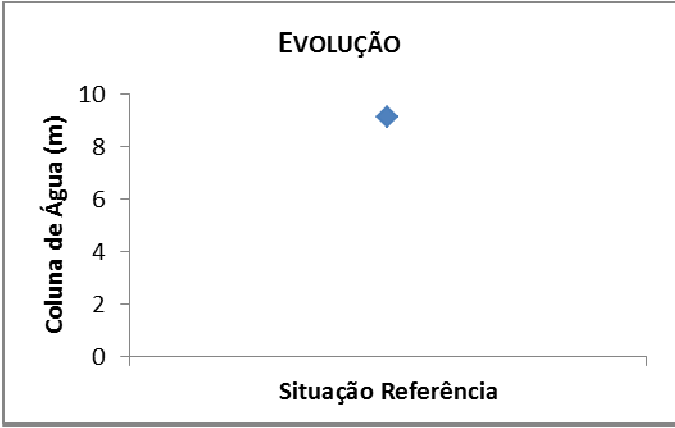
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P06 Tipologia: Poço Uso: Domestico e Rega	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º12'02.43"N Lat = 8º34'32,02"O										
Proprietário: --- Lugar / Rua: Rua Joaquim Moutinho Valinhas Contacto: Detalhe do elemento: Pedra Profundidade: 9,20 (Medição in-situ)												
Monitorização: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medições</th> <th>Coluna de Água (m)</th> <th>Altura do Elemento (cm)</th> <th>Diâmetro do Poço (cm)</th> <th>Data de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Situação de Referência</td> <td>4,60</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>29-10-2014</td> </tr> </tbody> </table>			Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição	Situação de Referência	4,60	---	---	29-10-2014
Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição								
Situação de Referência	4,60	---	---	29-10-2014								
		Foto: 										
Observações:												

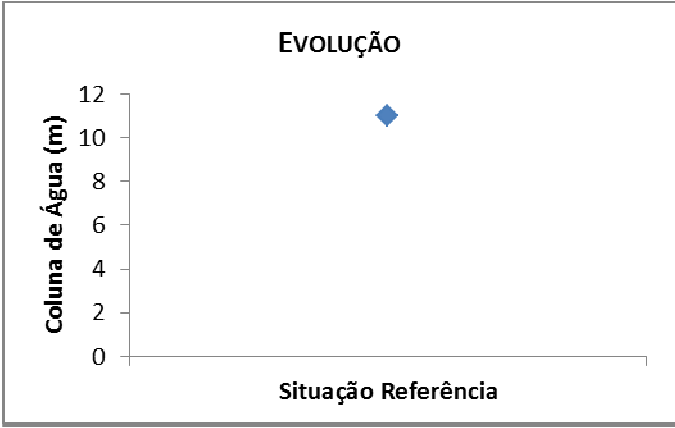
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P07 Tipologia: Poço Uso: Domestico e Rega	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º11'58,37"N Lat = 8º34'33,41"O										
Proprietário: Candido Manuel Neves Ribeiro Lugar / Rua: Rua Dom Afonso Henriques, nº 2999 Contacto: 936167734 Detalhe do elemento: Poço em Pedra Profundidade: 14m (Medição in-situ)												
Monitorização: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medições</th> <th>Coluna de Água (m)</th> <th>Altura do Elemento (cm)</th> <th>Diâmetro do Poço (cm)</th> <th>Data de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Situação de Referência</td> <td>9,10</td> <td>---</td> <td>150 cm</td> <td>29-10-2014</td> </tr> </tbody> </table>			Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição	Situação de Referência	9,10	---	150 cm	29-10-2014
Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição								
Situação de Referência	9,10	---	150 cm	29-10-2014								
		Foto: 										
Observações:												

