



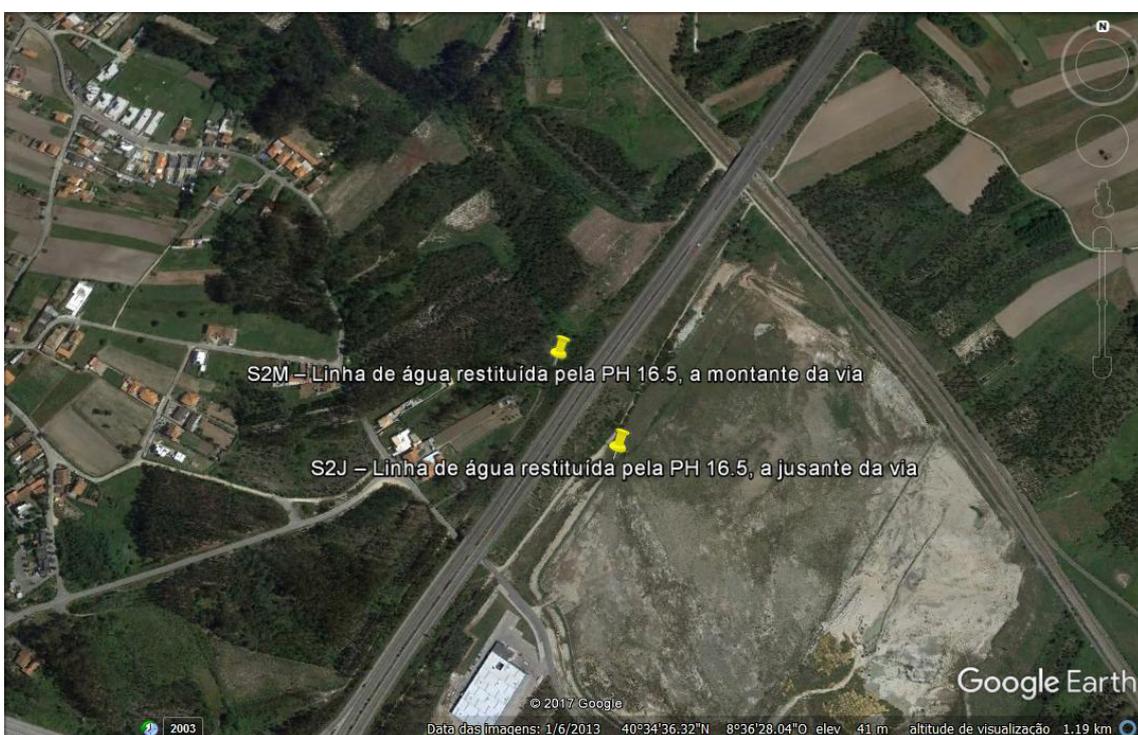
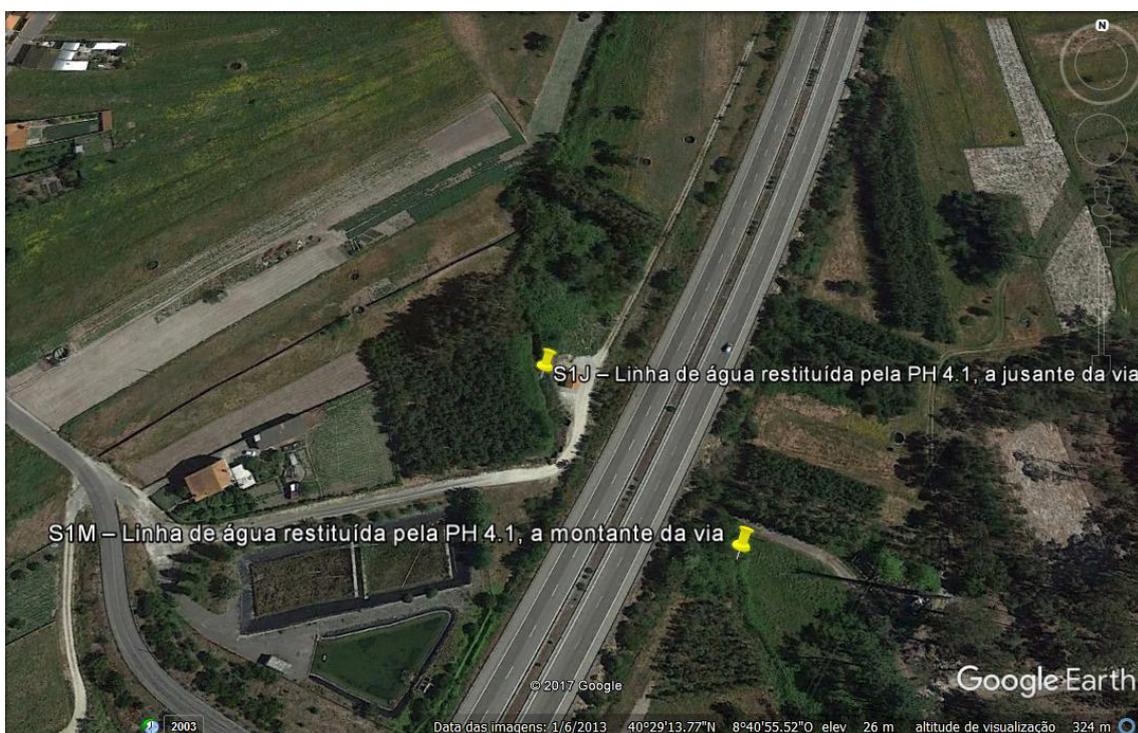
**VOLUME COMPLEMENTAR**

**ANEXOS**

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

# ANEXO I

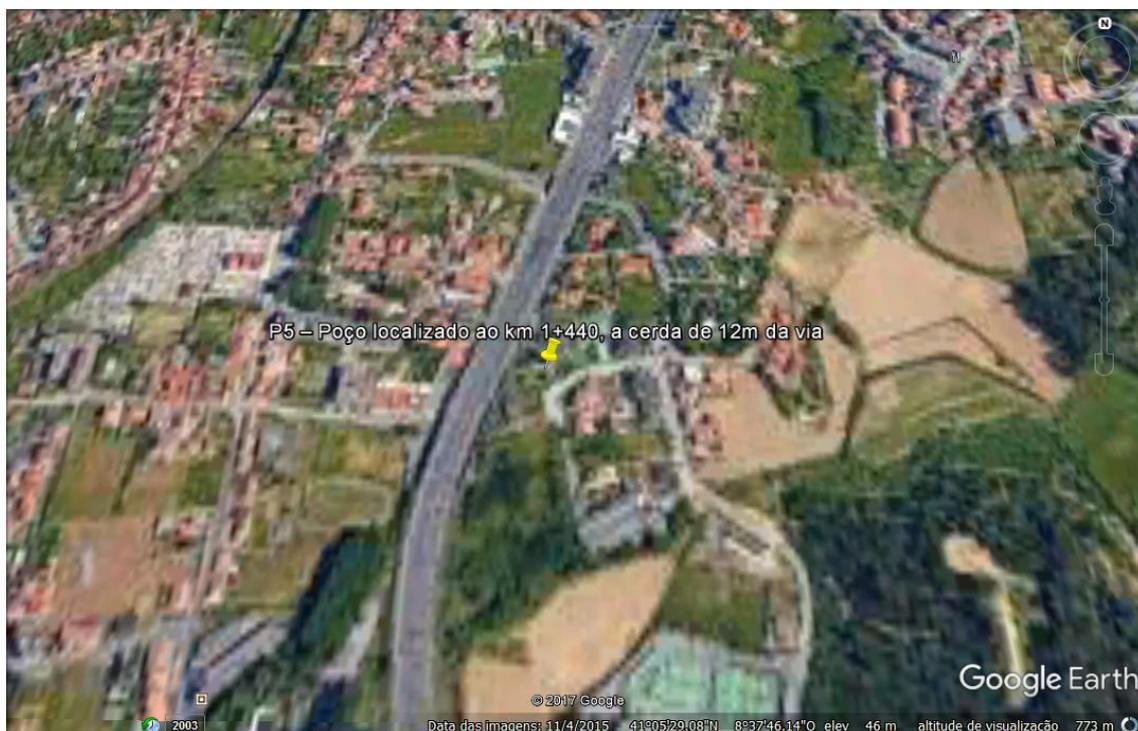
## LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA



**Figura AI.1** – Localização dos pontos de amostragem de águas superficiais (imagem retirada do Google Earth).



**Figura AI.2** – Localização dos pontos de amostragem de águas superficiais (imagem retirada do Google Earth).



**Figura A1.3** – Localização do ponto de amostragem de águas subterrâneas (imagem retirada do Google Earth).

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

## **ANEXO II**

### **CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO**



INTERNATIONAL  
ACCREDITATION  
SERVICE®

# CERTIFICATE OF ACCREDITATION

*This is to attest that*

## **AGQ PORTUGAL LDA**

RUA DOS JASMIN, NO. 541 PARQUE IND.  
DO BATEL  
ALCOHETE 2890-189  
PORTUGAL

Testing Laboratory TL-731

has met the requirements of AC89, *IAS Accreditation Criteria for Testing Laboratories*, and has demonstrated compliance with ISO/IEC Standard 17025:2005, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*. This organization is accredited to provide the services specified in the scope of accreditation maintained on the IAS website ([www.iasonline.org](http://www.iasonline.org)).

*This certificate is effective September 22, 2016 and valid up to October 1, 2017*



*This accreditation certificate supersedes any IAS accreditation bearing an earlier effective date. The certificate becomes invalid upon suspension, cancellation or revocation of accreditation. See [www.iasonline.org](http://www.iasonline.org) for current accreditation information, or contact IAS at 562-364-8201.*



*C.P. Ramani*  
C.P. Ramani, P.E., C.B.O  
President

## Certificado de Acreditação

## Accreditation Certificate

O Instituto Português de Acreditação (IPAC) declara, como organismo nacional de acreditação, que

*The Portuguese Accreditation Institute (IPAC) hereby declares, as national accreditation body, that*

**AGQ Portugal, Lda.**

Rua dos Jasmins, nº541

Parque Industrial do Batel  
2890-189 Alcochete

cumprir com os critérios de acreditação para Laboratórios de Ensaio estabelecidos na

*complies with the accreditation criteria for Testing Laboratories laid down in ISO/IEC 17025 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.*

**NP EN ISO/IEC 17025:2005**

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

A acreditação reconhece a competência técnica para o âmbito descrito no(s) Anexo(s) Técnico(s) com o mesmo número de acreditação, e o funcionamento de um sistema de gestão.

*The accreditation recognizes the technical competence for the scope described in the Annex(es) bearing the same accreditation number, and the operation of a management system. The accreditation is valid provided that the laboratory continues to meet the accreditation criteria established.*

A acreditação é válida enquanto o laboratório continuar a cumprir com todos os critérios de acreditação estabelecidos.

A acreditação foi concedida em 1995-04-28.  
O presente Certificado tem o número de acreditação

*The accreditation was granted for the first time on 1995-04-28. This Certificate has the accreditation number L0128 and was issued on 2016-03-03 replacing the one issued on 2011-02-16.*

**L0128**

e foi emitido em 2016-03-03 substituindo o anteriormente emitido em 2011-02-16.



Leopoldo Cortez  
Presidente

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

*IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA*

O presente Certificado e o(s) seu(s) Anexo(s) Técnico(s) estão sujeitos a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação. A sua actualização e validade pode ser confirmada na página [www.ipac.pt](http://www.ipac.pt).

*This Certificate and its Annex(es) can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn. Its actualization and validity can be confirmed at [www.ipac.pt](http://www.ipac.pt).*

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0128-1

*Accreditation Annex nr.*

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2005**

### AGQ Portugal, Lda.

Endereço Rua dos Jasmins, n°541  
Address  
Parque Industrial do Batel  
2890-189 Alcochete

Contacto Marília Cristina Rato  
Contact

Telefone 219563014 / 219533125  
Fax  
E-mail mrato@agq.com.pt  
Internet www.agqlabs.pt

### Resumo do Âmbito Acreditado

### Accreditation Scope Summary

Águas

Waters

Ar ambiente

Ambient Air

Efluentes gasosos

Stack emissions

Efluentes líquidos

Liquid Effluents

Resíduos sólidos

Solid residues

Solos

Soils

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

*Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.*

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em  
<http://www.ipac.pt/docsig/?LM09-Q34R-U6ZO-12ID>

*The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.*

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

**Testing may be performed according to the following categories:**

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises
- 1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
- 2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

*IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA*

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, podendo a sua actualização ser consultada em [www.ipac.pt](http://www.ipac.pt).

*This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn, and its status can be checked at [www.ipac.pt](http://www.ipac.pt).*

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0128-1

*Accreditation Annex nr.*

### AGQ Portugal, Lda.

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
<b>ÁGUAS</b> WATERS				
1	Águas de Consumo	Colheita de amostras para análise parâmetros microbiológicos:  Germes a 22°C, Germes a 36°C, Bactérias Coliformes, Escherichia coli, Clostridium perfringens, Enterococos	PT79 (2013-12-09) ISO 19458:2006	1
2	Águas de Consumo e Naturais	Colheita de Amostras para Análise de Acrilamida e Epicloridrina	PT73 (2014-09-04) ISO 5667-5:2006	1
3	Águas de Consumo e Naturais	Colheita de Amostras para Análise de Benzeno	PT73 (2014-09-04) ISO 5667-5:2006	1
4	Águas de Consumo e Naturais	Colheita de Amostras para Análise de Bromatos	PT73 (2014-09-04) ISO 5667-5:2006	1
5	Águas de Consumo e Naturais	Colheita de Amostras para Análise de Carbono Orgânico Total	PT73 (2014-09-04) ISO 5667-5:2006	1
6	Águas de Consumo e Naturais	Colheita de Amostras para Análise de Cheiro, Sabor	PT73 (2014-09-04) ISO 5667-5:2006	1
7	Águas de Consumo e Naturais	Colheita de Amostras para Análise de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos	PT73 (2014-09-04) ISO 5667-5:2006	1
8	Águas de Consumo e Naturais	Colheita de Amostras para Análise de Oxidabilidade e Cianetos	PT73 (2014-09-04) ISO 5667-5:2006	1
9	Águas de Consumo e Naturais	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Físico-Químicos constantes deste anexo técnico	PT73 (2014-09-04) ISO 5667-5:2006	1
10	Águas de Consumo e Naturais	Colheita de Amostras para Análise de Pesticidas	PT73 (2014-09-04) ISO 5667-5:2006	1
11	Águas de Consumo e Naturais	Colheita de Amostras para Análise de Trihalometanos, 1,2 dicloroetano, Tetracloroetano e Tricloroetano, cloreto de vinilo	PT73 (2014-09-04) ISO 5667-5:2006	1
12	Águas de Consumo e Naturais	Colheita de Amostras para Análise de Trítio, $\alpha$ Total, $\beta$ Total e Dose Indicativa Total	PT73 (2014-09-04) ISO 5667-5:2006	1
13	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de dureza Cálculo (*)	SMEWW 2340 B	0
14	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Nitratos Absorção Molecular	NP 4338-1: 1996	0
15	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Oxigénio dissolvido Método de Winkler	NP 733:1969	0
16	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Turvação Método Turbidimétrico	ISO 7027:1999	0
17	Tipo de Produto: Águas de Consumo e Naturais	Tipo de Ensaio: Determinação de Aniões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0128-1

*Accreditation Annex nr.*

### AGQ Portugal, Lda.

N° <i>Nr</i>	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoria <i>Category</i>
18	Tipo de Produto: Águas de Consumo e Naturais	Tipo de Ensaio: Determinação de Cátions por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
19	Tipo de Produto: Águas de Consumo e Naturais	Tipo de Ensaio: Determinação de metais por Espectrometria de Emissão por Plasma (ICP-AES)  (Digestão/ solubilização das amostras por via húmida)	Acreditação Flexível Tipo AB	0

### ÁGUAS; EFLUENTES LÍQUIDOS

*WATERS; LIQUID EFFLUENTS*

20	Águas de Consumo, Naturais e Residuais	Determinação de Alcalinidade Método Volumétrico	NP EN ISO 9963-1:2000	0
21	Águas de Consumo, Naturais e Residuais	Determinação de Carbonatos e Bicarbonatos Cálculo (*)	SMEWW 4500 CO2 D	0
22	Águas de Consumo, Naturais e Residuais	Determinação de Condutividade Método Potenciométrico	NP EN 27888:1996	0
23	Águas de Consumo, Naturais e Residuais	Determinação de Cor Absorção Molecular	NP 627:1972	0
24	Águas de Consumo, Naturais e Residuais	Determinação de Fluoretos Método Potenciométrico	SMEWW 4500 F- C	0
25	Águas de Consumo, Naturais e Residuais	Determinação de Nitritos Absorção Molecular	NP EN 26777: 1996	0
26	Águas de Consumo, Naturais e Residuais	Determinação de Temperatura	NP 410:1996	2
27	Águas de consumo, naturais, residuais e eluatos	Determinação de fenóis. Absorção Molecular (directo e clorofórmio)	ASTM D 1783-1:2012	0
28	Águas de consumo, naturais, residuais e eluatos	Determinação de pH. Método Potenciométrico	ISO 10523:2008	0
29	Águas de Consumo, Naturais, Residuais e Eluatos	Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (SDT) Gravimetria	SMEWW 2540 C	0
30	Águas de Consumo, Naturais, Residuais e Piscinas	Determinação de Cloro Residual total Método Fotométrico - DPD	PT77 (2015-05-11)	1
31	Águas de Consumo, Naturais, Residuais e Piscinas	Determinação de Cloro Residual livre Método Fotométrico - DPD	PT77 (2015-05-11)	1
32	Águas de Consumo, Naturais, Residuais e Piscinas	Determinação de Condutividade em campo Método Potenciométrico	PT 72 (2015-05-11)	1

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0128-1

*Accreditation Annex nr.*

### AGQ Portugal, Lda.

N° <i>Nr</i>	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoria <i>Category</i>
33	Águas de Consumo, Naturais, Residuais e Piscinas	Determinação de pH em campo Método Potenciométrico	PT72 (2015-05-11)	1
34	Águas Naturais e Residuais	Determinação de Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5) Método Manométrico	SMEWW 5210 D	0
35	Águas Naturais e Residuais	Determinação de Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5) Método Winkler	SMEWW 5210 B	0
36	Águas Naturais e Residuais	Determinação de Carência Química de Oxigénio (CQO) Método Volumétrico	NP 4329:1996	0
37	Águas Naturais e Residuais	Determinação de Hidrocarbonetos Totais Gravimetria	SMEWW 5520 F	0
38	Águas Naturais e Residuais	Determinação de Óleos e Gorduras Extracção Líquido-Líquido e Gravimetria	SMEWW 5520 B	0
39	Águas naturais, residuais e eluatos	Determinação de detergentes. Absorção Molecular	SMEWW 5540 C	0
40	Águas naturais, residuais e eluatos	Determinação de fosfatos. Absorção Molecular	SMEWW 4500-PE	0
41	Águas naturais, residuais e eluatos	Determinação de Mercúrio. Emissão Óptica em Plasma (ICP-CMA)	PT-25 (2012-05-23)	0
42	Águas naturais, residuais e eluatos	Determinação de sólidos suspensos totais. Gravimetria	EN 872:2005	0
<b>AR AMBIENTE</b>				
<i>AMBIENT AIR</i>				
43	Ar Ambiente Interior e Laboral	Determinação de Partículas totais e respiráveis Gravimetria	PT 12 (2010-03-18)	0
44	Tipo de Produto: Ar Interior e laboral	Tipo de Ensaio: Determinação de Aniões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
45	Tipo de Produto: Ar Interior e laboral	Tipo de Ensaio: Determinação de Catiões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
46	Tipo de Produto: Ar Interior e laboral	Tipo de Ensaio: Determinação de metais por Espectrometria de Emissão por Plasma (ICP-AES)  (Digestão/ solubilização das amostras por via húmida)	Acreditação Flexível Tipo AB	0