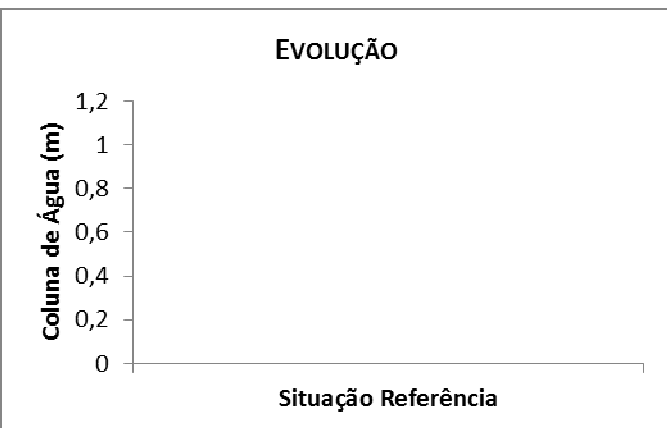
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P08 Tipologia: Poço Uso: Doméstico	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º12'00,10"N Lat = 8º34'32,57"O										
Proprietário: Candido Manuel Neves Ribeiro Lugar / Rua: Rua Dom Afonso Henriques, nº 2999 Contacto: 936167734 Detalhe do elemento: --- Profundidade: 15m (Medição in situ)												
Monitorização: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medições</th> <th>Coluna de Água (m)</th> <th>Altura do Elemento (cm)</th> <th>Diâmetro do Poço (cm)</th> <th>Data de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Situação de Referência</td> <td>11,00</td> <td>---</td> <td>65</td> <td>29-10-2014</td> </tr> </tbody> </table>			Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição	Situação de Referência	11,00	---	65	29-10-2014
Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição								
Situação de Referência	11,00	---	65	29-10-2014								
		Foto: 										
Observações:												

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P09 Tipologia: Poço Uso: Rega	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º11'59,07"N Lat = 8º34'37,44"O										
Proprietário: Associação Recreativa “Os Restauradores” Lugar / Rua: Rua dos Restauradores do Bras de Oleiros, nº300 Contacto: 963701073 (Srº Mário Rui) Detalhe do elemento: Poço em Manilhas Profundidade: ---												
Monitorização: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medições</th> <th>Coluna de Água (m)</th> <th>Altura do Elemento (cm)</th> <th>Diâmetro do Poço (cm)</th> <th>Data de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Situação de Referência</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>30-10-2014</td> </tr> </tbody> </table>			Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição	Situação de Referência	---	---	---	30-10-2014
Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição								
Situação de Referência	---	---	---	30-10-2014								
EVOLUÇÃO 		Foto: 										
Observações: Elemento encontra-se Selado												

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P10 Tipologia: Furo Uso: Rega	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º11'59,35"N Lat = 8º34'28,53"O
---	---	---

Proprietário: Domingos Moutinho de Almeida Branco

Lugar / Rua: Rua Dom Afonso Henriques, nº2302

Contacto: 229720730

Detalhe do elemento: ---

Profundidade: ---

Monitorização:

Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição
Situação de Referência	1,00	---	---	30-10-2014

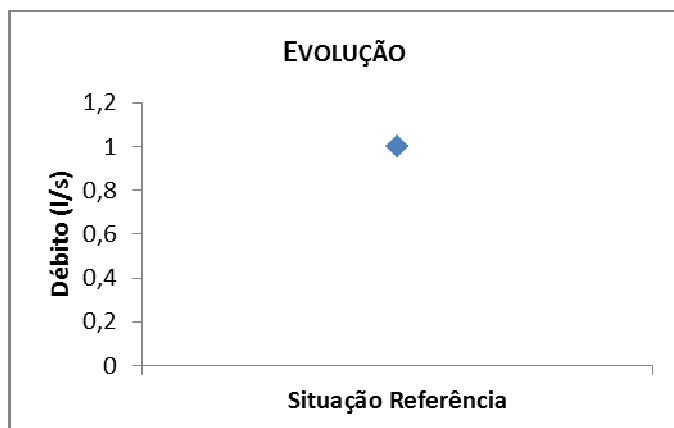


Foto:



Observações:

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P11 Tipologia: Poço Uso: Sem Uso	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º11'57,95 "N Lat = 8º34'32,33"O
--	---	--

Proprietário: “Refugio ao Luar”, lar 3ª Idade
Lugar / Rua: Rua Dom Afonso Henriques, nº 2171
Contacto: 916889202
Detalhe do elemento: ---
Profundidade: ---

Monitorização:

Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição
Situação de Referência	---	---	---	30-10-2014

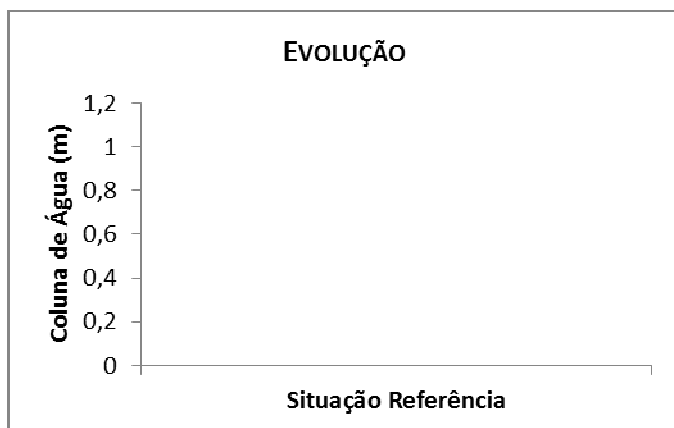


Foto:

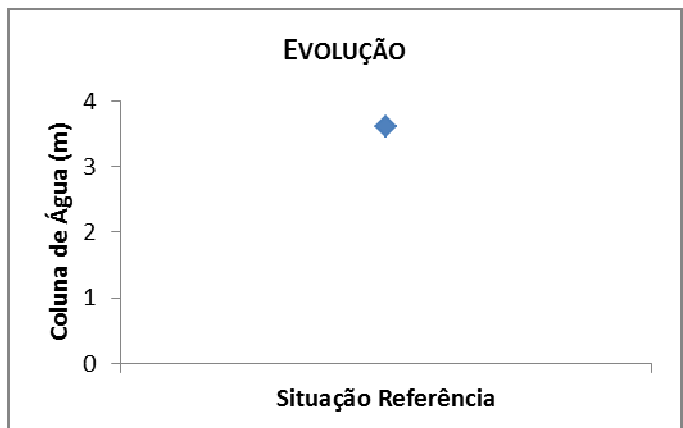


Observações:

O elemento encontra-se Selado

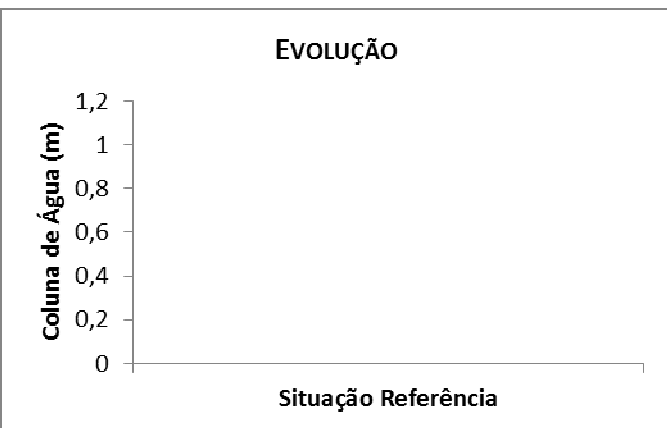
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P12 Tipologia: Poço Uso: Doméstico	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º11'59,65"N Lat = 8º34'29,37"O										
Proprietário: Domingos Moutinho de Almeida Branco Lugar / Rua: Rua Dom Afonso Henriques, nº 2302 Contacto: 229720730 Detalhe do elemento: Poço em Pedra Profundidade: 10,5m (Medição in-situ)												
Monitorização: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medições</th> <th>Coluna de Água (m)</th> <th>Altura do Elemento (cm)</th> <th>Diâmetro do Poço (cm)</th> <th>Data de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Situação de Referência</td> <td>3,60</td> <td>---</td> <td>120 cm</td> <td>30-10-2014</td> </tr> </tbody> </table>			Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição	Situação de Referência	3,60	---	120 cm	30-10-2014
Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição								
Situação de Referência	3,60	---	120 cm	30-10-2014								
		Foto: 										
Observações:												

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	
	CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	

MONITORIZAÇÃO DAS NASCENTES, POÇOS E FUROS

N.º: P13 Tipologia: Poço Uso: Domestico	Localização administrativa: Freguesia: Aguas Santas Concelho: Maia Distrito: Porto	Coordenadas: Long = 41º11'58,36"N Lat = 8º34'29,58"O										
Proprietário: --- Lugar / Rua: Rua Dom Afonso Henriques Contacto: --- Detalhe do elemento: --- Profundidade: Desconhecida.												
Monitorização: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medições</th> <th>Coluna de Água (m)</th> <th>Altura do Elemento (cm)</th> <th>Diâmetro do Poço (cm)</th> <th>Data de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Situação de Referência</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>30-10-2014</td> </tr> </tbody> </table>			Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição	Situação de Referência	---	---	---	30-10-2014
Medições	Coluna de Água (m)	Altura do Elemento (cm)	Diâmetro do Poço (cm)	Data de Medição								
Situação de Referência	---	---	---	30-10-2014								
EVOLUÇÃO 		Foto: 										
Observações: Proprietário Ausente.												

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE NASCENTES, POÇOS E FUROS ARTESIANOS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DO NOVO TÚNEL DE AGUAS SANTAS	
---	--	---

ANEXO II

LOCALIZAÇÃO DOS ELEMENTOS MONITORIZADOS