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0128-1

*Accreditation Annex nr.*

### AGQ Portugal, Lda.

N° <i>Nr</i>	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoria <i>Category</i>
<b>EFLUENTES GASOSOS</b> <i>STACK EMISSIONS</i>				
47	Efluentes gasosos	Determinação de Fluoretos Método Potenciométrico	ISO 15713:2006	0
48	Efluentes gasosos	Determinação de HCl Cromatografia Iónica	EN 1911: 2010	0
49	Efluentes gasosos	Determinação de Mercúrio Espectrometria de Emissão por Plasma (ICP-AES)	PT 82 (2010-04-12)	0
50	Tipo de Produto: Efluentes Gasosos	Tipo de Ensaio: Determinação de Aniões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
51	Tipo de Produto: Efluentes Gasosos	Tipo de Ensaio: Determinação de Catiões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
52	Tipo de Produto: Efluentes Gasosos	Tipo de Ensaio: Determinação de metais por Espectrometria de Emissão por Plasma (ICP-AES) (Digestão/ solubilização das amostras por microondas)	Acreditação Flexível Tipo AB	0
<b>EFLUENTES LÍQUIDOS</b> <i>LIQUID EFFLUENTS</i>				
53	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Físico-Químicos constantes deste anexo técnico	PT74 (2014-09-04) ISO 5667-10:1992	1
54	Águas Residuais	Determinação de Óleos e Gorduras Extracção Soxhlet e Gravimetria	SMEWW 5520 D	0
55	Tipo de Produto: Águas Residuais e Eluatos	Tipo de Ensaio: Determinação de Aniões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
56	Tipo de Produto: Águas Residuais e Eluatos	Tipo de Ensaio: Determinação de Catiões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
57	Tipo de Produto: Águas Residuais e Eluatos	Tipo de Ensaio: Determinação de metais por Espectrometria de Emissão por Plasma (ICP-AES)	Acreditação Flexível Tipo AB	0
<b>RESÍDUOS SÓLIDOS</b> <i>SOLID RESIDUES</i>				
58	Lamas	Determinação de pH Método potenciométrico	NP EN 12176:2000	0
59	Resíduos	Determinação de Humidade	ISO 11465:1993	0
60	Resíduos e Lamas	Preparação de eluatos (**) Ensaio de lixiviação (com água) e filtração	EN 12457-4: 2002	0

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0128-1

*Accreditation Annex nr.*

### AGQ Portugal, Lda.

N° <i>Nr</i>	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoria <i>Category</i>
61	Solos e sedimentos	Determinação de pH. Método Potenciométrico	EPA 9045 D:2004	0
62	Solos, Resíduos e Lamas	Determinação de Condutividade Método Potenciométrico	PT 91 (2011-02-04)	0
63	Solos, Resíduos e Lamas	Determinação de Hidrocarbonetos Totais Gravimetria	SMEWW 5520 F	0
64	Solos, Resíduos e Lamas	Determinação de Óleos e Gorduras Extracção Soxhlet e Gravimetria	SMEWW 5520 E	0
65	Solos, Sedimentos, Resíduos e Lamas	Determinação de Humidade (Perda a 105°C) Método Termogravimétrico	EN 12880:2000	0
66	Solos, Sedimentos, Resíduos e Lamas	Determinação de Matéria Seca Método Termogravimétrico	EN 12880:2000	0
67	Solos, Sedimentos, Resíduos e Lamas	Perda a 550°C Método Termogravimétrico	EN 12879:2000	0
68	Solos, sedimentos, resíduos e lamas	Preparação de eluatos.(**) Ensaio de lixiviação (com água) e filtração.	PT74 (2014-09-04) ISO 5667-10:1992	0
69	Tipo de Produto:  Solos, Resíduos, Lamas e Sedimentos	Tipo de Ensaio:  Determinação de metais por Espectrometria de Emissão por Plasma (ICP-AES)  (Digestão/ solubilização das amostras por via húmida e/ou microondas)	Acreditação Flexível Tipo AB	0
<b>SOLOS</b> <i>SOILS</i>				
70	Solos	Determinação de pH Método potenciométrico	ISO 10390: 2005	0
<b>FIM</b> <b>END</b>				

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0128-1

*Accreditation Annex nr.*

**AGQ Portugal, Lda.**

<b>N°</b> <i>Nr</i>	<b>Produto</b> <i>Product</i>	<b>Ensaio</b> <i>Test</i>	<b>Método de Ensaio</b> <i>Test Method</i>	<b>Categoria</b> <i>Category</i>
------------------------	----------------------------------	------------------------------	---	-------------------------------------

**Notas:**

*Notes:*

- “PT nn” indica método interno do Laboratório.
- “SMEWW” indica “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 22nd Edition.
- EPA indica “Environmental Protection Agency”.
- Os parâmetros assinalados com (\*) são determinados por cálculo a partir dos resultados de outros parâmetros acreditados.
- (\*\*) A etapa de preparação do eluato deve ser sempre seguida por uma etapa de análise a ser realizada no âmbito da acreditação do laboratório aplicável ao produto eluatos.
- Este Laboratório possui um âmbito de acreditação com descrição flexível global, a qual admite a capacidade para implementar métodos dentro do enquadramento de competência dado por este Anexo Técnico.
- O Laboratório tem disponível para consulta uma Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível Global, permanentemente atualizada, discriminando os ensaios abrangidos e indexando-os ao Anexo Técnico.
- Os ensaios abrangidos identificam na coluna “Método de Ensaio” o tipo de flexibilidade aceite de acordo com os seguintes códigos:  
Tipo A - Capacidade para implementar métodos normalizados e adicioná-los à Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível;  
Tipo B - Capacidade para implementar métodos desenvolvidos internamente ou adaptados pelo laboratório e adicioná-los à Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível.
- O responsável pelo controlo e aprovação da Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível e pela aprovação técnica dos métodos a incluir nessa Lista é a Engª Marília Rato.

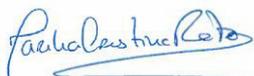
Leopoldo Cortez  
Director

**EM CONFORMIDADE COM O CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO IPAC L0128, EDIÇÃO Nº 19**

Ensaio nº	Produtos	Ensaios	Método	Categoria
1.1	Águas de consumo, Naturais, Residuais e Eluatos.	Fluoretos, Cloretos, Brometos, Fosfatos, Nitratos, Nitritos e Sulfatos.	ASTM D 4327:2011	0
1.2	Águas de consumo, Naturais, Residuais e Eluatos.	Fluoretos, Cloretos, Brometos, Fosfatos, Nitratos, Nitritos e Sulfatos.	ISO 10304-1:2007	0
1.3	Efluentes gasosos	HF, HCl, Cl <sub>2</sub> , HBr e Br <sub>2</sub> (apenas ensaios laboratoriais)	EPA 26 A:2014	0
1.4	Ar ambiente interior e laboral	HF, HCl, H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , HBr, HNO <sub>3</sub> e H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (apenas ensaios laboratoriais)	NIOSH 7903:1994	0
2.1	Águas de consumo, Naturais, Residuais.	Catiões dissolvidos: NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	ISO 14911:1998	0
3.1	Águas de consumo, Naturais, Residuais, Eluatos.	Alumínio, Antimónio, Arsénio, Bário, Berílio, Boro, Cádmio, Cálcio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Crómio, Estrôncio, Ferro, Fósforo, Lítio, Magnésio, Manganês, Molibdénio, Níquel, Potássio, Prata, Selénio, Sódio, Vanádio e Zinco.	ISO 11885:2007	0
3.2	Águas de consumo, Naturais, Residuais e Eluatos.	Alumínio, Antimónio, Arsénio, Berílio, Boro, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Crómio, Ferro, Magnésio, Manganês, Molibdénio, Níquel, Prata, Selénio, Tálho, Vanádio e Zinco.	ASTM D1976:2012	0
3.3	Solos, Sedimentos e Lamas	Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Crómio, Ferro, Magnésio, Manganês, Molibdénio, Níquel, Vanádio e Zinco.	EPA 3050B:1996 (digestão)  ISO 11885:2007 (análise)	0
3.4	Resíduos	Arsénio, Cádmio, Cálcio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Crómio, Ferro, Magnésio, Manganês, Molibdénio, Níquel, Potássio, Vanádio e Zinco.	EN 13656:2002 (digestão)  ISO 11885:2007 (análise)	0

(continua)

O responsável pela Gestão da Lista de Ensaios e Aprovação Técnica dos Ensaios Associados à Matriz de Competências

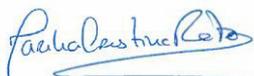


 Marília Cristina Rato  
 Diretora do Laboratório

(continuação)

Ensaio nº	Produtos	Ensaios	Método	Categoria
3.5	Resíduos	Arsénio, Cádmio, Cálcio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Crómio, Ferro, Fósforo, Magnésio, Manganês, Molibdénio, Níquel, Potássio, Vanádio e Zinco.	EN 13657:2002 (digestão) ISO 11885:2007 (análise)	0
3.6	Efluentes gasosos	Antimónio, Arsénio, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Crómio, Manganês, Níquel, Selénio, Tálcio, Zinco. (apenas ensaios laboratoriais)	EPA 29:2014	0
3.7	Efluentes gasosos	Antimónio, Arsénio, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Crómio, Manganês, Níquel, Tálcio e Vanádio. (apenas ensaios laboratoriais)	EN 14385:2004	0
3.8	Ar ambiente interior e laboral	Alumínio, Arsénio, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Crómio, Ferro, Manganês, Níquel e Zinco. (apenas ensaios laboratoriais)	NIOSH 7303:2003	0

O responsável pela Gestão da Lista de Ensaios e Aprovação Técnica dos Ensaios Associados à Matriz de Competências



Marília Cristina Rato  
Diretora do Laboratório

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

## **ANEXO III**

### FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lote 1 – Mira, Aveiro <b>Dia:</b> 13/10/2016 <b>Hora:</b> 12h 38min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 18 °C <b>Céu:</b> nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> S1M – Linha de água restituída pela PH 4.1, a montante da via <b>Descrição:</b> Zona florestal. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2016	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude =</b> 40°29'11.63"N <b>Longitude =</b> 8°40'53.34"O
<b>Fotografias:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
<b>Observações:</b> O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.	

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 1 – Mira, Aveiro  <b>Dia:</b> 23/12/2016  <b>Hora:</b> 16h 20min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 9 °C  <b>Céu:</b> limpo  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S1M – Linha de água restituída pela PH 4.1, a montante da via  <b>Descrição:</b> Zona florestal e agrícola  <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°29'11.63"N  <b>Longitude =</b> 8°40'53.34"O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>          - Amostragem manual;          - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;          - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>341</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,7</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>96</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> incolor;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	14,8	Condutividade Elétrica (µS/cm)	341	pH (Escala Sorensen)	6,7	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	96
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	14,8										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	341										
pH (Escala Sorensen)	6,7										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	96										
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>          ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 1 – Mira, Aveiro  <b>Dia:</b> 05/04/17  <b>Hora:</b> 16h 47min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 16 °C  <b>Céu:</b> limpo  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S1M – Linha de água restituída pela PH 4.1, a montante da via  <b>Descrição:</b> Zona florestal.  <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°29'13.68"N  <b>Longitude =</b> 8°40'56.04"O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>  - Amostragem manual;  - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;  - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">12,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">303</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">7,0</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td style="text-align: center;">88</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> esverdeada;  <b>Turvação:</b> ligeiramente com partículas;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	12,5	Condutividade Elétrica (µS/cm)	303	pH (Escala Sorensen)	7,0	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	88
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	12,5										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	303										
pH (Escala Sorensen)	7,0										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	88										
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>  ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lote 1 – Mira, Aveiro <b>Dia:</b> 13/10/2016 <b>Hora:</b> 12h 15min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 18 °C <b>Céu:</b> nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> S1J – Linha de água restituída pela PH 4.1, a jusante da via <b>Descrição:</b> Zona florestal. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2016	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude =</b> 40°29'13.68"N <b>Longitude =</b> 8°40'56.04"O
<b>Fotografias:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
<b>Observações:</b> O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.	

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 1 – Mira, Aveiro  <b>Dia:</b> 13/10/2016  <b>Hora:</b> 12h 15min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 18 °C  <b>Céu:</b> limpo  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S1J – Linha de água restituída pela PH 4.1, a jusante da via  <b>Descrição:</b> Zona florestal e agrícola.  <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°29'13.68"N  <b>Longitude =</b> 8°40'56.04"O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>          - Amostragem manual;          - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;          - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>337</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>96</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> incolor;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	14,6	Condutividade Elétrica (µS/cm)	337	pH (Escala Sorensen)	6,6	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	96
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	14,6										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	337										
pH (Escala Sorensen)	6,6										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	96										
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>          ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 1 – Mira, Aveiro  <b>Dia:</b> 05/04/17  <b>Hora:</b> 16h 29min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 16 °C  <b>Céu:</b> limpo  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S1J – Linha de água restituída pela PH 4.1, a jusante da via  <b>Descrição:</b> Zona florestal.  <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°29'13.68"N  <b>Longitude =</b> 8°40'56.04"O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>  - Amostragem manual;  - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;  - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">12,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">315</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">6,7</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td style="text-align: center;">91</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> esverdeada;  <b>Turvação:</b> ligeiramente com partículas;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	12,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	315	pH (Escala Sorensen)	6,7	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	91
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	12,1										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	315										
pH (Escala Sorensen)	6,7										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	91										
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>  -----</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 2 – Mira, Aveiro  <b>Dia:</b> 13/10/2016  <b>Hora:</b> 12h 16min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 18 °C  <b>Céu:</b> nublado  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S2M – Linha de água restituída pela PH 16.5, a montante da via.  <b>Descrição:</b> Zona florestal.  <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°34'36.78"N  <b>Longitude =</b> 8°36'29.22"O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>  - Amostragem manual;  - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;  - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>702</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,1</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>91</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> castanha;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodoro</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	17,3	Condutividade Elétrica (µS/cm)	702	pH (Escala Sorensen)	7,1	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	91
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	17,3										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	702										
pH (Escala Sorensen)	7,1										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	91										
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>  ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lote 2 – Mira, Aveiro <b>Dia:</b> 23/12/2016 <b>Hora:</b> 15h 30min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 9 °C <b>Céu:</b> limpo <b>Precipitação:</b> sem ocorrência										
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> S2M – Linha de água restituída pela PH 16.5, a montante da via. <b>Descrição:</b> Zona florestal. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2016	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude =</b> 40°34'36.78"N <b>Longitude =</b> 8°36'29.22"O										
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>672</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,9</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>94</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	14,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	672	pH (Escala Sorensen)	6,9	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	94
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	14,1										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	672										
pH (Escala Sorensen)	6,9										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	94										
	<b>Descrição Organolética:</b> <b>Cor:</b> incolor; <b>Turvação:</b> límpida; <b>Cheiro:</b> inodoro.										
<b>Fotografias:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<b>Observações:</b> ---											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lote 2 – Mira, Aveiro <b>Dia:</b> 05/04/17 <b>Hora:</b> 15h 59min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 16 °C <b>Céu:</b> limpo <b>Precipitação:</b> com ocorrência										
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> S2M – Linha de água restituída pela PH 16.5, a montante da via. <b>Descrição:</b> Zona florestal. <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2016	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude =</b> 40°34'36.78"N <b>Longitude =</b> 8°36'29.22"O										
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>634</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,3</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>94</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	12,3	Condutividade Elétrica (µS/cm)	634	pH (Escala Sorensen)	7,3	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	94
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	12,3										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	634										
pH (Escala Sorensen)	7,3										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	94										
	<b>Descrição Organolética:</b> <b>Cor:</b> acastanhada; <b>Turvação:</b> ligeira; <b>Cheiro:</b> inodoro.										
<b>Foto:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<b>Observações:</b> ---											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 2 – Mira, Aveiro  <b>Dia:</b> 13/10/2016  <b>Hora:</b> 12h 09min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 18 °C  <b>Céu:</b> nublado  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S2J – Linha de água restituída pela PH 16.5, a jusante da via  <b>Descrição:</b> Zona florestal.  <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°34'33.00" N  <b>Longitude =</b> 8°36'26.10" O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>          - Amostragem manual;          - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;          - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">17,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">716</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">7,8</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td style="text-align: center;">95</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> castanha;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodoro</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	17,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	716	pH (Escala Sorensen)	7,8	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	95
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	17,1										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	716										
pH (Escala Sorensen)	7,8										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	95										
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>											
<p><b>Observações:</b>          ---.</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lote 2 – Mira, Aveiro <b>Dia:</b> 23/12/2016 <b>Hora:</b> 14h 40min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 9 °C <b>Céu:</b> limpo <b>Precipitação:</b> sem ocorrência										
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> S2J – Linha de água restituída pela PH 16.5, a jusante da via <b>Descrição:</b> Zona florestal. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2016	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude =</b> 40°34'33.00" N <b>Longitude =</b> 8°36'26.10" O										
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>678</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,8</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>94</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	14,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	678	pH (Escala Sorensen)	6,8	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	94
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	14,1										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	678										
pH (Escala Sorensen)	6,8										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	94										
	<b>Descrição Organolética:</b> <b>Cor:</b> incolor; <b>Turvação:</b> límpida; <b>Cheiro:</b> inodora.										
<b>Fotografias:</b>  											
<b>Observações:</b> ---											

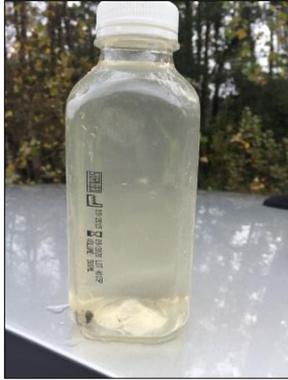
	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 2 – Mira, Aveiro  <b>Dia:</b> 05/04/2017  <b>Hora:</b> 15h 40min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 16 °C  <b>Céu:</b> limpo  <b>Precipitação:</b> com ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S2J – Linha de água restituída pela PH 16.5, a jusante da via  <b>Descrição:</b> Zona florestal.  <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°34'33.00" N  <b>Longitude =</b> 8°36'26.10" O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>  - Amostragem manual;  - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;  - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12.</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>649</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>89</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> acastanhada;  <b>Turvação:</b> ligeira;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	12.	Condutividade Elétrica (µS/cm)	649	pH (Escala Sorensen)	7,2	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	89
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	12.										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	649										
pH (Escala Sorensen)	7,2										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	89										
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>  ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lote 3 – Mira, Portugal <b>Dia:</b> 13/10/2016 <b>Hora:</b> 11h 50min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 18 °C <b>Céu:</b> nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência										
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> S3M – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a montante da via <b>Descrição:</b> Zona florestal. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2016	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude =</b> 40°35'14.98" N <b>Longitude =</b> 8°35'55.73" O										
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>796</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,1</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>72</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	16,9	Condutividade Elétrica (µS/cm)	796	pH (Escala Sorensen)	8,1	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	72
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	16,9										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	796										
pH (Escala Sorensen)	8,1										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	72										
	<b>Descrição Organolética:</b> <b>Cor:</b> castanha; <b>Turvação:</b> bastante, com partículas em suspensão; <b>Cheiro:</b> inodoro.										
<b>Fotografias:</b>											
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<b>Observações:</b> ---											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 3 – Mira, Portugal  <b>Dia:</b> 13/10/2016  <b>Hora:</b> 14h 10min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 9 °C  <b>Céu:</b> limpo  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S3M – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a montante da via  <b>Descrição:</b> Zona florestal.  <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°35'14.98" N  <b>Longitude =</b> 8°35'55.73" O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>          - Amostragem manual;          - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;          - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>19,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>61</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> incolor;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodora.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	19,5	Condutividade Elétrica (µS/cm)	71	pH (Escala Sorensen)	6,6	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	61
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	19,5										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	71										
pH (Escala Sorensen)	6,6										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	61										
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>          ---</p>											

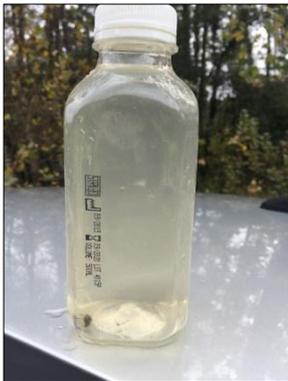
	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 3 – Mira, Portugal  <b>Dia:</b> 05/04/2017  <b>Hora:</b> 15h 10min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 16 °C  <b>Céu:</b> limpo  <b>Precipitação:</b> com ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S3M – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a montante da via  <b>Descrição:</b> Zona florestal.  <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°35'14.98" N  <b>Longitude =</b> 8°35'55.73" O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>          - Amostragem manual;          - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;          - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>11,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>725</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,6</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>89</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> esverdeada;  <b>Turvação:</b> muito ligeira;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	11,9	Condutividade Elétrica (µS/cm)	725	pH (Escala Sorensen)	7,6	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	89
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	11,9										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	725										
pH (Escala Sorensen)	7,6										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	89										
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>          ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 3 – Mira, Aveiro  <b>Dia:</b> 13/10/2016  <b>Hora:</b> 11h 41min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 18 °C  <b>Céu:</b> nublado  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>												
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S3J – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a jusante da via  <b>Descrição:</b> Zona florestal.  <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°35'19.20" N  <b>Longitude =</b> 8°35'47.90" O</p>												
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>          - Amostragem manual;          - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;          - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>803</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,9</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>Turbidez</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> esbranquiçada;  <b>Turvação:</b> ligeira;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	16,7	Condutividade Elétrica (µS/cm)	803	pH (Escala Sorensen)	7,9	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	71	Turbidez	13
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (°C)	16,7												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	803												
pH (Escala Sorensen)	7,9												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	71												
Turbidez	13												
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>													
<p><b>Observações:</b>          ---</p>													

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lote 3 – Mira, Aveiro <b>Dia:</b> 23/12/2016 <b>Hora:</b> 13h 30min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 9 °C <b>Céu:</b> limpo <b>Precipitação:</b> sem ocorrência										
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> S3J – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a jusante da via <b>Descrição:</b> Zona florestal. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2016	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude =</b> 40°35'19.20" N <b>Longitude =</b> 8°35'47.90" O										
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>19,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>61</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	19,5	Condutividade Elétrica (µS/cm)	71	pH (Escala Sorensen)	6,6	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	61
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	19,5										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	71										
pH (Escala Sorensen)	6,6										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	61										
	<b>Descrição Organolética:</b> <b>Cor:</b> incolor; <b>Turvação:</b> límpida; <b>Cheiro:</b> inodoro.										
<b>Fotografias:</b>  											
<b>Observações:</b> ---											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 3 – Mira, Aveiro  <b>Dia:</b> 05/04/2017  <b>Hora:</b> 15h 07min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 16 °C  <b>Céu:</b> limpo  <b>Precipitação:</b> com ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S3J – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a jusante da via  <b>Descrição:</b> Zona florestal.  <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°35'19.20" N  <b>Longitude =</b> 8°35'47.90" O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>          - Amostragem manual;          - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;          - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>734</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,5</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>91</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b>  <b>Cor:</b> esverdeada;  <b>Turvação:</b> muito ligeira;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	12,0	Condutividade Elétrica (µS/cm)	734	pH (Escala Sorensen)	7,5	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	91
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	12,0										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	734										
pH (Escala Sorensen)	7,5										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	91										
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>          ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> A25/Barra A1  <b>Dia:</b> 13/10/2016  <b>Hora:</b> 11h 19min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 18 °C  <b>Céu:</b> nublado  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>												
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S8M – A montante do Rio Boco, ao km 5+625  <b>Descrição:</b> Zona industrial e rodoviária.  <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°37'53.21" N  <b>Longitude =</b> 8°41'7.57" O</p>												
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>  - Amostragem manual;  - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;  - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>&gt;6000</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,1</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td>Turbidez</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> incolor;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	17,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000	pH (Escala Sorensen)	8,1	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	83	Turbidez	7
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (°C)	17,1												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000												
pH (Escala Sorensen)	8,1												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	83												
Turbidez	7												
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>													
<p><b>Observações:</b>  ---</p>													

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> A25/Barra A1 <b>Dia:</b> 23/12/2016 <b>Hora:</b> 12h 10min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 9 °C <b>Céu:</b> limpo <b>Precipitação:</b> sem ocorrência										
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> S8M – A montante do Rio Boco, ao km 5+625 <b>Descrição:</b> Zona industrial e rodoviária. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2016	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude =</b> 40°37'53.21" N <b>Longitude =</b> 8°41'7.57" O										
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>&gt;6000</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,6</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>96</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	15,8	Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000	pH (Escala Sorensen)	7,6	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	96
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	15,8										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000										
pH (Escala Sorensen)	7,6										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	96										
	<b>Descrição Organolética:</b> <b>Cor:</b> incolor; <b>Turvação:</b> límpida; <b>Cheiro:</b> inodoro.										
<b>Fotografias:</b>											
 											
<b>Observações:</b> ---											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> A25/Barra A1  <b>Dia:</b> 05/04/2016  <b>Hora:</b> 14h 37min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 16 °C  <b>Céu:</b> limpo  <b>Precipitação:</b> com ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S8M – A montante do Rio Boco, ao km 5+625  <b>Descrição:</b> Zona industrial e rodoviária.  <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°37'53.21" N  <b>Longitude =</b> 8°41'7.57" O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>  - Amostragem manual;  - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;  - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>&gt;6000</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,8</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>96</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b>  <b>Cor:</b> incolor;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	12,8	Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000	pH (Escala Sorensen)	7,8	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	96
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	12,8										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000										
pH (Escala Sorensen)	7,8										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	96										
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>  ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> A25/Barra A1  <b>Dia:</b> 13/10/2016  <b>Hora:</b> 11h 10min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 18 °C  <b>Céu:</b> nublado  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S8J – A jusante do Rio Boco, ao km 5+625  <b>Descrição:</b> Zona industrial e rodoviária.  <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°37'57.03" N  <b>Longitude =</b> 8°41'10.31" O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>  - Amostragem manual;  - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;  - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>&gt;6000</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,8</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>91</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> incolor;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	17,0	Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000	pH (Escala Sorensen)	7,8	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	91
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	17,0										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000										
pH (Escala Sorensen)	7,8										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	91										
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>  ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> A25/Barra A1  <b>Dia:</b> 23/12/2016  <b>Hora:</b> 12h 20min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 9 °C  <b>Céu:</b> limpo  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> S8J – A jusante do Rio Boco, ao km 5+625  <b>Descrição:</b> Zona industrial e rodoviária.  <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°37'57.03" N  <b>Longitude =</b> 8°41'10.31" O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>          - Amostragem manual;          - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;          - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>&gt;6000</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,6</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>96</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> incolor;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	15,8	Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000	pH (Escala Sorensen)	7,6	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	96
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	15,8										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000										
pH (Escala Sorensen)	7,6										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	96										
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>          ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> A25/Barra A1 <b>Dia:</b> 23/12/2016 <b>Hora:</b> 14h 50min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 16 °C <b>Céu:</b> limpo <b>Precipitação:</b> com ocorrência										
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> S8J – A jusante do Rio Boco, ao km 5+625 <b>Descrição:</b> Zona industrial e rodoviária. <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2016	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude =</b> 40°37'57.03" N <b>Longitude =</b> 8°41'10.31" O										
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>&gt;6000</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,8</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>95</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	12,7	Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000	pH (Escala Sorensen)	7,8	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	95
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	12,7										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000										
pH (Escala Sorensen)	7,8										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	95										
	<b>Descrição Organolética:</b> <b>Cor:</b> incolor; <b>Turvação:</b> límpida; <b>Cheiro:</b> inodoro.										
<b>Foto:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<b>Observações:</b> ---											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 6 - IC1-Lanço Angeja (IP5) – Maceda  <b>Dia:</b> 13/10/2016  <b>Hora:</b> 10h 20min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 18 °C  <b>Céu:</b> nublado  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> P2 – Poço localizado ao km 13+100, a 200m do traçado  <b>Descrição:</b> Zona habitacional.  <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°54'7.32" N  <b>Longitude =</b> 8°36'4.62" O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>          - Amostragem manual;          - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;          - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">16,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">505</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">6,6</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> incolor;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodoro</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	16,9	Condutividade Elétrica (µS/cm)	505	pH (Escala Sorensen)	6,6	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	45
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	16,9										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	505										
pH (Escala Sorensen)	6,6										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	45										
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>											
<p><b>Observações:</b>          ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 6 - IC1-Lanço Angeja (IP5) – Maceda  <b>Dia:</b> 23/12/2016  <b>Hora:</b> 10h 55min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 9 °C  <b>Céu:</b> limpo  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> P2 – Poço localizado ao km 13+100, a 200m do traçado  <b>Descrição:</b> Zona habitacional.  <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 40°54'7.32" N  <b>Longitude =</b> 8°36'4.62" O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>  - Amostragem manual;  - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;  - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>545</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,4</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>82</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> incolor;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	15,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	545	pH (Escala Sorensen)	6,4	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	82
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	15,1										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	545										
pH (Escala Sorensen)	6,4										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	82										
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b></p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 9.2 - IC1-Miramar – Madalena  <b>Dia:</b> 13/10/2016  <b>Hora:</b> 09h 50min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 18 °C  <b>Céu:</b> muito nublado  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> P5 – Poço localizado ao km 1+440, a cerca de 12m da via  <b>Descrição:</b> Zona habitacional e agrícola  <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 41°5'29.18" N  <b>Longitude =</b> 8°37'47.35" O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>          - Amostragem manual;          - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;          - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>501</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>79</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> incolor;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodoro</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	16,8	Condutividade Elétrica (µS/cm)	501	pH (Escala Sorensen)	6,6	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	79
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	16,8										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	501										
pH (Escala Sorensen)	6,6										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	79										
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>          ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS**

<p><b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.  <b>Local:</b> Lote 9.2 - IC1-Miramar – Madalena  <b>Dia:</b> 23/12/2016  <b>Hora:</b> 09h 00min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b>  <b>Temperatura:</b> 9 °C  <b>Céu:</b> limpo  <b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> P5 – Poço localizado ao km 1+440, a cerca de 12m da via  <b>Descrição:</b> Zona habitacional.  <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2016</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude =</b> 41°5'29.18" N  <b>Longitude =</b> 8°37'47.35" O</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b>          - Amostragem manual;          - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;          - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">15,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">545</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">6,4</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td style="text-align: center;">82</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organolética:</b>  <b>Cor:</b> incolor;  <b>Turvação:</b> límpida;  <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (°C)	15,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	545	pH (Escala Sorensen)	6,4	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	82
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
Temperatura (°C)	15,1										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	545										
pH (Escala Sorensen)	6,4										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	82										
<p><b>Fotografias:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p><b>Observações:</b>          ---</p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

# **ANEXO IV**

## **BOLETINS ANALÍTICOS**

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

<b>Nº de Referência:</b> A-16/51965	Registrada em:	AGQ Portugal	<b>Cliente:</b>	<b>Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda</b>
Análise: A-1572-PT	<b>Centro de Análises:</b>	<b>AGQ Portugal</b>	<b>Morada:</b>	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andar Porto Porto 4250311
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recolha amostra:	13/10/2016	<b>Cod Cliente:</b>	115429
Local amostragem: Costa da Prata	Data recepção:	17/10/2016	<b>Contrato:</b>	PRT16-0756-AMB
Ponto amostragem: A25/Barca A1	Data início:	25/10/2016	<b>Cliente 3º:</b>	Legislação
Recolha por: Cliente,	Data fim:	27/10/2016		
PNT amostragem: Recolha Cliente	Lote:			
Descrição: 58J - A Jusante do rio Boco ao Km 57625				

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

Data Emissão 3/11/16

Observações:

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

Nº de Referência: A-16/51965

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: 58J - A Jusante do rio Boco ao Km 57625

Data fim: 27/10/2016

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parâmetro	Resultado	Unidades	VMA
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	< 0,05	mg/L	
<b>Metais Solúveis em Ácido</b>			
Cobre	< 0,05	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51965	Tipo Amostra: Água Superficial
Descrição: 58J - A Jusante do rio Boco ao Km 57625	Data fim: 27/10/2016

### ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Gama (1)
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L
<b>Metales Solubles en Ácido</b>			
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s). (<LQ) A gama mínima corresponde ao limite de quantificação.

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

<b>Nº de Referência:</b> A-16/51966	Registrada em:	AGQ Portugal	<b>Cliente:</b>	<b>Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda</b>
Análise: A-1572-PT	<b>Centro de Análises:</b>	<b>AGQ Portugal</b>	<b>Morada:</b>	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andar Porto Porto 4250311
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recolha amostra:	13/10/2016	<b>Cod Cliente:</b>	115429
Local amostragem: Costa da Prata	Data recepção:	17/10/2016	<b>Contrato:</b>	PRT16-0756-AMB
Ponto amostragem: A25/Barca A1	Data início:	25/10/2016	<b>Cliente 3º:</b>	Legislação
Recolha por: Cliente,	Data fim:	27/10/2016		
PNT amostragem: Recolha Cliente	Lote:			
Descrição: 58M - A montante do Rio Boco ao km 57625				

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

Data Emissão 3/11/16

Observações:

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51966	Tipo Amostra: Água Superficial
Descrição: 58M - A montante do Rio Boco ao km 57625	Data fim: 27/10/2016

### RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Unidades	VMA
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	< 0,05	mg/L	
<b>Metales Solubles en Ácido</b>			
Cobre	< 0,05	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51966	Tipo Amostra: Água Superficial
Descrição: 58M - A montante do Rio Boco ao km 57625	Data fim: 27/10/2016

### ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Gama (1)
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L
<b>Metales Solubles en Ácido</b>			
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s). (<LQ) A gama mínima corresponde ao limite de quantificação.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

<b>Nº de Referência:</b> A-16/51967	Registrada em:	AGQ Portugal	<b>Cliente:</b>	<b>Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda</b>
<b>Análise:</b> A-1572-PT	<b>Centro de Análises:</b>	<b>AGQ Portugal</b>	<b>Morada:</b>	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andar Porto Porto 4250311
<b>Tipo Amostra:</b> Água Superficial	<b>Data recolha amostra:</b>	13/10/2016	<b>Cod Cliente:</b>	115429
<b>Local amostragem:</b> Costa da Prata	<b>Data recepção:</b>	17/10/2016	<b>Contrato:</b>	PRT16-0756-AMB
<b>Ponto amostragem:</b> 3	<b>Data início:</b>	25/10/2016	<b>Cliente 3º:</b>	Legislação
<b>Recolha por:</b> Cliente,	<b>Data fim:</b>	27/10/2016		
<b>PNT amostragem:</b> Recolha Cliente	<b>Lote:</b>			
<b>Descrição:</b> 53J - Ribeira da Horta Restituída, pH (18,1)-Jusante				

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

Data Emissão 3/11/16

Observações:

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51967	Tipo Amostra: Água Superficial
Descrição: 53J - Ribeira da Horta Restituída, pH (18,1)-Jusante	Data fim: 27/10/2016

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Unidades	VMA
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	< 0,05	mg/L	
<b>Metais Solúveis em Ácido</b>			
Cobre	< 0,05	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51967	Tipo Amostra: Água Superficial
Descrição: 53J - Ribeira da Horta Restituída, pH (18,1)-Jusante	Data fim: 27/10/2016

### ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Gama (1)
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L
<b>Metales Solubles en Ácido</b>			
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s). (<LQ) A gama mínima corresponde ao limite de quantificação.

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

<b>Nº de Referência:</b> A-16/51968	Registrada em:	AGQ Portugal	<b>Cliente:</b>	<b>Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda</b>
Análise: A-1572-PT	<b>Centro de Análises:</b>	<b>AGQ Portugal</b>	<b>Morada:</b>	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andar Porto Porto 4250311
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recolha amostra:	13/10/2016	<b>Cod Cliente:</b>	115429
Local amostragem: Costa da Prata	Data recepção:	17/10/2016	<b>Contrato:</b>	PRT16-0756-AMB
Ponto amostragem: 3	Data início:	25/10/2016	<b>Cliente 3º:</b>	Legislação
Recolha por: Cliente,	Data fim:	27/10/2016		
PNT amostragem: Recolha Cliente	Lote:			
Descrição: 53M - Ribeira da Horta Restituída, pH (18,1)-Montante				

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

Data Emissão 3/11/16

Observações:

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

Nº de Referência: A-16/51968

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: 53M - Ribeira da Horta Restituída, pH (18,1)-Montante

Data fim: 27/10/2016

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parâmetro	Resultado	Unidades	VMA
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	0,12	mg/L	
<b>Metais Solúveis em Ácido</b>			
Cobre	< 0,05	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51968	Tipo Amostra: Água Superficial
Descrição: 53M - Ribeira da Horta Restituída, pH (18,1)-Montante	Data fim: 27/10/2016

### ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Gama (1)
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L
<b>Metales Solubles en Ácido</b>			
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s). (<LQ) A gama mínima corresponde ao limite de quantificação.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

<b>Nº de Referência:</b> A-16/51969	Registrada em:	AGQ Portugal	<b>Cliente:</b>	<b>Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda</b>
<b>Análise:</b> A-1572-PT	<b>Centro de Análises:</b>	<b>AGQ Portugal</b>	<b>Morada:</b>	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andar Porto Porto 4250311
<b>Tipo Amostra:</b> Água Superficial	<b>Data recolha amostra:</b>	13/10/2016	<b>Cod Cliente:</b>	115429
<b>Local amostragem:</b> Costa da Prata	<b>Data recepção:</b>	17/10/2016	<b>Contrato:</b>	PRT16-0756-AMB
<b>Ponto amostragem:</b> 2	<b>Data início:</b>	25/10/2016	<b>Cliente 3º:</b>	Legislação
<b>Recolha por:</b> Cliente,	<b>Data fim:</b>	27/10/2016		
<b>PNT amostragem:</b> Recolha Cliente	<b>Lote:</b>			
<b>Descrição:</b> S2J - Linha de água, Restituída pelo pH (16,5) - Jusante				

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

Data Emissão 3/11/16

Observações:

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51969	Tipo Amostra: Água Superficial
Descrição: S2J - Linha de água, Restituída pelo pH (16,5) - Jusante	Data fim: 27/10/2016

### RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Unidades	VMA
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	< 0,05	mg/L	
<b>Metales Solubles en Ácido</b>			
Cobre	< 0,05	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51969	Tipo Amostra: Água Superficial
Descrição: S2J - Linha de água, Restituída pelo pH (16,5) - Jusante	Data fim: 27/10/2016

### ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Gama (1)
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L
<b>Metales Solubles en Ácido</b>			
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s). (<LQ) A gama mínima corresponde ao limite de quantificação.

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

<b>Nº de Referência:</b> A-16/51970	Registrada em:	AGQ Portugal	<b>Cliente:</b>	<b>Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda</b>
Análise: A-1572-PT	<b>Centro de Análises:</b>	<b>AGQ Portugal</b>	<b>Morada:</b>	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andar Porto Porto 4250311
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recolha amostra:	13/10/2016	<b>Cod Cliente:</b>	115429
Local amostragem: Costa da Prata	Data recepção:	17/10/2016	<b>Contrato:</b>	PRT16-0756-AMB
Ponto amostragem: 2	Data início:	25/10/2016	<b>Cliente 3º:</b>	Legislação
Recolha por: Cliente,	Data fim:	27/10/2016		
PNT amostragem: Recolha Cliente	Lote:			
Descrição: S2M - Linha de água, Restituída pelo pH (16,5) - Montante				

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

Data Emissão 3/11/16

Observações:

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51970	Tipo Amostra: Água Superficial
Descrição: S2M - Linha de água, Restituída pelo pH (16,5) - Montante	Data fim: 27/10/2016

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Unidades	VMA
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	< 0,05	mg/L	
<b>Metales Solubles en Ácido</b>			
Cobre	< 0,05	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51970	Tipo Amostra: Água Superficial
Descrição: S2M - Linha de água, Restituída pelo pH (16,5) - Montante	Data fim: 27/10/2016

### ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Gama (1)
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L
<b>Metales Solubles en Ácido</b>			
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s). (<LQ) A gama mínima corresponde ao limite de quantificação.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

<b>Nº de Referência:</b> A-16/51963	Registrada em:	AGQ Portugal	<b>Cliente:</b>	<b>Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda</b>
Análise: A-1572-PT	<b>Centro de Análises:</b>	<b>AGQ Portugal</b>	<b>Morada:</b>	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andar Porto Porto 4250311
Tipo Amostra: Água Subterrânea	Data recolha amostra	13/10/2016	<b>Cod Cliente:</b>	115429
Local amostragem: Costa da Prata	Data recepção:	17/10/2016	<b>Contrato:</b>	PRT16-0756-AMB
Ponto amostragem: 9-2	Data início:	25/10/2016	<b>Cliente 3º:</b>	Legislação
Recolha por: Cliente,	Data fim:	27/10/2016		
PNT amostragem: Recolha Cliente	Lote:			
Descrição: Poço ao Km 14770, Cerca de 12 m da Via, P5				

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

Data Emissão 3/11/16

Observações:

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

Nº de Referência: A-16/51963

Tipo Amostra:

Água Subterrânea

Descrição: Poço ao Km 14770, Cerca de 12 m da Via, P5

Data fim:

27/10/2016

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parâmetro	Resultado	Unidades	VMA
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	0,36	mg/L	
<b>Metais Solúveis em Ácido</b>			
Cobre	0,16	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51963	Tipo Amostra: Água Subterrânea
Descrição: Poço ao Km 14770, Cerca de 12 m da Via, P5	Data fim: 27/10/2016

### ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Gama (1)
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L
<b>Metales Solubles en Ácido</b>			
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s). (<LQ) A gama mínima corresponde ao limite de quantificação.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

<b>Nº de Referência:</b> A-16/51964	Registrada em:	AGQ Portugal	<b>Cliente:</b>	<b>Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda</b>
Análise: A-1572-PT	<b>Centro de Análises:</b>	<b>AGQ Portugal</b>	<b>Morada:</b>	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andar Porto Porto 4250311
Tipo Amostra: Água Subterrânea	Data recolha amostra	13/10/2016	<b>Cod Cliente:</b>	115429
Local amostragem: Costa da Prata	Data recepção:	17/10/2016	<b>Contrato:</b>	PRT16-0756-AMB
Ponto amostragem: 6	Data início:	25/10/2016	<b>Cliente 3º:</b>	Legislação
Recolha por: Cliente,	Data fim:	27/10/2016		
PNT amostragem: Recolha Cliente	Lote:			
Descrição: P2, Poço ao Km 137100, a 200m do traçado				

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

Data Emissão 3/11/16

Observações:

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51964

Tipo Amostra: Água Subterrânea

Descrição: P2, Poço ao Km 137100, a 200m do traçado

Data fim: 27/10/2016

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Unidades	VMA
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	0,23	mg/L	
<b>Metais Solúveis em Ácido</b>			
Cobre	< 0,05	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº de Referência: A-16/51964	Tipo Amostra: Água Subterrânea
Descrição: P2, Poço ao Km 137100, a 200m do traçado	Data fim: 27/10/2016

### ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Gama (1)
<b>Metais Pesados</b>			
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L
<b>Metales Solubles en Ácido</b>			
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES	0,05 - 1 mg/L

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s). (<LQ) A gama mínima corresponde ao limite de quantificação.

Nº de Referência: <b>A-16/067813</b>	Registrada em: AGQ Portugal	Cliente: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise: A-1572-PT	Centro de Análises: AGQ Portugal	Morada: Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recepção: 30/12/2016	Contrato: PRT16-0756-AMB
Data início: 13/01/2017	Data fim: 13/01/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: S8J - A jusante do Rio Bolo, ao Km 5+625		

Data recolha amostra: 29/12/2016	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: Lote A25/Barra	

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um periodo determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse periodo, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
 Mateus Rato  
 Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 18/01/2017

**OBSERVAÇÕES:**

pH:7,6 ; Cond> 6000; Temp:15,8°C

Nº de Referência: A-16/067813

Descrição: S8J - A jusante do Rio Bolo, ao Km 5+625

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 13/01/2017

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
* Digestão de Amostras -Metais	0,00	-		
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	< 0,05	-	mg/L	
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	< 0,05	-	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si.

Nº de Referência: A-16/067813

Descrição: S8J - A jusante do Rio Bolo, ao Km 5+625

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 13/01/2017

## ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
* Digestão de Amostras -Metais	Digestão de Amostras-Metais			0,00 - 0,00
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L

Nº de Referência: <b>A-16/067812</b>	Registrada em: AGQ Portugal	Cliente: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise: A-1572-PT	Centro de Análises: AGQ Portugal	Morada: Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recepção: 30/12/2016	Contrato: PRT16-0756-AMB
Data início: 13/01/2017	Data fim: 13/01/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: 58M - A montante do Rio Bolo, ao km 5+625		

Data recolha amostra: 29/12/2016	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: Lote A25/Barra 1	

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um periodo determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse periodo, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
 Mateus Rato  
 Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 18/01/2017

**OBSERVAÇÕES:**

pH:7,6 ; Cond >6000; Temp:15,8°C

Nº de Referência: A-16/067812

Descrição: 58M - A montante do Rio Bolo, ao km 5+625

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 13/01/2017

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
* Digestão de Amostras -Metais	0,00	-		
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	< 0,05	-	mg/L	
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	< 0,05	-	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si.

Nº de Referência: A-16/067812

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: 58M - A montante do Rio Bolo, ao km 5+625

Data fim: 13/01/2017

## ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
* Digestão de Amostras -Metais	Digestão de Amostras-Metais			0,00 - 0,00
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L

Nº de Referência: <b>A-16/067810</b>	Registrada em: AGQ Portugal	Cliente: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise: A-1572-PT	Centro de Análises: AGQ Portugal	Morada: Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra: Água Subterrânea	Data recepção: 30/12/2016	Contrato: PRT16-0756-AMB
Data início: 13/01/2017	Data fim: 13/01/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: P5 - Poço localizado ao Km 1+440, a cerca de um desvio		
Data recolha amostra: 29/12/2016	Recolha por: Cliente	
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem: * Recolha Cliente	
Ponto amostragem: Lote 9.2		

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um periodo determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse periodo, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
 Mateus Rato  
 Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 18/01/2017

**OBSERVAÇÕES:**

pH:6,8; Cond: 553; Temp:15,4°C

Nº de Referência: A-16/067810

Tipo Amostra: Água Subterrânea

Descrição: P5 - Poço localizado ao Km 1+440, a cerca de um desvio

Data fim: 13/01/2017

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
* Digestão de Amostras -Metais	0,00	-		
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	1,10	-	mg/L	
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	0,81	-	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si.

Nº de Referência: A-16/067810

Tipo Amostra: Água Subterrânea

Descrição: P5 - Poço localizado ao Km 1+440, a cerca de um desvio

Data fim: 13/01/2017

## ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
* Digestão de Amostras -Metais	Digestão de Amostras-Metais			0,00 - 0,00
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L

Nº de Referência: <b>A-16/067811</b>	Registrada em: AGQ Portugal	Cliente: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise: A-1572-PT	Centro de Análises: AGQ Portugal	Morada: Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra: Água Subterrânea	Data recepção: 30/12/2016	Contrato: PRT16-0756-AMB
Data início: 13/01/2017	Data fim: 13/01/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: P2 - Poço localizado ao km 13+100, a 200m do tracado		

Data recolha amostra: 29/12/2016	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: Lote 6	

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um periodo determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse periodo, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
 Mateus Rato  
 Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 18/01/2017

**OBSERVAÇÕES:**

pH:64; Cond: 545; Temp:15,1°C

Nº de Referência: A-16/067811

Tipo Amostra: Água Subterrânea

Descrição: P2 - Poço localizado ao km 13+100, a 200m do tracado

Data fim: 13/01/2017

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
* Digestão de Amostras -Metais	0,00	-		
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	0,05	-	mg/L	
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	< 0,05	-	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si.

Nº de Referência: A-16/067811

Tipo Amostra: Água Subterrânea

Descrição: P2 - Poço localizado ao km 13+100, a 200m do tracado

Data fim: 13/01/2017

## ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
* Digestão de Amostras -Metais	Digestão de Amostras-Metais			0,00 - 0,00
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L

Nº de Referência: <b>A-16/067815</b>	Registrada em: AGQ Portugal	Cliente: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise: A-1572-PT	Centro de Análises: AGQ Portugal	Morada: Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recepção: 30/12/2016	Contrato: PRT16-0756-AMB
Data início: 13/01/2017	Data fim: 13/01/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: S3M - Ribeira da Horta restituída pela 18,1 a Montante		
Data recolha amostra: 29/12/2016	Recolha por: Cliente	
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem: * Recolha Cliente	
Ponto amostragem: Lote 3		

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um periodo determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse periodo, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
 Mateus Rato  
 Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 18/01/2017

**OBSERVAÇÕES:**

pH:7,1; Cond: 742; Temp:10,1°C

Nº de Referência: A-16/067815

Descrição: S3M - Ribeira da Horta restituída pela 18,1 a Montante

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 13/01/2017

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
* Digestão de Amostras -Metais	0,00	-		
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	< 0,05	-	mg/L	
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	< 0,05	-	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si.

Nº de Referência: A-16/067815

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: S3M - Ribeira da Horta restituída pela 18,1 a Montante

Data fim: 13/01/2017

## ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
* Digestão de Amostras -Metais	Digestão de Amostras-Metais			0,00 - 0,00
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L

Nº de Referência: <b>A-16/067814</b>	Registrada em: AGQ Portugal	Cliente: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise: A-1572-PT	Centro de Análises: AGQ Portugal	Morada: Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recepção: 30/12/2016	Contrato: PRT16-0756-AMB
Data início: 13/01/2017	Data fim: 13/01/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: S3J - Ribeira da Horta Restituída sila pH 18,1 a Jusante		

Data recolha amostra: 29/12/2016	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: Lote 3	

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um periodo determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse periodo, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
 Mateus Rato  
 Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 18/01/2017

**OBSERVAÇÕES:**

pH:7,2; Cond: 748; Temp:10,1°C

Nº de Referência: A-16/067814

Descrição: S3J - Ribeira da Horta Restituída sila pH 18,1 a Jusante

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 13/01/2017

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
* Digestão de Amostras -Metais	0,00	-		
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	< 0,05	-	mg/L	
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	< 0,05	-	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si.

Nº de Referência: A-16/067814

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: S3J - Ribeira da Horta Restituída sila pH 18,1 a Jusante

Data fim: 13/01/2017

## ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
* Digestão de Amostras -Metais	Digestão de Amostras-Metais			0,00 - 0,00
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L

Nº de Referência: <b>A-16/067817</b>	Registrada em: AGQ Portugal	Cliente: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise: A-1572-PT	Centro de Análises: AGQ Portugal	Morada: Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recepção: 30/12/2016	Contrato: PRT16-0756-AMB
Data início: 13/01/2017	Data fim: 13/01/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: S2M - Linha de água restituída pela pH 16,5 - Montante		
Data recolha amostra: 29/12/2016	Recolha por: Cliente	
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem: * Recolha Cliente	
Ponto amostragem: Lote 2		

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um periodo determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse periodo, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
 Mateus Rato  
 Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 18/01/2017

**OBSERVAÇÕES:**

pH:6,9; Cond: 672; Temp:14,1°C

Nº de Referência: A-16/067817

Descrição: S2M - Linha de água restituída pela pH 16,5 - Montante

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 13/01/2017

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
* Digestão de Amostras -Metais	0,00	-		
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	< 0,05	-	mg/L	
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	< 0,05	-	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si.

Nº de Referência: A-16/067817

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: S2M - Linha de água restituída pela pH 16,5 - Montante

Data fim: 13/01/2017

## ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
* Digestão de Amostras -Metais	Digestão de Amostras-Metais			0,00 - 0,00
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L

Nº de Referência: <b>A-16/067816</b>	Registrada em: AGQ Portugal	Cliente: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise: A-1572-PT	Centro de Análises: AGQ Portugal	Morada: Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recepção: 30/12/2016	Contrato: PRT16-0756-AMB
Data início: 13/01/2017	Data fim: 13/01/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: S2J - Linha de água restituída pela pH 16,5 - Jusante		
Data recolha amostra: 29/12/2016	Recolha por: Cliente	
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem: * Recolha Cliente	
Ponto amostragem: Lote 2		

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um periodo determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse periodo, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
 Mateus Rato  
 Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 18/01/2017

**OBSERVAÇÕES:**

pH:6,8; Cond: 648; Temp:14,1°C

Nº de Referência: A-16/067816

Descrição: S2J - Linha de água restituída pela pH 16,5 - Jusante

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 13/01/2017

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
* Digestão de Amostras -Metais	0,00	-		
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	< 0,05	-	mg/L	
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	< 0,05	-	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si.

Nº de Referência: A-16/067816

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: S2J - Linha de água restituída pela pH 16,5 - Jusante

Data fim: 13/01/2017

## ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
* Digestão de Amostras -Metais	Digestão de Amostras-Metais			0,00 - 0,00
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L

Nº de Referência: <b>A-16/067818</b>	Registrada em: AGQ Portugal	Cliente: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise: A-1572-PT	Centro de Análises: AGQ Portugal	Morada: Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recepção: 30/12/2016	Contrato: PRT16-0756-AMB
Data início: 13/01/2017	Data fim: 13/01/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: S1M - Linha de água restituída pela pH 4,1 - Montante		

Data recolha amostra: 29/12/2016	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: Lote 1	

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um periodo determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse periodo, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
 Mateus Rato  
 Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 18/01/2017

**OBSERVAÇÕES:**

pH:6,7; Cond: 341; Temp:14,8°C

Nº de Referência: A-16/067818

Descrição: S1M - Linha de água restituída pela pH 4,1 - Montante

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 13/01/2017

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
* Digestão de Amostras -Metais	0,00	-		
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	< 0,05	-	mg/L	
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	< 0,05	-	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si.

Nº de Referência: A-16/067818

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: S1M - Linha de água restituída pela pH 4,1 - Montante

Data fim: 13/01/2017

## ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
* Digestão de Amostras -Metais	Digestão de Amostras-Metais			0,00 - 0,00
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L

Nº de Referência: <b>A-16/067819</b>	Registrada em: AGQ Portugal	Cliente: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise: A-1572-PT	Centro de Análises: AGQ Portugal	Morada: Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recepção: 30/12/2016	Contrato: PRT16-0756-AMB
Data início: 13/01/2017	Data fim: 13/01/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: S1J - Linha de água restituída pela pH 4,1 - Jusante		
Data recolha amostra: 29/12/2016	Recolha por: Cliente	
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem: * Recolha Cliente	
Ponto amostragem: Lote 1		

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um periodo determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse periodo, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
 Mateus Rato  
 Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 18/01/2017

**OBSERVAÇÕES:**

pH:6,6; Cond: 337; Temp:14,6°C

Nº de Referência: A-16/067819

Descrição: S1J - Linha de água restituída pela pH 4,1 - Jusante

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 13/01/2017

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
* Digestão de Amostras -Metais	0,00	-		
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	< 0,05	-	mg/L	
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	< 0,05	-	mg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si.

Nº de Referência: A-16/067819

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: S1J - Linha de água restituída pela pH 4,1 - Jusante

Data fim: 13/01/2017

## ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
* Digestão de Amostras -Metais	Digestão de Amostras-Metais			0,00 - 0,00
<b>Metais Pesados</b>				
Zinco	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
Cobre	ISO11885:2007	Espect ICP-OES		0,05 - 1,00 mg/L

Nº de Referência:	<b>A-17/027557</b>	Registrada em:	AGQ Portugal	Cliente:	Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise:	A-2042-PT (met ES)	Centro de Análises:	AGQ Portugal	Morada:	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra:	Água Superficial	Data recepção:	10/05/2017	Contrato:	PRT16-0756-AMB
Data início:	15/05/2017	Data fim:	17/05/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	H				

Data recolha amostra:	09/05/2017	Recolha por:	Cliente
		PNT amostragem	* Recolha Cliente

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 29/05/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/027557  
Descrição: H

Tipo Amostra: Água Superficial  
Data fim: 17/05/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
A Cobre	3,09	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 5,00	± 30 %	µg/L	

Nota: (1) O valor inferior da Gama corresponde ao Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Acreditação IAS. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examinaton of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

Nº de Referência:	A-17/027557	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	H	Data fim:	17/05/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
<sup>A</sup> Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		0,25 - 10.000 µg/L
<sup>A</sup> Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		5,00 - 10.000 µg/L

Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação.

Nº de Referência:	A-17/027556	Registrada em:	AGQ Portugal	Cliente:	Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise:	A-2042-PT (met ES)	Centro de Análises:	AGQ Portugal	Morada:	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra:	Água Superficial	Data recepção:	10/05/2017	Contrato:	PRT16-0756-AMB
Data início:	15/05/2017	Data fim:	17/05/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	G				

Data recolha amostra:	09/05/2017	Recolha por:	Cliente
		PNT amostragem	* Recolha Cliente

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 29/05/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência:	A-17/027556	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	G	Data fim:	17/05/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
<i>Metais solúveis em ácido</i>				
A Cobre	2,55	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 5,00	± 30 %	µg/L	

Nota: (1) O valor inferior da Gama corresponde ao Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Acreditação IAS. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examinaton of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

Nº de Referência:	A-17/027556	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	G	Data fim:	17/05/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		0,25 - 10.000 µg/L
A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		5,00 - 10.000 µg/L

Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação.

Nº de Referência:	A-17/027555	Registrada em:	AGQ Portugal	Cliente:	Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise:	A-2042-PT (met ES)	Centro de Análises:	AGQ Portugal	Morada:	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra:	Água Superficial	Data recepção:	10/05/2017	Contrato:	PRT16-0756-AMB
Data início:	15/05/2017	Data fim:	17/05/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	F				

Data recolha amostra:	09/05/2017	Recolha por:	Cliente
		PNT amostragem	* Recolha Cliente

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 29/05/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/027555  
Descrição: F

Tipo Amostra: Água Superficial  
Data fim: 17/05/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
<i>Metais solúveis em ácido</i>				
A Cobre	2,82	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 5,00	± 30 %	µg/L	

Nota: (1) O valor inferior da Gama corresponde ao Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Acreditação IAS. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examinaton of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

Nº de Referência:	A-17/027555	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	F	Data fim:	17/05/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
<sup>A</sup> Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		0,25 - 10.000 µg/L
<sup>A</sup> Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		5,00 - 10.000 µg/L

Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação.

Nº de Referência: <b>A-17/027554</b>	Registrada em: AGQ Portugal	Cliente: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise: A-2042-PT (met ES)	Centro de Análises: AGQ Portugal	Morada: Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recepção: 10/05/2017	Contrato: PRT16-0756-AMB
Data início: 15/05/2017	Data fim: 17/05/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: E		

Data recolha amostra: 09/05/2017	Recolha por: Cliente
	PNT amostragem * Recolha Cliente

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um periodo determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse periodo, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
 Mateus Rato  
 Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 19/05/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/027554

Descrição: E

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 17/05/2017

## RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
A Cobre	5,05	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 5,00	± 30 %	µg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Acreditação IAS

# RELATÓRIO DE ENSAIO



Nº de Referência: A-17/027554

Descrição: E

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 17/05/2017

## ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		0,25 - 10.000 µg/L
A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		5,00 - 10.000 µg/L

Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação.

Nº de Referência: <b>A-17/027553</b>	Registrada em: AGQ Portugal	Cliente: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise: A-2042-PT (met ES)	Centro de Análises: AGQ Portugal	Morada: Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra: Água Superficial	Data recepção: 10/05/2017	Contrato: PRT16-0756-AMB
Data início: 15/05/2017	Data fim: 17/05/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: D		

Data recolha amostra: 09/05/2017	Recolha por: Cliente
	PNT amostragem * Recolha Cliente

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um periodo determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse periodo, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
 Mateus Rato  
 Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 19/05/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/027553

Descrição: D

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 17/05/2017

### RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
A Cobre	4,74	± 30 %	µg/L	
A Zinco	6,81	± 30 %	µg/L	

Nota: L.Q.:Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Acreditação IAS

# RELATÓRIO DE ENSAIO



Nº de Referência: A-17/027553

Descrição: D

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 17/05/2017

## ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		0,25 - 10.000 µg/L
A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		5,00 - 10.000 µg/L

Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação.

Nº de Referência:	<b>A-17/027552</b>	Registrada em:	AGQ Portugal	Cliente:	Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise:	A-2042-PT (met ES)	Centro de Análises:	AGQ Portugal	Morada:	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra:	Água Superficial	Data recepção:	10/05/2017	Contrato:	PRT16-0756-AMB
Data início:	15/05/2017	Data fim:	17/05/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	C				

Data recolha amostra:	09/05/2017	Recolha por:	Cliente
		PNT amostragem	* Recolha Cliente

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 29/05/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/027552  
Descrição: C

Tipo Amostra: Água Superficial  
Data fim: 17/05/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
<i>Metais solúveis em ácido</i>				
A Cobre	4,58	± 30 %	µg/L	
A Zinco	7,96	± 30 %	µg/L	

Nota: (1) O valor inferior da Gama corresponde ao Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Acreditação IAS. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examinaton of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

Nº de Referência: A-17/027552  
Descrição: C

Tipo Amostra: Água Superficial  
Data fim: 17/05/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
<sup>A</sup> Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		0,25 - 10.000 µg/L
<sup>A</sup> Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		5,00 - 10.000 µg/L

Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação.

Nº de Referência:	A-17/027551	Registrada em:	AGQ Portugal	Cliente:	Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise:	A-2042-PT (met ES)	Centro de Análises:	AGQ Portugal	Morada:	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra:	Água Superficial	Data recepção:	10/05/2017	Contrato:	PRT16-0756-AMB
Data início:	15/05/2017	Data fim:	22/05/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	B				

Data recolha amostra:	09/05/2017	Recolha por:	Cliente
		PNT amostragem	* Recolha Cliente

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 29/05/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência:	A-17/027551	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	B	Data fim:	22/05/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
<i>Metais solúveis em ácido</i>				
A Cobre	1,47	± 30 %	µg/L	
A Zinco	6,95	± 30 %	µg/L	

Nota: (1) O valor inferior da Gama corresponde ao Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Acreditação IAS. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examinaton of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

Nº de Referência: A-17/027551  
Descrição: B

Tipo Amostra: Água Superficial  
Data fim: 22/05/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		0,25 - 10.000 µg/L
A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		5,00 - 10.000 µg/L

Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação.

Nº de Referência:	A-17/027550	Registrada em:	AGQ Portugal	Cliente:	Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda
Análise:	A-2042-PT (met ES)	Centro de Análises:	AGQ Portugal	Morada:	Rua Monte dos Burgos, 470-492, 1º andarPorto
Tipo Amostra:	Água Superficial	Data recepção:	10/05/2017	Contrato:	PRT16-0756-AMB
Data início:	15/05/2017	Data fim:	22/05/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	A				

Data recolha amostra:	09/05/2017	Recolha por:	Cliente
		PNT amostragem	* Recolha Cliente

Em continuação segue o Relatório de Ensaio e Anexo Técnico associado à amostra, nos quais pode consultar toda a informação relacionada com os ensaios realizados.

Os resultados emitidos neste relatório, não foram corrigidos com factores de recuperação. Seguindo o protocolo descrito no nosso manual de qualidade, a AGQ guardará em condições controladas a amostra durante um período determinado após a finalização da análise. Uma vez terminado esse período, a amostra será eliminada. Se deseja informação adicional, não hesite em nos contactar.



Marília Cristina Teixeira  
Mateus Rato  
Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 29/05/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/027550  
Descrição: A

Tipo Amostra: Água Superficial  
Data fim: 22/05/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
A Cobre	3,16	± 30 %	µg/L	
A Zinco	16,4	± 30 %	µg/L	

Nota: (1) O valor inferior da Gama corresponde ao Limite de Quantificação. Os resultados deste relatório são referentes à amostra tal como é recepcionada no laboratório. É proibida a reprodução parcial deste relatório sem a aprovação por escrito do laboratório. Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a um laboratório Acreditado o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a um laboratório não Acreditado para a realização desta análise. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Acreditação IAS. P.E. -Procedimento de Ensaio. SMEWW:Standard Methods for the Examinaton of Water and Wastewater. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

Nº de Referência:	A-17/027550	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	A	Data fim:	22/05/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama (1)
<b>Metais solúveis em ácido</b>				
<sup>A</sup> Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		0,25 - 10.000 µg/L
<sup>A</sup> Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		5,00 - 10.000 µg/L

Os parâmetros marcados com asterisco (\*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação.

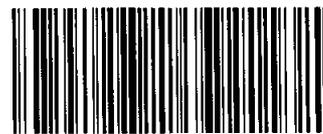
	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

## **ANEXO V**

COMUNICAÇÃO DA APA - S016107-201603-DAIA.DPP)



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE



PRF-002970-16

Ascendi Costa de Prata

Edifício Ariane, Rua Antero de Quental nº 381 - 3º -  
Apartado 5026

4455-566 - PERAFITA

RECEBIDO 04 ABR. 2016

S/ referência

Data

N/ referência

Data

S016107-201603-DAIA.DPP

**Assunto:** Concessão Costa de Prata  
PA 54 (Lotes 1,2 e 3); PA 41 (Lote 5); PA42 (Lote 6)  
Relatórios de Monitorização das Águas Superficiais e  
Subterrâneas referentes a 2012, 2013 e 2014

Na sequência da receção dos Relatórios de Monitorização mencionados em epígrafe e tendo por base a apreciação técnica efetuada pelos serviços competentes desta Agência em matéria de Recursos Hídricos que se anexa, conclui-se pela validação dos relatórios em causa, no que se refere aos lotes 1, 2, 3, 5, 6, da Concessão Costa de Prata, havendo a salientar o seguinte:

Atendendo aos resultados obtidos, não se identificaram impactes significativos nos recursos hídricos superficiais) que possam ser diretamente associados à presença e exploração dos lotes analisados, tendo-se considerado dispensável a obrigatoriedade de apresentação anual de relatórios de monitorização, devendo esta no entanto ser retomada caso se verifique um aumento do volume de tráfego de 20%, face ao último ano monitorizado.

Quanto à monitorização das águas subterrâneas e no sentido de melhor acompanhar a evolução da situação, considera-se que será de manter monitorização dos pontos de amostragem designados por P1 e P2, apenas para os parâmetros cobre total e zinco total, devendo no entanto, alterar-se a periodicidade de amostragem de anual para bienal.

Os próximos relatórios de monitorização deverão atender à estrutura e conteúdo definidos no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, tendo em conta que a Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril, foi entretanto revogada.



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

AMBIENTE

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal

Ap. 7585 - 2610-124 Amadora

Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74

email: [geral@apambiente.pt](mailto:geral@apambiente.pt) - <http://apambiente.pt>

S016107-201603-DAIA.DPP - 31-03-2016

Com os melhores cumprimentos,

O presidente do conselho diretivo  
da APA, IP



Nuno Lacosta

Anexo: Apreciação de Relatórios de Monitorização das Águas Superficiais e Subterrâneas -  
Fase Exploração - Relatórios Anuais de 2012, 2013 e 2014 - Subconcessão Costa de Prata

  
pns



**APRECIÇÃO DE RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO  
DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS - FASE EXPLORAÇÃO  
RELATÓRIOS ANUAIS DE 2012, 2103 E 2014  
SUBCONCESSÃO COSTA DE PRATA**

**1 - Âmbito da Verificação**

A presente análise é efetuada em sede de procedimento de Pós-Avaliação (PA) e tem por base o parecer técnico emitido pelos serviços da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) com competência em matéria de Recursos Hídricos (APA- ARH Centro), relativamente aos lotes que se localizam na área de jurisdição da referida ARH (Bacia Hidrográfica de Vouga e Ribeiras Costeiras), estando em causa os seguintes lotes:

<b>N.º PROCEDIMENTO AIA / N.º PÓS-AVALIAÇÃO</b>	<b>Designação do Lote</b>
PPA N.º 54 AIA N.º 733	Lote 1 - Mira/Aveiró - sublanço Mira/Vagos Lote 2 - Mira/Aveiro - sublanço Vagos /Aveiro Sul Lote 3 - Mira/Aveiro - sublanço Aveiro Sul /Aveiro Nascente
PPA N.º 41 AIA N.º 738	Lote 5 - IC1- Lanço Angeja (IP5)/Maceda - sublanço Estarreja /Ovar
PPA N.º 42 AIA N.º 738	Lote 6 - IC1 - Lanço Angeja (IP5)/Maceda - sublanço Ovar/ Maceda
-	A25 - Barra/A1 - Não teve AIA (em serviço desde 1994)

**2 - Verificação da conformidade com a estrutura e conteúdo do relatório de monitorização, previstos no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril**

Da análise dos relatórios conclui-se pela conformidade em termos de estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, entretanto já revogada pela Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro. Deste modo, os futuros relatórios de monitorização deverão atender à estrutura e conteúdo definidos no Anexo V do novo diploma legal.

No Ponto Antecedentes e no que se refere à tabela 4 - *Referências documentais da Concessão da Costa da Prata*, a mesma deverá ser revista no sentido de incluir as corretas referências aos procedimentos de AIA e de Pós-avaliação dos lotes em causa em conformidade com o acima indicado neste parecer.



**3 - Verificação da conformidade com o previsto no Plano de Monitorização aprovado, bem como com legislação específica ou outras orientações técnicas relevantes.**

Da análise dos relatórios conclui-se pela conformidade com o Programa de Monitorização dos recursos hídricos aprovado pela ARH Centro, através do ofício n.º 7544\_2011/PIC, datado do dia 9 de Maio de 2011.

Foram monitorizados os locais de amostragem indicados no programa de monitorização aprovado, sendo que em 2014, o local S4 deixou de ser monitorizado, sendo substituído por dois pontos de amostragem na Ribeira do Seixo: a montante (S4\*m) e a jusante (S4\*j) da interceção do IC1 - Lanço Angeja (IP5)/Maceda.

Os locais monitorizados localizam-se nos seguintes lotes:

Águas superficiais:

- Lote 1 + S1 (J) e S1 (m)
- Lote 2 – S2 (J) e S2 (m)
- Lote 3 – S3 (J) e S3 (m)
- Lote 5 – S4 (J) e S4 (m) / S4\* (J) e S4\* (m)
- Lote 6 – S5 (J) e S5 (m)
- A25 - Barra/A1 – S8 (J) e S8 (m); S9 (J) e S9 (m); ESC 2

Águas subterrâneas:

- Lote 5 + P1
- Lote 6 + P2

**4 - Principais resultados da monitorização.**

**4.1. Relatório relativo ao ano 2012**

**4.1.1. Qualidade das águas superficiais**

Analisados os resultados obtidos na campanha realizada em 2012 constata-se que, na generalidade são cumpridos os valores legalmente estabelecidos, com exceção dos pontos de amostragem S4 - rio fontela e S8 -rio Boco que apresentam várias não conformidades, quer ao nível dos parâmetros determinados "in situ" quer ao nível dos parâmetros determinados em laboratório.

As não conformidades registadas para a maioria dos pontos de amostragem prendem-se essencialmente com os parâmetros pH e percentagem de oxigénio dissolvido, cujos resultados, pelo facto de serem obtidos "in situ", podem ser influenciados por um conjunto de fatores, tais como, temperatura ambiente, caudal da linha de água, entre outros, e que por si só, não são representativos de uma água com má qualidade. Por outro lado, por vezes, as não conformidades em causa registam-se a montante e a jusante e, para alguns dos parâmetros, até na situação referência.



No que respeita ao Ponto S4 – rio fontela, os resultados obtidos na monitorização desta linha de água revelaram para alguns dos parâmetros analisados várias não conformidades, com destaque para os parâmetros cádmio, cobre e zinco, cujos valores são superiores aos previstos na legislação de referência. O mesmo sucedeu com o ponto S8 – rio Boco, onde se destaca o parâmetro condutividade. Contudo, não é possível afirmar que se trata de uma situação resultante da exploração da via, dado que os valores obtidos na situação de referência, para esses mesmos parâmetros, são da mesma ordem de grandeza, a que acresce o facto do local de monitorização S4 se localizar a cerca de 4 Km de distância da via em análise e o ponto S8 se encontrar inserido numa zona industrial e sobre a influência das correntes da Ria de Aveiro, numa zona de deposição natural de sedimentos com características salobras.

Por outro lado, os valores obtidos a montante e jusante são também da mesma ordem de grandeza, registando-se algumas das não conformidades logo a montante.

No que se refere à monitorização dos pontos de escorrência ESC1 e ESC2 na altura das campanhas, os mesmos encontravam-se secos, pelo que não existem registos.

#### **4.1.2. Qualidade das águas subterrâneas**

Analisados os resultados obtidos na campanha realizada em 2012 constata-se que, no que respeita aos pontos P1 (localizado a 10 m do traçado) e P2 (localizado a 200 m do traçado), na generalidade são cumpridos os valores legalmente estabelecidos, com exceção dos parâmetros pH e oxigénio dissolvido no ponto P1 e dos parâmetros temperatura, pH e cobre total no ponto P2. A não conformidade relativa ao parâmetro cobre registou-se nos meses de agosto e novembro, apresentando valores superiores ao Valor Máximo Admissível (VMA) do Anexo I, do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

Comparando os resultados obtidos em 2012 com os registos relativos aos anos anteriores verifica-se que, no caso do ponto P1, os parâmetros em causa já não cumpriam os valores legalmente estabelecidos na situação de referência, apresentando diversas flutuações ao longo do tempo. No que respeita ao ponto P2 não existem valores correspondentes à situação de referência, no entanto trata-se de uma situação verificada desde o início das campanhas de monitorização (2005). Constata-se ainda que, tanto no Ponto P1 como no Ponto P2 existe ao longo do tempo um incremento dos valores de Cobre nas águas subterrâneas analisadas, com uma linha de tendência ascendente, não se podendo contudo afirmar que se trata de uma situação diretamente relacionada com a exploração da via, podendo os mesmos estar relacionados com as características locais ou até com outras fontes de poluição.

Avaliando os resultados históricos constata-se que as não conformidades detetadas resultam maioritariamente aquando da comparação dos valores obtidos com os valores definidos no Anexo I - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, ou seja, valores máximos de qualidade de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano. É referido no RM o que de acordo com a informação



disponível, da observação local e do diálogo com a população residente, nenhum dos locais de amostragem é utilizado para produção de água para consumo humano.

De acordo com o RM, até à data não foram registadas reclamações referentes à qualidade da água que estejam associadas à exploração do traçado da Concessão em causa.

Em suma, a qualidade das águas superficiais e subterrâneas na envolvente da via em estudo não sofreram grandes alterações, não se evidenciando impactes significativos associados à sua presença e exploração ou que possam ser imputados diretamente à mesma.

No RM é proposta a revisão do Plano de Monitorização em vigor, sendo sugeridas as seguintes alterações:

- Seja retirado do plano de monitorização o ponto de amostragem S4 - Rio Fontela, por outro na área de influência da via, dado que o mesmo se encontra a cerca de 4 km da via de tráfego em análise, não se perspetivando que a qualidade da água seja influenciada pela mesma;
- Seja substituído o ponto de amostragem P4, que corresponde a um poço, entretanto desativado, por outro na sua proximidade e que seja representativo das águas subterrâneas daquela zona.

## 4.2. RM relativo ao ano 2013

### 4.2.1. Qualidade das águas superficiais

À semelhança do registado em 2012, constata-se que os resultados obtidos na campanha realizada em 2013, na generalidade e à semelhança do ocorrido nos anos anteriores, cumprem os valores legalmente estabelecidos, com exceção dos pontos de amostragem S4 e S8 que apresentam inúmeras não conformidades.

Para a grande maioria dos pontos analisados, as não conformidades registadas predem-se com os parâmetros obtidos “in situ”, nomeadamente com o pH e percentagem de oxigénio dissolvido. Nos pontos S2 (jusante) e S5 (jusante), verifica-se que o parâmetro cobre foi ligeiramente superior ao VMR do Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, contudo inferior ao VMA definido no referido Anexo.

No que respeita ao Ponto S4 – rio fontela, os resultados obtidos na monitorização desta linha de água revelaram, para alguns dos parâmetros analisados, várias não conformidades, com destaque para os parâmetros condutividade, cobre, cádmio dissolvido e zinco, com valores superiores aos VMA previstos na legislação de referência.

No Ponto S8 – rio Boco, à semelhança do registado em 2012, as não conformidades prendem-se com o parâmetro condutividade, que apresentou valores muito superiores ao VMR definido na legislação.



No que se refere à monitorização dos pontos de escorrência ESC1 e ESC2 verifica-se que apenas os valores relativos ao pH se apresentaram não conformes com os valores legislados.

Comparando os resultados obtidos em 2013 com os resultados obtidos nos anos anteriores, verifica-se que, na generalidade, têm ocorrido algumas flutuações mas que não têm ocorrido alterações significativas ao longo do tempo na qualidade das águas superficiais.

#### **4.2.2. Qualidade das águas subterrâneas**

Analisados os resultados obtidos na campanha realizada em 2013 constata-se que, na generalidade, são cumpridos os valores legalmente estabelecidos, com exceção dos parâmetros pH, oxigénio dissolvido e Cobre no ponto P1 e dos parâmetros pH, oxigénio dissolvido, cobre total e, numa das amostragens, o Zinco, no ponto P2. A maioria das não conformidades registou-se no mês de agosto, sendo que, apenas o cobre apresentou um valor superior ao VMA do Anexo I, do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, no Ponto P2.

Comparando os resultados obtidos em 2013 com os resultados obtidos nos anos anteriores, constata-se que tem ocorrido um incremento dos valores dos metais em causa, pese embora não têm ocorrido alterações significativas ao longo do tempo na qualidade das águas subterrâneas.

Em suma, as não conformidades detetadas nas águas superficiais e subterrâneas analisadas resultam maioritariamente aquando da comparação dos valores obtidos com os valores definidos no Anexo I - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, ou seja, valores máximos de qualidade de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano, pese embora não exista registo do referido uso em nenhum dos locais de amostragem em causa.

De acordo com o RM, até à data não foram registadas reclamações referentes à qualidade da água que estejam associadas à exploração do traçado da Concessão em causa.

#### **4.3. RM relativo ao ano 2014**

Em 2014 as campanhas de monitorização do período húmido foram antecipadas para o mês de Novembro, uma vez que, na área de concessão em estudo, os níveis de precipitação previstos possibilitaram a caracterização deste período e monitorização de todos os pontos, incluindo os pontos de escorrência superficiais. Por outro lado, o local de amostragem S4 deixou de ser monitorizado por se localizar a cerca de 4 km da via e se considerar que não era representativo, tendo sido substituído por outro ponto (S4\*- ribeira do Seixo) localizado na área de influência da via e integrado no mesmo lote do Rio Fontela, o qual já tinha sido de monitorização entre até finais 2010.

Trata-se de uma alteração que já tinha sido proposta no RM correspondente ao ano 2013 e com a qual se concorda.



#### 4.3.1. Qualidade das águas superficiais

Analisados os resultados obtidos na campanha realizada em 2014 constata-se que, na generalidade, são cumpridos os valores legalmente estabelecidos, continuando-se a registar algumas não conformidades que se predem essencialmente com os parâmetros determinados “in situ” (pH, percentagem de oxigénio dissolvido, temperatura, condutividade e turvação) e, pontualmente, com o parâmetro cobre total.

Os valores em causa são ligeiramente superiores ao VMR definido no Anexo 1-classe A1 do DL n.º 236/98, sendo na sua maioria registados simultaneamente a montante e jusante ou apenas a montante, com exceção dos pontos de amostragem S3 e S5 em que os valores registados ultrapassam o VMR apenas a jusante da via, embora a diferença entre os valores obtidos a montante e jusante não seja significativa.

No Ponto S8, a condutividade mantêm-se com valores muito acima do VMR legalmente estabelecido, registando-se também no ponto a jusante, na colheita realizada no mês de abril, um valor de cobre ligeiramente acima do VMR, embora abaixo do VMA definido no Anexo I, do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

No que se refere à monitorização dos pontos de escorrência ESC1 e ESC2 verifica-se que os valores obtidos se encontram em conformidade com os valores legislados.

Face ao atrás exposto, comparando os resultados obtidos em 2014 com os resultados obtidos nos anos anteriores, verifica-se que, na generalidade, têm ocorrido algumas flutuações mas que não têm ocorrido alterações significativas ao longo do tempo na qualidade das águas superficiais. Onde se regista um maior número de não conformidades desde o início das campanhas de monitorização é no ponto S8, pese embora estas tenham vindo a diminuir nas últimas campanhas, registando-se entre 2012 e 2014 apenas não conformidades relacionadas com a ultrapassarem do Valor Máximo Recomendado (VMR) definido no Anexo 1, do Decreto-Lei n.º 236/98 para o parâmetro condutividade e, situações pontuais, para o cobre total.

Verifica-se ainda que ao longo dos anos monitorizados, os valores de Cádmio Total, Cádmio dissolvido, chumbo total e cobre total no ponto S8 têm vindo tendencialmente a descer. Situação inversa se tem verificado com os valores relativos ao parâmetro Zinco total, os quais têm tendencialmente subido, embora se apresentem abaixo do VMR mais restritivo legalmente estabelecido.

Conforme já referido anteriormente, de acordo com o RM, as não conformidades verificadas no ponto S8 poderão estar relacionadas com o facto de se tratar de águas de transição que sofrem influência das correntes marítimas e que possuem elevadas cargas de poluentes, como metais e sais dissolvidos. Pelo facto de não se registarem diferenças significativas entre os valores obtidos a montante e jusante da via ao longo de todas as campanhas realizadas não se poderá afirmar que as não conformidades têm uma relação direta com a presença e exploração da via.



#### 4.3.2. Qualidade das águas subterrâneas

No que respeita aos pontos P1 e P2 não ocorreram alterações significativas na qualidade das águas subterrâneas. Há semelhança do registado para as águas superficiais, as não conformidades e flutuações registadas predem-se essencialmente com os parâmetros obtidos "in situ" (temperatura, pH e oxigénio dissolvido) e com o parâmetro cobre, que no ponto P2 apresentou, em ambas as amostragens, valores superiores ao VMR definido no Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Comparando os resultados obtidos em 2014 com os resultados obtidos nos anos anteriores, verifica-se que, quer no ponto P1 (localizado a 10 m do traçado) quer no ponto P2 (localizado a 200 m do traçado), tendencialmente os valores de Cobre total têm vindo a subir, pese embora no ponto P1 se apresentem abaixo do VMA e, muito pontualmente, acima do VMR definido legalmente

No ponto P2 regista-se um maior número de não conformidades, apresentando o parâmetro Cobre total alguns valores acima do VMA legalmente estabelecido. Acresce o facto do parâmetro Zinco total apresentar também, embora pontualmente, valores acima do VMR definido no Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Pelo facto de se tratar de uma situação verificada desde o início das campanhas de monitorização, de acordo com o RM, os valores obtidos poderão estar relacionados com as características locais não sendo possível aferir que as elevadas concentrações destes metais têm uma associação direta à exploração da via. Acresce o facto dos resultados no ponto 1 (com maior proximidade à via) indicarem uma água de melhor qualidade. A eventual presença de metais nos solos oriundos da fertilização e até o estado de conservação do material que constitui os poços poderá influenciar os resultados obtidos para os mesmos (relativamente ao Ponto P1 é referido nos diferentes RM que o mesmo contem material ferroso em degradação). Por outro lado, a presença de alguns metais pesados, inclusive em pontos mais distantes da estrada quer a jusante quer a montante do escoamento subterrâneo, poderá resultar de origem natural.

Avaliando os resultados históricos constata-se que as não conformidades detetadas resultam maioritariamente aquando da comparação dos valores obtidos com os valores definidos no Anexo I - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, ou seja, valores máximos de qualidade de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano. É referido no RA que de acordo com a informação disponível, da observação local e do diálogo com a população residente, nenhum dos locais de amostragem é utilizado para produção de água para consumo humano.

De acordo com o RM, até à data não foram registadas reclamações referentes à qualidade da água que estejam associadas à exploração do traçado da Concessão em causa.

Em suma, pese embora se verifique, em situações pontuais, um incremento dos valores de alguns metais nas águas analisadas, a qualidade das mesmas na envolvente da via em estudo não sofreu grandes alterações, não se evidenciando impactes significativos que se possam associar especificamente à sua presença e exploração.



Ao longo das campanhas de monitorizações foram também registadas diversas fontes de poluição, como a agricultura e a deposição de resíduos por parte da população junto das linhas de água em causa, sendo apresentado no RM o levantamento fotográfico dessas situações, fatores que podem influenciar negativamente a qualidade da água e consequentemente se refletirem nos resultados obtidos.

#### **5 - Manutenção, Revisão ou Cessação do Programa de Monitorização**

Tendo por base o histórico dos resultados obtidos ao longo dos anos de monitorização da fase de exploração (2005 a 2014) e os dados relativos à situação de referência, o RM conclui que a presença da via em causa não teve impactes negativos ao nível da qualidade da água, sendo sugerido pelo proponente que a periodicidade passe a ser quinquenal (5 em 5 anos), situação que deverá ser revista caso se verifique um aumento do volume de tráfego de cerca de 20%. De igual forma, no caso de ocorrências de acidentes que originem derrames com potencial impacte nos recursos hídricos, é proposta monitorização no local em causa, aquando o derrame.

Contudo, atendendo a que:

- a) No ponto P1 e P2 (águas subterrâneas) o valor do parâmetro cobre total tem tendencialmente subido, apresentando valores acima do VMR legalmente definido;
- b) No ponto P2 o parâmetro zinco total apresenta, embora em situações pontuais, valores acima do VMA legalmente definido e com um incremento do seu valor ao longo do tempo;
- c) No ponto S8, os parâmetros cobre total e zinco total apresentam várias não conformidades, revelando-se um incremento dos valores de zinco com tendência crescente;
- d) Embora não seja possível afirmar que se trata de uma situação diretamente relacionada com a exploração da via, podendo os resultados obtidos estarem relacionados com as características locais ou até com outras fontes de poluição, os parâmetros em causa são passíveis de se encontrar presentes nas águas de escorrência com origem na via;

considera-se que nos pontos de amostragem designados por S8, P1 e P2, e para os parâmetros cobre total e zinco total, se poderá alterar a periodicidade de amostragem de anual para bienal, no sentido de melhor acompanhar a evolução da situação.

Relativamente aos restantes parâmetros monitorizados nos pontos P1 e P2 e à monitorização dos restantes pontos de águas superficiais, considera-se dispensável a obrigatoriedade de apresentação anual de relatórios de monitorização, podendo proceder-se à cessação/suspensão do Programa de Monitorização, devendo, contudo, a monitorização ser reiniciada caso se verifique um aumento do volume de tráfego de 20%, face ao último ano monitorizado.



## 6 - Conclusão

Face à análise efetuada considera-se que os Relatórios apresentados se encontram “conformes”, reunindo as condições necessárias à sua validação.

Atendendo aos resultados obtidos, não se identificaram impactes significativos nos recursos hídricos superficiais que possam ser diretamente associados à presença e exploração dos lotes analisados, tendo-se considerado dispensável a obrigatoriedade de apresentação anual de relatórios de monitorização, devendo esta no entanto ser retomada caso se verifique um aumento do volume de tráfego de 20%, face ao último ano monitorizado.

Quanto à monitorização das águas subterrâneas e no sentido de melhor acompanhar a evolução da situação, considera-se que será de manter monitorização dos pontos de amostragem designados por P1 e P2, apenas para os parâmetros cobre total e zinco total, devendo no entanto, alterar-se a periodicidade de amostragem de anual para bienal.

Relativamente ao ponto de amostragem S8 localizado no lanço A25 - Barra/A1, recomenda-se abordagem igual à indicada para os pontos P1 e P2. No entanto, tratando-se de um lanço que não foi sujeito a AIA, a verificação da monitorização do lanço em causa é da responsabilidade da entidade licenciadora.

Os próximos relatórios de monitorização deverão atender à estrutura e conteúdo definidos no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, tendo em conta que a Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril, foi entretanto revogada.

Agência Portuguesa do Ambiente, IP 11 de Março 2016

## Ficha Resumo que acompanha o Relatório de Monitorização

### Parte A

#### Dados Gerais do Relatório

Denominação do RM <sup>(a)</sup>	RM_RH_201706_PA_CP	
Empresa ou entidade que elaborou o RM	Ecovisão – Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.	
Data emissão do RM	19/07/2017	Relatório Final <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Período de Monitorização a que se reporta o RM	2016	

#### Identificação do Proponente, da Autoridade de AIA e da Entidade Licenciadora

Proponente	Ascendi, S.A.	
Autoridade de AIA	<input checked="" type="checkbox"/> Agência Portuguesa do Ambiente <input type="checkbox"/> Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional _____	
Entidade Licenciadora	Agência Portuguesa do Ambiente	

#### Dados do Projeto

Designação <sup>(c)</sup>	Infraestrutura rodoviária – Concessão Costa de Prata	
Procedimento de AIA	AIA Nº 733, 737, 738	
Procedimento de RECAPE <sup>(d)</sup>	--	
Nº de Pós-avaliação <sup>(e)</sup>	PA Nº 41, 42, 45, 54, 56	

Áreas Sensíveis <sup>(f)</sup> Não

Principais características do Projeto e projetos associados <sup>(g)</sup>

Via Rodoviária que corresponde a troços das Autoestradas A17, A25, A29 e A44 com a extensão de 110 km no litoral entre Mira e Vila Nova de Gaia.

#### Fatores ambientais considerados no Relatório de Monitorização <sup>(h)</sup>

- |   |   |                                   |                                     |
|---|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Socioeconomia                | <input type="checkbox"/> Solos/uso de solos | <input type="checkbox"/> Paisagem | <input type="checkbox"/> Património |
| <input type="checkbox"/> Qualidade do Ar              | <input type="checkbox"/> Flora/Vegetação    | <input type="checkbox"/> Fauna    | <input type="checkbox"/> Ruído      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Recursos Hídricos | <input type="checkbox"/> Outro              |                                   |                                     |

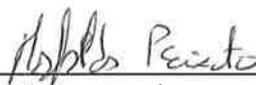
Parte B			
RM_RH_201706_PA_CP			
Dados do Relatório de Monitorização por Fator Ambiental			
<b>Fator Ambiental:</b> <u>Recursos Hídricos Superficiais</u>			
<b>Versão em Vigor do Programa de Monitorização</b> <sup>(3)</sup>	<input type="checkbox"/> DIA <input type="checkbox"/> DCAPE <input checked="" type="checkbox"/> Planos de Monitorização		
<b>Objetivos da Monitorização</b> <sup>(4)</sup>	1. Avaliação do impacte da exploração desta infraestrutura na qualidade das águas.		
	2. Avaliação do cumprimento da legislação nacional sobre a qualidade da água.		
	3. Avaliação da eficácia das Medidas de Minimização Implementadas.		
	4. Avaliação da necessidade de adotar novas medidas de minimização		
	5. N/A (...)N/A		
<b>Fase do Projeto</b> <sup>(5)</sup>	<input type="checkbox"/> Pré-construção <input type="checkbox"/> Construção <input checked="" type="checkbox"/> Exploração <input type="checkbox"/> Desativação		
<b>Período da Monitorização</b>	- Período estival - Período intermédio - Período húmido		
<b>Parâmetros, N.º de Pontos e Periodicidade de Amostragem</b>	<b>Parâmetros</b>	<b>N.º de Pontos de Amostragem</b> <sup>(6)</sup>	<b>Periodicidade</b>
	<i>In Situ</i>		
	Temperatura	8	Anual
	Condutividade Elétrica	8	Anual
	pH	8	Anual
	Oxigénio Dissolvido	8	Anual
	<b>Determinados em Laboratório</b>		
	Cobre	8	Anual
Zinco	8	Anual	

<b>Fator Ambiental: Recursos Hídricos Subterrâneos</b>			
<b>Versão em Vigor do Programa de Monitorização</b> <sup>(3)</sup>	<input type="checkbox"/> DIA <input type="checkbox"/> DCAPE <input checked="" type="checkbox"/> Planos de Monitorização		
<b>Objetivos da Monitorização</b> <sup>(4)</sup>	1. Avaliação do impacto da exploração desta infraestrutura na qualidade das águas.		
	2. Avaliação do cumprimento da legislação nacional sobre a qualidade da água.		
	3. Avaliação da eficácia das Medidas de Minimização Implementadas.		
	4. Avaliação da necessidade de adotar novas medidas de minimização		
	5. N/A		
(...)N/A			
<b>Fase do Projeto</b> <sup>(5)</sup>	<input type="checkbox"/> Pré-construção <input type="checkbox"/> Construção <input checked="" type="checkbox"/> Exploração <input type="checkbox"/> Desativação		
<b>Período da Monitorização</b>	- Período estival - Período húmido		
<b>Parâmetros, N.º de Pontos e Periodicidade de Amostragem</b>	<b>Parâmetros</b>	<b>N.º de Pontos de Amostragem</b> <sup>(6)</sup>	<b>Periodicidade</b>
	<i>In situ</i>		
	Temperatura	2	Anual
	Condutividade Elétrica	2	Anual
	pH	2	Anual
	Oxigénio Dissolvido	2	Anual
	<b>Determinados em Laboratório</b>		
	Cobre	2	Anual
	Zinco	2	Anual
<b>Principais Resultados da Monitorização</b> <sup>(7)</sup>	<b>Recursos Hídricos Superficiais:</b> - Os parâmetros em análise encontram-se em conformidade; <b>Recursos Hídricos Subterrâneos:</b> - No ponto P2, 2ª campanha, o parâmetro cobre é superior ao VMR do Anexo XVI, DL 236/98.		

<b>CONCLUSÕES</b>	
<b>Eficácia das condicionantes e medidas de minimização e compensação</b> <sup>(8)</sup>	As medidas implementadas demonstram estar a ser eficazes.
<b>Proposta de novas medidas, alteração ou suspensão de medidas</b> <sup>(9)</sup>	N/A
<b>Recomendações</b> <sup>(10)</sup>	N/A
<b>Conclusões globais para o caso de RM Final</b> <sup>(11)</sup>	Na generalidade dos locais monitorizados são cumpridos os valores legislados, considerando-se que a exploração da infraestrutura rodoviária não causa impactes negativos significativos nos recursos hídricos

Proposta de Programa de Monitorização	<input checked="" type="checkbox"/> Manutenção	1.
	<input type="checkbox"/> Alteração <sup>(12)</sup>	2.
		3.
		(...)
		<input type="checkbox"/> Cessação
	<b>Fundamentos que sustentam a proposta <sup>(13)</sup></b>	
	1. De acordo com a comunicação da APA com a Ref.ª S016107-201603-DAIA.DPP	
	2.	
	3.	
	(...)	

Data 2017/07/19

  
 \_\_\_\_\_  
 Assinatura do responsável



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS  
RECURSOS HÍDRICOS**

**ANO DE 2016**

**ASCENDI, CONCESSÃO COSTA DE PRATA**

**COSTA DE PRATA**

**(RM\_RH\_201706\_PA\_CP)**



**REVISÃO: 1**

**JULHO DE 2017**

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**Quadro 1** – Registo das revisões do presente relatório

Data	Pág.	Rev.	Observações / Alterações
29/06/2017	---	0	Emissão do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2016
27/07/2017	---	1	Emissão da revisão 1 do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2016

Porto, 27 de julho de 2017

Elaborado:

Revisto:

\_\_\_\_\_  
 Inês Ribeiro  
 (Técnica Superior de Ambiente)

\_\_\_\_\_  
 Carina Gomes  
 (Técnica Superior de Ambiente)

Validado:

\_\_\_\_\_  
 Ricardo Nogueira  
 (Chefe de Sector de Ambiente)  
 Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

## ÍNDICE

<b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 – OBJETIVOS.....	1
1.2 – ÂMBITO .....	1
1.2.1 – IDENTIFICAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA E DESCRIÇÃO DA CONCESSÃO .....	2
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL.....	2
1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO .....	3
1.5 – AUTORIA TÉCNICA .....	3
<b>2 – ANTECEDENTES.....</b>	<b>4</b>
2.1 – HISTÓRICO E REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS .....	4
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO .....	1
2.3 – RECLAMAÇÕES .....	1
<b>3 – DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO .....</b>	<b>1</b>
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM .....	1
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM .....	3
3.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS .....	3
3.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS .....	7
3.3 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS .....	8
3.4 – FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM .....	10
3.5 – PARÂMETROS MONITORIZADOS, MÉTODOS E EQUIPAMENTOS DE RECOLHA DE DADOS .....	11
3.5.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS .....	12
3.5.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS .....	13
3.6 – MÉTODOS DE TRATAMENTO DE DADOS .....	14
3.7 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE DADOS.....	14
3.7.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS .....	14
3.7.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS .....	15
<b>4 – RESULTADO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS DE 2016 .....	15
4.2 – ANÁLISE E APRECIÇÃO DOS RESULTADOS DE 2016 .....	1
4.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS .....	1
4.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS .....	1
4.3 – AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS MÉTODOS DE AMOSTRAGEM .....	2
4.4 – APRESENTAÇÃO E APRECIÇÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS .....	2
4.5 – ANÁLISE E APRECIÇÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS .....	3
4.5.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS .....	13
4.5.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS .....	14
<b>5 – CONCLUSÕES .....</b>	<b>15</b>
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS .....	15
5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS .....	15

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

<b>5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS .....</b>	<b>15</b>
<b>5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO .....</b>	<b>16</b>

**ANEXO I - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA**

**ANEXO II - CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO**

**ANEXO III - FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL**

**ANEXO IV - BOLETINS ANALÍTICOS**

**ANEXO V – COMUNICAÇÃO DA APA - S016107-201603-DAIA.DPP**

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

## 1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa ASCENDI, realizou-se um Estudo da Qualidade das Águas, inserido no Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos constante no Plano de Monitorização do Ambiente do projeto rodoviário da Concessão da Costa de Prata.

O Relatório de Monitorização tem por base o Caderno de Encargos, Cláusulas Técnicas, para a Concessão da Costa da Prata, edição nº 3, revisão nº 1, de janeiro de 2015, bem como o definido nos Relatórios de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), quando aplicável. O RM tem igualmente por base as apreciações e alterações efetuadas pela Administração da Região Hidrográfica do Centro (ARH Centro), que aprova o PM para a Concessão da Costa da Prata segundo o ofício número OF7544\_2011/PIC, datado do dia 9 de Maio de 2011 (ver Anexo 6: Ofício da ARH Centro aprovando a revisão do programa de monitorização).

Os Programas de Monitorização são estabelecidos em relação aos aspetos ambientais considerados como mais sensíveis, dado terem sido identificados potenciais impactes significativos relativos a estes. Desta forma, a evolução ao longo da fase de exploração do empreendimento deverá ser seguida e controlada segundo uma perspetiva de pós-avaliação.

### 1.1 – OBJETIVOS

Este estudo teve por objetivo proceder à caracterização do estado dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos no ano de 2016, no decorrer da Fase de Exploração da infraestrutura rodoviária em estudo, de forma a averiguar eventuais impactes associados à mesma. Pretende-se, igualmente, dar cumprimento ao solicitado no RECAPE relativo a Concessão em apreciação, assim como aos Programas de Monitorização.

### 1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo é a realização do Relatório Anual de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, referente ao ano de 2016, relativo à avaliação da qualidade dos recursos hídricos nos vários pontos de amostragem situados nos locais previstos nos Planos de Monitorização e no RECAPE, referenciadas no **Capítulo 3** do presente documento.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

### 1.2.1 – IDENTIFICAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA E DESCRIÇÃO DA CONCESSÃO

A Concessão da Costa de Prata foi atribuída em Maio de 2000 à Lusoscut – Autoestradas da Costa de Prata, S.A., atual Ascendi Costa de Prata, Auto Estradas da Costa de Prata, S.A., através de um concurso público internacional. O contrato tem por objeto o projeto, construção, financiamento, exploração e conservação, por um período de 30 anos, de troços das Autoestradas A17, A25, A29 e A44 com a extensão de 110 km no litoral entre Mira e Vila Nova de Gaia (ver Figura 1).

A concessionária Ascendi Costa de Prata, Auto Estradas da Costa de Prata, S.A. tem sede e escritórios na Zona Industrial de Taboeira, Esgueira, 3800-055 Aveiro.



Figura 1 - Localização genérica da Concessão da Costa da Prata.

Os principais lanços que constituem a Concessão da Costa da Prata são:

- A44 – Lanço Coimbrões – ER 1.18
- A29 – Lanços: ER 1.18 – IP1 (Miramar); Miramar – Maceda; Maceda – Estarreja e Estarreja – Angeja – Lote 6 e 9.2
- A25 – Lanço Barra – Nó com a A1
- A17 – Lanço Aveiro – Mira – Lote – 1, 2 e 3

### 1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL

O trabalho acima referido foi realizado de acordo com o preconizado na Portaria n.º 395/2015, de 4 de Novembro, tendo em conta a legislação aplicável à qualidade das águas, mais especificamente, o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, e respetiva Declaração de Retificação n.º 22-C/98, que estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade das águas

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

em função dos principais usos, nomeadamente o Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano), o Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega) e o Anexo XXI (Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais).

#### 1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O presente relatório de monitorização foi estruturado de acordo com as normas técnicas constantes do Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de Novembro, com as necessárias adaptações ao caso concreto em apreço.

O documento é constituído por cinco capítulos:

- Capítulo 1: identificação do âmbito e objetivos do projeto;
- Capítulo 2: referências a documentos antecedentes;
- Capítulo 3: descrição do programa de monitorização;
- Capítulo 4: apresentação e apreciação dos resultados obtidos;
- Capítulo 5: conclusão.

#### 1.5 – AUTORIA TÉCNICA

O presente relatório de monitorização foi elaborado pela empresa Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda., com sede na Rua Monte dos Burgos, n.º 470/492, 1º Andar, 4250-001 Porto.

**Tabela 1** - Apresentação da equipa técnica envolvida

<b>Técnico</b>	<b>Função</b>
<b>Ricardo Nogueira</b>	Coordenação Geral
<b>Carina Gomes</b>	Coordenação da Monitorização Revisão do relatório
<b>Inês Ribeiro</b>	Elaboração do relatório
<b>Nuno Cunha</b>	Técnico de Monitorização
<b>Paulo Machado</b>	Técnico de Monitorização
<b>Sara Correia</b>	Técnico de Monitorização

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

## 2 – ANTECEDENTES

### 2.1 – HISTÓRICO E REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

Na Tabela 4 são apresentados os respetivos documentos de referência de cada um dos lotes constituintes da concessão da Costa da Prata.

As monitorizações da qualidade da água para a fase de exploração da Concessão da Costa da Prata tiveram início, na generalidade dos lanços, em 2006, segundo os PGM referentes a todos os lotes compreendidos entre os principais lanços que constituem a concessão da Costa da Prata, nomeadamente:

- A44 – Lanço Coimbrões – ER 1.18
- A29 – Lanços: ER 1.18 – IP1 (Miramar); Miramar – Maceda; Maceda – Estarreja e Estarreja – Angeja – Lote 6 e 9.2
- A25 – Lanço Barra – Nó com a A1
- A17 – Lanço Aveiro – Mira – Lote 1, 2 e 3

Tendo como base o registo de dados decorrentes das campanhas de monitorização realizadas desde o início da fase de exploração até 2010 e após análise do comportamento observado nos diferentes parâmetros avaliados nos pontos monitorizados verificou-se que:

- Ao longo das campanhas a maioria dos pontos não apresentou variações de concentração relativamente aos parâmetros amostrados, confirmando-se assim a manutenção da qualidade das águas;
- Um conjunto considerável de pontos apresentava-se continuamente seco.

Tendo em consideração as constatações acima referidas, bem como o relativo da Avaliação da Eficácia das Medidas de Minimização de Impactes Ambientais (LNEC 2008), à entidade exploradora (Ascendi) considerou relevante efetuar uma revisão aos PM constantes nos diversos RECAPE referentes a toda a concessão da Costa da Prata, sendo então elaborado um novo PM, com entrada em vigor a 9 de Maio de 2011 por aprovação da ARH Centro.

O presente RM dá assim resposta ao PM em vigor, para a concessão da Costa da Prata, aprovado pela ARH Centro, segundo o ofício número PF7544\_2011/PIC, datado do dia 9 de Maio de 2011, com as alterações descritas no Caderno de Encargos, Cláusulas Técnicas, edição nº 3, revisão nº 1, de janeiro de 2015. Bem como ao parecer da APA aos RM de 2012, 2013 e

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

2014 com refª s016107-201603-DAIA.DPP de 11 de março de 2016 (ver **Anexo V - Comunicação da**).

**Tabela 2 - Referências documentais da concessão da Costa da Prata.**

Lote	Lanço	Sublanço	N.º Procedimento de AIA/ N.º Pós-Avaliação	Aprovação da DIA	PGM constante no RECAPE	Data de início exploração
<b>Lote 1</b>	Mira/Aveiro	Mira/Vagos	PPA N.º 54 AIA N.º 733	15 de Junho de 2001	Doc. N.º MIVA.PE.MT de Abril de 2003, Volume IV do RECAPE	30 de Setembro de 2004
<b>Lote 2</b>	Mira/Aveiro	Vagos/Aveiro Sul		15 de Junho de 2001	Doc. N.º VAAS.PE.MT de Abril de 2003, Volume IV do RECAPE	30 de Setembro de 2004
<b>Lote 3</b>	Mira/Aveiro	Aveiro Sul/Aveiro Nascente		15 de Junho de 2001	Doc. N.º ASAN.PE.MT de Abril de 2003, Volume IV do RECAPE	30 de Setembro de 2004
<b>Lote 4</b>	IC1- Angeja (IP5)/Maceda	Angeja (IP5)/Estarreja	PPA N.º 194 AIA N.º 738	10 de Agosto de 2001	Doc. N.º ASES.PE.PM, Rev.B, de Outubro de 2007, Volume V do RECAPE	30 de Setembro de 2004
<b>Lote 5</b>	IC1- Angeja (IP5)/Maceda	Estarreja/Ovar	PPA N.º 41 AIA N.º 738	10 de Agosto de 2001	Doc. N.º ASES.PE.PM de Junho de 2002, Volume V do RECAPE	30 de Setembro de 2004
<b>Lote 6</b>	IC1- Angeja (IP5)/Maceda	Ovar/Maceda	PPA N.º 42 AIA N.º 738	10 de Agosto de 2001	Doc. N.º OVMA.PE.PM de Maio de 2002, Volume V do RECAPE	30 de Setembro de 2004
<b>Lote 7</b>	ER 1.18 – IC1/IP1	IC1/IP1	PPA N.º 56 AIA N.º 737	21 de Agosto de 2001	Doc. N.º ICIP.PE.RT de Maio de 2003, Volume IV do RECAPE	19 de Novembro de 2004
<b>Lote 8</b>	IC1 – Miramar/Madalena	Miramar/ER1.18	PPA N.º 45 AIA N.º 737	21 de Agosto de 2001	Doc. N.º MIER.PE.RT de Agosto de 2002, Volume V do RECAPE	19 de Novembro de 2004
<b>Lote 9</b>	IC1 – Miramar/Madalena	IC1 – Nó da Madalena/Nó de ligação à EN 109		21 de Agosto de 2001	-	19 de Novembro de 2004
<b>Lote 10</b>	IC1 – Miramar/Madalena	EN109/ER1.18		21 de Agosto de 2001	Doc. N.º ENER.PE.RT de Junho de 2002, Volume V do RECAPE	19 de Novembro de 2004
<b>Barra / A1</b>			Não teve AIA (em serviço desde 1994)	-	-	Em serviço desde 1994
<b>Maceda / Miramar</b>			-	-	-	Em serviço desde 1995

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>- ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

## 2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

As medidas de minimização sugeridas nos RECAPE relativos à concessão da Costa da Prata para a fase de exploração focam essencialmente a implementação de sistemas de tratamento e drenagem previsto na fase de projeto e a implementação de planos e programas de monitorização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos possíveis de afetação devido à implantação da via assim como das escorrências e/ou descargas provenientes da infraestrutura rodoviária.

Deste modo, de forma a dar resposta à DIA, foram implementados três sistemas de tratamento de águas de escorrência da via com objetivo de minimizar o impacte da via nos poços para uso agrícola existentes na área envolvente à mesma, tendo em consideração a vulnerabilidade das formações intersectadas à contaminação, devido quer à reduzida profundidade do aquífero que abastece estes poços, quer à elevada permeabilidade destas formações.

Os sistemas de tratamento foram implementados nos seguintes lotes:

- Lote 1 - cerca do km 96+350 da A17 (lado poente);
- Lote 2 - cerca do km 104+050 da A17 (lado nascente);
- Lote 3 – cerca do Km 115+200 da A17 (lado nascente).

## 2.3 – RECLAMAÇÕES

Por informação da Concessionária não existem comunicações de reclamações em relação a alterações na Qualidade da Água que estejam associadas à exploração da infraestrutura rodoviária correspondente à Concessão Costa de Prata.

## 3 – DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

### 3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

A área de afetação abrangida por uma infraestrutura rodoviária pode ser mais ou menos significativa, pelo que para a identificação das zonas hídricas sensíveis aos poluentes rodoviários a análise deverá ser feita numa área superior à de afetação direta, ou seja, numa

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>- ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

área onde se pode verificar, mesmo que indiretamente, impactes nos recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos.

Aquando da elaboração do RECAPE, é tida em conta a topografia da área afetada, a ocupação do solo, as passagens hidráulicas, os usos hídricos existentes, a vulnerabilidade hidrogeológica da região e eventuais impactes da infraestrutura rodoviária nas linhas de água recetoras das escorrências da via.

Todos os locais alvos de monitorização são os referenciados no respetivo Plano de Monitorização.

Na Tabela 3 são apresentados os locais de amostragem e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Recursos Hídricos	Local	Designação	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Lote 1	S1M	S1M - Linha de água restituída pela PH 4.1, a montante da via	40°29'11.63" N 8°40'53.34" W
		S1J	S1J – Linha de água restituída pela PH 4.1, a jusante da via	40°29'13.68" N 8°40'56.04" W
	Lote 2	S2M	S2M – Linha de água restituída pela PH 16.5, a montante da via.	40°34'36.78" N 8°36'29.22" W
		S2J	S2J – Linha de água restituída pela PH 16.5, a jusante da via	40°34'33.00" N 8°36'26.10" W
	Lote 3	S3M	S3M – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a montante da via	40°35'14.98" N 8°35'55.73" W
		S3J	S3J – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a jusante da via	40°35'19.20" N 8°35'47.90" W
	Lanço A25/Barra A1	S8M	S8M – A montante do Rio Boco, ao km 5+625	40°37'53.21" N 8°41'7.57" W
		S8J	S8J - A jusante do Rio Boco, ao km 5+625	40°37'57.03" N 8°41'10.31" W
Subterrâneos	Lote 6	P2	P2 – Poço localizado ao km 13+100, a 200m do traçado	40°54'7.32" N 8°36'4.62" W
	Lote 9.2	P5	P5 – Poço localizado ao km 1+440, a cerca de 12m da via	41°5'29.18" N 8°37'47.35" W

### **3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM**

#### **3.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

Na Figura 2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado a montante da linha de água restituída pela PH 4.1 (Lote 1).



**Figura 2 – S1M - Linha de água restituída pela PH 4.1, a montante da via.**

Na Figura 3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado a jusante da linha de água restituída pela PH 4.1 (Lote 1).



**Figura 3 – S1J - Linha de água restituída pela PH 4.1, a jusante da via**

Na Figura 4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado a montante da Linha de água restituída pela PH 16.5 (Lote 2).



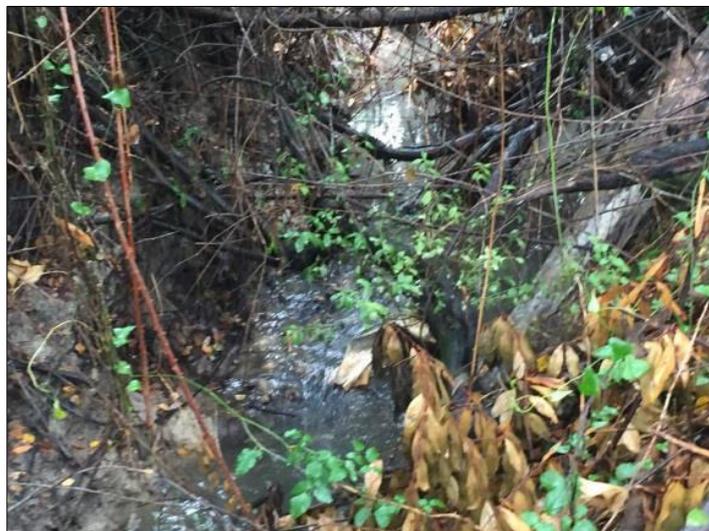
**Figura 4 – S2M – Linha de água restituída pela PH 16.5, a montante da via.**

Na Figura 5 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado a jusante da Linha de água restituída pela PH 16.5 (Lote 2).



**Figura 5 – S2J – Linha de água restituída pela PH 16.5, a jusante da via.**

Na Figura 6 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado a montante da Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1 (Lote 3).



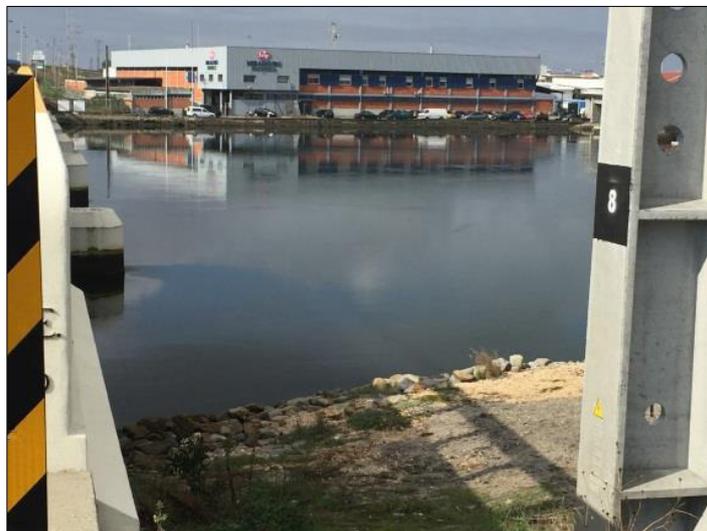
**Figura 6 – S3M – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a montante da via.**

Na Figura 7 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado a jusante da Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1 (Lote 3).



**Figura 7 – S3J – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a jusante da via.**

Na Figura 8 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado a montante do Rio Boco, ao km 5+625 (Lanço A25/Barra A1).



**Figura 8 – S8M – A montante do Rio Boco, ao km 5+625.**

Na Figura 9 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado a jusante do Rio Boco, ao km 5+625 (Lanço A25/Barra A1).



**Figura 9 – S8M – A jusante do Rio Boco, ao km 5+625.**

### 3.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Na Figura 10 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P2 – Poço localizado ao km 13+100, a 200m do traçado (Lote 6).



Figura 10 – P2 – Poço localizado ao km 13+100, a 200m do traçado.

Na Figura 11 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P5 – Poço localizado ao km 1+440, a cerca de 12m da via (Lote 9.2).



Figura 11 – P5 – Poço localizado ao km 1+440, a cerca de 12m da via.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>- ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

### 3.3 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS

O uso sustentável da água, com a promoção de políticas de gestão adequadas, é essencial para o funcionamento contínuo e equilibrado do ecossistema global, do qual o ser humano depende. A utilização de transportes terrestres movidos a energia fóssil poderá provocar alterações significativas na qualidade dos recursos hídricos, nomeadamente nas zonas adjacentes às estradas. Durante a vida útil de uma estrada são produzidos, pelos próprios materiais da estrada e pela circulação rodoviária, compostos passíveis de contaminar o ambiente. Os programas de monitorização assumem particular relevância no panorama nacional a nível de recursos hídricos, uma vez que asseguram o controlo da qualidade da água.

As escorrências de pavimentos rodoviários assumem uma grande relevância pois são consideradas uma fonte de poluição difusa, com grande dispersão espacial e um vasto conjunto de poluentes possíveis. A degradação da qualidade dos solos e águas recetoras, tanto superficiais como subterrâneas, causadas por escorrências rodoviárias motiva a que sejam implementadas normas de proteção do meio hídrico recetor.

A poluição decursiva de infraestruturas rodoviárias pode afetar as águas superficiais e subterrâneas, sendo crescente a preocupação com este fenómeno, sobretudo quando estão envolvidos ecossistemas particularmente sensíveis, como o são as zonas de máxima infiltração, perímetros de proteção de cursos de água ou de albufeiras bem como o atravessamento de formações geológicas vulneráveis e ainda locais de captação subterrânea públicos ou privados.

A concentração de contaminante que efetivamente chega à linha de água recetora da escorrência da via, na sua forma particulada ou dissolvida, é influenciada por diversos fatores, como diversas reações químicas e biológicas, a absorção e retenção na vegetação e nas partículas do solo, características do terreno (inclinação, morfologia e permeabilidade) e a qualidade do próprio recurso hídrico, nomeadamente a sua capacidade de diluição e autodepuração. No que diz respeito aos óleos e gorduras e, em particular, aos hidrocarbonetos, importa saber que estes sofrem vários processos de transformação no ambiente, como a volatilização, a fotólise e a biodegradação, que reduzem a sua concentração face aos valores emitidos.

Os poluentes mais comuns e preocupantes são os metais pesados (zinco, cobre, chumbo, cádmio e crómio), os hidrocarbonetos, os óleos e gorduras e os sólidos suspensos totais. As suas principais origens estão sintetizadas na tabela seguinte.

**Tabela 4-** Síntese de poluentes do ambiente rodoviário e respetivas origens

Tipo de poluentes	Principais origens								
	Pneus	Travões	Combustível e/ou óleo do motor	Óleos de lubrificação	Materiais da viatura	Pavimento	Lixos	Guardas de segurança	Outras origens <sup>(1)</sup>
<b>Metais pesados</b>									
Cádmio									
Chumbo									
Cobre									
Crómio									
Ferro									
Níquel									
Vanádio									
Zinco									
<b>Hidrocarbonetos</b>									
HAP									
<b>Nutrientes</b>									
<b>Matéria Orgânica</b>									
<b>Partículas</b>									
<b>Microrganismos</b>									
<b>Sais</b>									

(1) Solo, poeiras da carroçaria; vegetação, excrementos de animais, fertilizantes.

Fonte: adaptado de Sansalone e Buchberger (1997); James (1999) e Leitão et al. (2000))

A poluição de que resultam alterações na qualidade dos recursos hídricos pode ser distinguida entre crónica, sazonal ou accidental. A poluição crónica resulta da passagem dos veículos e dos processos físico-químicos que ocorrem nos materiais e no mobiliário rodoviário, a poluição sazonal está associada a eventuais obras de reabilitação e, por último, a ocorrência de acidentes na rodovia, dos quais podem resultar derrames de substâncias tóxicas. Níveis de poluição críticos são, eventualmente, pontuais, ocorrendo nas primeiras chuvadas após um período seco, mais ou menos longo.

Muitos dos poluentes presentes nas escorrências são característicos do tipo de piso, produtos da combustão de hidrocarbonetos, aditivos e catalisadores, perdas de líquidos de lubrificação, desgaste dos pneus, produtos resultantes da corrosão e fricção e outros materiais constituintes das viaturas, como o plástico, metal, borracha, pintura e pneus.

A carga poluente depende do Tráfego Médio Diário Anual (TMDA), da qualidade do ar e sobretudo da intensidade e duração da precipitação, por ser o principal fator ambiental responsável pela lavagem e diluição dos poluentes do pavimento. No entanto, outras variáveis assumem importância, como o relevo, o tipo de pavimento, a topografia, as ações de manutenção da estrada, a ocupação da envolvente e outras condições meteorológicas. Recursos hídricos com envolventes industriais ou agrícolas receberão poluentes característicos dessas atividades, emitidos ou transportados por via atmosférica.

Na Tabela 5 apresentam-se as fontes de poluição identificadas nas áreas de cada ponto de amostragem bem como as potenciais consequências associadas.

**Tabela 5 - Síntese de poluentes do ambiente rodoviário e respectivas origens**

Recursos Hídricos	Local	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Lote 1	Linha de água restituída pela PH 4.1, a montante da via	Florestal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contaminação dos solos e dos recursos hídricos;</li> <li>- deposição de sólidos na água.</li> </ul>
		Linha de água restituída pela PH 4.1, a jusante da via		
	Lote 2	Linha de água restituída pela PH 16.5, a montante da via.	Florestal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contaminação dos solos e dos recursos hídricos;</li> <li>- deposição de sólidos na água.</li> </ul>
		Linha de água restituída pela PH 16.5, a jusante da via		
	Lote 3 – Ribeira da Horta	Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a montante da via	Florestal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contaminação dos solos e dos recursos hídricos;</li> <li>- deposição de sólidos na água.</li> </ul>
		Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a jusante da via		
Lanço A25/Barra A1 – Rio Boco	A montante do Rio Boco, ao km 5+625	Rodoviária	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico;</li> <li>- contaminação dos solos e dos recursos hídricos;</li> <li>- deposição de sólidos na água.</li> </ul>	
	A jusante do Rio Boco, ao km 5+625	Industrial		
Subterrâneos	Lote 6	Ao km 13+100, a 200m do traçado	Habitacional Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico;</li> <li>- contaminação dos solos e dos recursos hídricos.</li> </ul>
	Lote 9.2	Ao km 1+440, a cerca de 12m da via	Habitacional Agrícola	

### 3.4 – FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM

A frequência de amostragem para os recursos hídricos em estudo foi a seguinte:

#### RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>- ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

- Uma campanha no período seco (de modo a caracterizar o pior cenário);
- Uma campanha no período (no início das primeiras chuvadas, após o período seco);
- Uma campanha no período húmido (de modo a caracterizar o cenário de maior escoamento).

RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS:

- Uma campanha no período estival, entre Julho e Setembro;
- Uma campanha no período húmido, entre Dezembro e Fevereiro.

Na Tabela 6 é apresentado o dia em que foram efetuadas as recolhas de água bem como os valores registados das temperaturas máxima e mínima, e das condições climáticas aquando da realização das campanhas.

**Tabela 6** – Valores registados das temperaturas máximas e mínimas e estado do tempo

Recursos hídricos	Campanha de Monitorização	Dia	Condições climáticas	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
Superficiais	1.ª Campanha 2016	13/10/2016	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	18	13
	2.ª Campanha 2016	23/12/2016	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	14	2
	3.ª Campanha 2016	05/04/2017	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	19	10
Subterrâneos	1.ª Campanha 2016	13/10/2016	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	18	13
	2.ª Campanha 2016	23/12/2016	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	14	2

Fonte: *Wunderground* – Aveiro

Durante a realização das recolhas foram preenchidas fichas de campo, registando-se alguns aspetos ambientais observados (*ver Anexo III – Fichas de Monitorização Ambiental*).

### 3.5 – PARÂMETROS MONITORIZADOS, MÉTODOS E EQUIPAMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Os poluentes presentes nas águas de escorrência podem ter diversas origens e apresentar-se na forma particulada e dissolvida. Os parâmetros medidos *in situ* não estão diretamente relacionados com a contaminação das águas sendo, no entanto, relevantes na indicação das tendências de especiação de metais, permitindo de modo rápido e eficiente avaliar o potencial poluidor das águas. O potencial de um metal pesado para contaminar o ambiente está relacionado com o facto de o poluente se encontrar na forma dissolvida ou particulada.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>- ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

De seguida, especificar-se-á, para cada tipo de recurso hídrico, os parâmetros analisados e a metodologia adotada para análise da qualidade da água.

### 3.5.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A amostra de água é colhida manualmente, em recipientes adequados. Após a colheita, as amostras são conservadas em mala térmica, protegidas da luz solar direta e de temperaturas elevadas, até serem entregues no laboratório para análise.

A metodologia analítica de referência utilizada foi a constante no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente nos Anexos III (Métodos Analíticos de Referência para as Águas Superficiais) e XVII (Métodos Analíticos de Referência e Frequência Mínima de Amostragem das Águas Destinadas à Rega).

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da Tabela 7 e Tabela 8, de acordo com o definido no Caderno de Encargos, estabelecido pela concessionária, para a Concessão Costa de Prata, e no Programa de Monitorização aprovado pela ARH Norte, a 9 de Maio de 2011.

**Tabela 7-** Parâmetros analisados e métodos de ensaio aplicados – medidos *in situ*

Parâmetro	Equipamento	Resolução	Gama de medição	Exatidão
Temperatura	HQ40d	0,1 °C	0 - 80 °C	± 0,3 °C
pH	HQ40d	0,01	2 - 14	± 0,01
Condutividade elétrica	HQ40d	0,1 µS/cm	0,01 µS/cm - 200 mS/cm	± 0,5%
Oxigénio dissolvido	HQ40d	0,01 mg/l	0,01 - 20 mg/l	± 0,1 para OD < 8 mg/l
		0,1%	0 - 200%	± 0,2 para OD > 8 mg/l

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**Tabela 8-** Parâmetros analisados e métodos de ensaio aplicados - análise laboratorial

Parâmetro	Método de ensaio	Equipamento	Incerteza	Limite de quantificação (mg/l)
Cobre	SMEWW 3113 B (22ª edição)	GBC 932AA - GBC GF 3000	16%	0,002
Zinco	SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22ª edição)	GBC 932AA	6%	0,05

Em anexo é apresentado o Certificado de Acreditação do Laboratório responsável pela análise dos parâmetros anteriormente apresentados (ver **Anexo II – Certificado de Acreditação do Laboratório**).

### 3.5.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A amostra de água é colhida manualmente, em recipientes adequados. Após a colheita, as amostras são conservadas em mala térmica, protegidas da luz solar direta e de temperaturas elevadas, até serem entregues no laboratório para análise.

A metodologia analítica utilizada foi a constante no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente no Anexo XVII (Métodos analíticos de referencia e frequência mínima de amostragem das águas destinadas à rega).

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes das Tabela 9 e Tabela 10, de acordo com o definido no Caderno de Encargos, estabelecido pela concessionária, para a Concessão Costa de Prata, e no Programa de Monitorização aprovado pela ARH Norte, a 9 de Maio de 2011.

**Tabela 9-** Parâmetros analisados e métodos de ensaio aplicados – medidos *in situ*

Parâmetro	Equipamento	Resolução	Gama de medição	Exatidão
Temperatura	HQ40d	0,1 °C	0 - 80 °C	± 0,3 °C
pH	HQ40d	0,01	2 - 14	± 0,01
Condutividade elétrica	HQ40d	0,1 µS/cm	0,01 µS/cm - 200 mS/cm	± 0,5%
Oxigénio dissolvido	HQ40d	0,01 mg/l	0,01 - 20 mg/l	± 0,1 para OD < 8 mg/l
		0,1%	0 - 200%	± 0,2 para OD > 8 mg/l

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>- ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

**Tabela 10-** Parâmetros analisados e métodos de ensaio aplicados - análise laboratorial

Parâmetro	Método de ensaio	Equipamento	Incerteza	Limite de quantificação (mg/l)
Cobre	SMEWW 3113 B (22ª edição)	GBC 932AA - GBC GF 3000	16%	0,002
Zinco	SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22ª edição)	GBC 932AA	6%	0,05

Em anexo é apresentado o Certificado de Acreditação do Laboratório responsável pela análise dos parâmetros anteriormente apresentados (ver **Anexo II – Certificado de Acreditação do Laboratório**).

### 3.6 – MÉTODOS DE TRATAMENTO DE DADOS

Os resultados obtidos para os diversos parâmetros ao longo do ciclo de monitorização serão analisados tendo em conta a legislação em vigor, como descrito no subcapítulo seguinte, relativo aos critérios de avaliação de dados. Será feita a comparação entre as diversas campanhas realizadas e, sempre que possível, comparar-se-ão os resultados obtidos em 2016 com os dados relativos a medições efetuadas em situação de referência, a fim de investigar eventuais alterações na qualidade dos recursos hídricos consequentes da exploração da infraestrutura rodoviária.

A apresentação do histórico de resultados permitirá identificar a existência de alterações significativas para cada parâmetro analisado ao longo dos anos de exploração da via. Caso se considere que alterações na qualidade do recurso hídrico poderão estar associadas à exploração da infraestrutura rodoviária, serão tidos em conta os dados de tráfego, no sentido de apurar se a alteração na qualidade do recurso hídrico será, ou não, resultante desse fator.

### 3.7 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE DADOS

#### 3.7.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Os resultados obtidos para os parâmetros medidos são analisados tendo em consideração os valores definidos no Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano), no Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega), no Anexo XVIII (Valores limite de emissão na descarga de águas residuais), aplicável apenas para as águas

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>- ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

de escorrência da via, e no Anexo XXI (Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

### 3.7.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Os resultados obtidos para os parâmetros medidos são analisados tendo em consideração os valores definidos no Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano) e no Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega), do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto. De referir que as águas subterrâneas monitorizadas, de acordo com os proprietários e segundo observação local, não têm como finalidade o uso para consumo humano. A comparação com os valores do Anexo I-classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, é efetuada de modo a precaver o eventual uso para esse fim.

## 4 – RESULTADO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

### 4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS DE 2016

Da Tabela 11 a Tabela 20 são apresentados os resultados analíticos obtidos nas campanhas realizadas ao longo do ano de 2016.

Em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos, em cada campanha, por laboratório acreditado (*ver Anexo IV – Boletins Analíticos*).

Os valores evidenciados a **negrito** correspondem a valores em incumprimento com os máximos legislados, nomeadamente Valor Máximo Admissível (VMA) ou Valor Limite de Emissão (VLE), sempre que aplicável. Os valores em incumprimento com as Normas de Qualidade Ambiental são também indicados a **negrito**. Os resultados que se apresentem sublinhados correspondem a valores em incumprimento com os Valores Máximos Recomendados (VMR) ou com os Valores Paramétricos.

**Tabela 11 – Resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado na linha de água restituída pela PH 4.1. – Montante**

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S1 – linha de água restituída pela PH 4.1. – Montante				Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	12,5	14,8	S	21,2	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,0	6,7	S	6,8	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Eléctrica ( <i>in situ</i> )	303	341	S	345	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	88	96	S	60	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	0,00309	<0,05	S		0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	<0,005	<0,05	S		0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 12** – Resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado na linha de água restituída pela PH 4.1. – Jusante

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S1 – linha de água restituída pela PH 4.1. – Jusante				Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	12,1	14,6	S	26,2	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	6,7	6,6	S	7,3	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	315	337	S	303	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	91	96	S	66	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	0,00255	<0,05	S	--	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	<0,005	<0,05	S	--	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 13** – Resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado linha de água restituída pela PH 16.5 – Montante

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S2 – linha de água restituída pela PH 16.5 – Montante				Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	12,3	14,1	17,3	14,8	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,3	6,9	7,1	7,5	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	634	672	702	636	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	94	94	91	82	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	0,00282	<0,05	<0,05	--	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	<0,005	<0,05	<0,05	--	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 14** – Resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado linha de água restituída pela PH 16.5 –Jusante

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S2 – linha de água restituída pela PH 16.5 – Jusante				Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	12,1	14,1	17,1	14,5	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,2	6,8	7,8	7,7	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	649	678	716	623	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	89	94	95	85	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	0,00505	<0,05	<0,05		0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	<0,005	<0,05	<0,05		0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 15 – Resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado na Ribeira da Horta - Montante**

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S3 – Ribeira da Horta - Montante				Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	11,9	10,1	16,9	(*)	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,6	7,1	8,1	(*)	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	725	742	796	(*)	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	89	94	72	(*)	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	0,00474	<0,05	<0,05	(*)	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	0,00681	<0,05	0,12	(*)	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 16** – Resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado na Ribeira da Horta - Jusante

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S3 – Ribeira da Horta - Jusante				Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	12,0	10,1	16,7	17	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,5	7,2	7,9	7,8	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	734	748	803	682	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	91	94	71	<b>61</b>	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	0,00458	<0,05	<0,05		0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	0,00796	<0,05	<0,05		0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 17 – Resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado no Rio Boco – Montante**

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S8 – Rio Boco – Montante				Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	12,8	15,8	17,1	(*)	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,8	7,6	8,1	(*)	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	>6000	>6000	>6000	(*)	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	96	96	83	(*)	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	0,00316	<0,05	<0,05	(*)	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	0,0164	<0,05	<0,05	(*)	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 18 – Resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado no Rio Boco – Jusante**

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S8 – Rio Boco – Jusante				Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	12,7	15,8	17,0	17	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,8	7,6	7,8	7,8	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	>6000	>6000	>6000	682	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	95	96	91	61	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	0,00147	<0,05	<0,05		0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	0,00695	<0,05	<0,05		0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 19** - Resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha em P2 – poço localizado ao km 13+100, a 200 m do traçado (em cima)

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98				Unidades
	P2 – poço localizado ao km 13+100, a 200 m do traçado			Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		
	2.ª Campanha	1.ª Campanha	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	15,1	16,9	--	22	25	--	--	°C
pH ( <i>in situ</i> )	6,4	6,6	--	6,5 – 8,5	--	6,5–8,4	4,5–9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	545	505	--	1000	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	82	45	--	70	--	--	--	% Saturação
Cobre	<0,05	<0,05	--	0,02	0,05	0,2	5,0	mg/l Cu
Zinco	0,05	0,23	--	0,5	3,0	2	10	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 20** - Resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha em P5 – poço ao km 1+440. A cerca de 12 m da via

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98				Unidades
	P5 – poço ao km 1+440. A cerca de 12 m da via			Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		
	2.ª Campanha	1.ª Campanha	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	15,4	16,8	18	22	25	--	--	°C
pH ( <i>in situ</i> )	6,8	6,6	6,3	6,5 – 8,5	--	6,5–8,4	4,5–9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	553	501	410	1000	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	86	79	<b>68</b>	70	--	--	--	% Saturação
Cobre	<b>0,81</b>	0,16	<0,01	0,02	0,05	0,2	5,0	mg/l Cu
Zinco	1,10	0,36	<0,1	0,5	3,0	2	10	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>- ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

## **4.2 – ANÁLISE E APRECIÇÃO DOS RESULTADOS DE 2016**

### **4.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

Observando os resultados obtidos no decorrer das campanhas de monitorização de 2016, para as linhas de água que integram a Concessão Costa de Prata, em análise no presente relatório, verifica-se que a generalidade dos parâmetros encontram-se em conformidade com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente os Anexos Anexo I – Classe A1, Anexo XVI e Anexo XXI.

No que se refere aos parâmetros medidos “in situ” verificou-se a seguinte não conformidade:

- O parâmetro condutividade apresentou valores superiores ao VMR do Anexo 1 - classe A1 na linha de água S8 – Rio Boco em todas as campanhas, tanto a montante como a jusante. De referir que neste ponto estamos perante águas de transição, pelo que, é natural apresentarem elevados valores de condutividade;

Tendo em conta os resultados obtidos a montante e a jusante e comparando-os com os dados obtidos aquando da monitorização em situação de referência, é possível afirmar que as variações encontradas não são significativas, sendo que a qualidade do recurso hídrico se conserva.

### **4.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS**

Analisando os resultados obtidos no decorrer das campanhas de monitorização realizadas no ano 2016 para os pontos de amostragem de recursos hídricos subterrâneos que integram a Concessão Costa de Prata, em análise no presente relatório, verifica-se que a generalidade dos parâmetros analisados está em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente o no Anexo I – Classe A1 e no Anexo XVI (, do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

Dos parâmetros medidos “in situ” os parâmetros pH e oxigénio dissolvido apresentaram valores inferiores aos VMR definidos no Anexo 1 - classe A1 e no Anexo XVI do DL n.º 236/98, nos pontos P2 e P5.

Para os parâmetros analíticos determinados em laboratório, em todos os locais e campanhas, verifica-se o cumprimento da legislação aplicável, com exceção do metal cobre:

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>- ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

O parâmetro cobre total apresentou concentrações superiores ao VMR definido no Anexo I - classe A1 do DL n.º 236/98 no ponto P5 na 2ª campanha de monitorização, a concentração de cobre foi superior ao VMA do Anexo I - classe A1 e ao VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Analisando os resultados obtidos em 2016 e considerando, sempre que possível, os resultados relativos à situação de referência, é possível afirmar que os recursos hídricos não aparentam ter sofrido impactes negativos consequentes da exploração da infraestrutura rodoviária, suscetíveis de provocar alterações significativas na qualidade da água

#### **4.3 – AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS MÉTODOS DE AMOSTRAGEM**

Verifica-se que o método de amostragem definido para análise dos recursos hídricos permite a análise da qualidade da água e o cumprimento do programa de monitorização em vigor.

#### **4.4 – APRESENTAÇÃO E APRECIÇÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS**

A realização do presente estudo desde o início da Fase de Exploração da infraestrutura rodoviária teve por objetivo a caracterização do estado dos Recursos Hídricos, de forma a averiguar eventuais impactes negativos associados à infraestrutura rodoviária. Neste capítulo é apresentado o histórico de resultados das campanhas de monitorização realizadas durante a Fase de Exploração.

Nas Tabela 21 à Tabela 30 são apresentados os resultados analíticos obtidos nas campanhas realizadas ao longo da Fase de Exploração.

Os valores evidenciados a **negrito** correspondem a valores em incumprimento com os máximos legislados, nomeadamente Valor Máximo Admissível (VMA) ou Valor Limite de Emissão (VLE), sempre que aplicável. Os valores em incumprimento com as Normas de Qualidade Ambiental são também indicados a **negrito**. Os resultados que se apresentem sublinhados correspondem a valores em incumprimento com os Valores Máximos Recomendados (VMR) ou com os Valores Paramétricos.

**Tabela 21 – Histórico dos resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado em S1 – linha de água restituída pela PH 4.1., a montante da via**

Parâmetros Analisados	Resultados																Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S1 – linha de água restituída pela PH 4.1. – Montante																Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2007	2.ª C 2007	1.ª C 2007	2.ª C 2008	1.ª C 2008	3.ª C 2009	2.ª C 2009	1.ª C 2009	2.ª C 2010	3.ª C 2011	2.ª C 2011	1.ª C 2011	2.ª C 2012	1.ª C 2012	3.ª C 2013	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	13,5	22	14,2	19,6	13,0	11,5	23,0	16,9	14,4	15,5	19,2	19,7	14,5	19,5	17,1	21,2	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	6,5	6,7	7,4	6,5	7,5	7,2	7,61	5,30	6,7	7,21	6,95	7,68	8,0	6,5	6,8	6,8	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	44,6	797	355	306	432	256	276	557	467	424	278	340	450	310	250	345	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	91	37	77	85	93	>100	47	96	89	77,0	88,0	37,0	52,0	79	77,0	60	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	<0,002	<0,002	0,014	0,0038	<0,002	0,0096	0,0074	0,0023	0,0075	0,0063	0,0080	0,0028	0,01	0,01	0,02	--	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	--	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

Parâmetros Analisados	Resultados											Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S1 – linha de água restituída pela PH 4.1. – Montante											Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	2.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	3.ª C 2015	2.ª C 2015	1.ª C 2015	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	19,6	16,9	10,3	19,6	16,9	14,9	17,8	14,7	12,5	14,8	S	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	6,384	6,8	7,2	5,4	6,8	7,851	7,071	6,877	7,0	6,7	S	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	249,0	250	358	249	250	264	258	310	303	341	S	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	64	88	71	64	88	88	54	65	88	96	S	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	0,01	<0,01	0,027	0,01	<0,01	0,02	0,013	<0,01	0,00309	<0,05	S	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,005	<0,05	S	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 22 – Histórico dos resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado S1 – linha de água restituída pela PH 4.1., a jusante da via**

Parâmetros Analisados	Resultados																			Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S1 – linha de água restituída pela PH 4.1. – jusante																			Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2007	2.ª C 2007	1.ª C 2007	2.ª C 2008	1.ª C 2008	3.ª C 2009	2.ª C 2009	1.ª C 2009	2.ª C 2010	1.ª C 2010	3.ª C 2011	2.ª C 2011	1.ª C 2011	2.ª C 2012	1.ª C 2012	3.ª C 2013	2.ª C 2013	1.ª C 2013	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	13,4	21	13,6	19,8	17,3	11,7	22,9	15,8	14,3	19,7	15,9	19,2	19,5	14,9	18,7	19,6	16,9	17,1	26,2	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	6,9	6,5	7,6	6,7	7,6	7,3	7,65	7,85	6,7	7,0	7,30	6,93	7,52	8,0	6,5	6,384	6,8	6,8	7,3	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	65,5	771	401	367	367	255	284	450	485	175	426	272	321	590	330	249,0	250	250	303	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	93	<20	91	96	84	>100	48	97	94	82	80,8	86,5	45,0	48,0	87,5	64	88	77,0	66	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	0,0091	<0,002	0,0034	<0,002	<0,002	0,0097	0,0067	0,0054	0,006	0,0054	0,0036	0,0028	<0,002	0,03	0,02	0,01	<0,01	<0,01		0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

Parâmetros Analisados	Resultados									Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S1 – linha de água restituída pela PH 4.1. – jusante									Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	3.ª C 2015	2.ª C 2015	1.ª C 2015	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	10,1	19,4	17,1	14,7	18,0	14,8	12,1	14,6	S	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,2	6,4	6,8	7,798	7,165	6,949	6,7	6,6	S	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	360	261	250	251	402	300	315	337	S	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	73,0	62	77	87	74	66	91	96	S	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	0,030	<0,01	0,00255	<0,05	S	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	0,236	<0,1	<0,1	0,275	<0,1	<0,1	<0,005	<0,05	S	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 23** - Histórico dos resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado em S2 – linha de água restituída pela PH 16.5, a montante da via

Parâmetros Analisados	Resultados																			Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S2 – linha de água restituída pela PH 16.5 – Montante																			Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	1.ª C 2007	2.ª C 2008	1.ª C 2008	1.ª C 2009	1.ª C 2010	1.ª C 2012	3.ª C 2013	2.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	3.ª C 2015	2.ª C 2015	1.ª C 2015	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	10,8	10,9	19,2	11,7	13,2	14,0	16,6	18,7	15,2	9,9	22,1	16,7	11,9	18,7	14,8	12,3	14,1	17,3	14,8	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,8	6,8	6,1	7,7	7,6	7,6	7,8	7,2	7,2	7,9	7,9	7,3	8,044	7,940	8,054	7,3	6,9	7,1	7,5	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	368,4	852	873	311	755	590	850	420	460	701	605	500	677	752	730	634	672	702	636	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	100	101	70	>100	99	75,7	90,0	<u>28,3</u>	84,0	80	77	87	89	72	80	94	94	91	82	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	0,0043	0,0082	<0,002	0,019	0,0021	<0,010	0,02	0,02	0,01	0,038	0,01	0,01	0,013	0,027	<0,01	0,00282	<0,05	<0,05	--	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,236	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,005	<0,05	<0,05	--	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 24** - Histórico dos resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado S2 – linha de água restituída pela PH 16.5, a jusante da via

Parâmetros Analisados	Resultados																			Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S2 – linha de água restituída pela PH 16.5 - Jusante																			Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	1.ª C 2007	2.ª C 2008	1.ª C 2008	1.ª C 2009	1.ª C 2010	1.ª C 2011	1.ª C 2012	3.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	3.ª C 2015	2.ª C 2015	1.ª C 2015	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	11,8	10,8	17,6	11,8	13,0	14,3	14,5	16,2	14,9	9,6	20,2	16,9	12,0	20,1	16,8	12,1	14,1	17,1	14,5	22	25	--	--	30	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,7	6,6	<u>6,3</u>	7,6	7,7	8,12	7,7	7,8	7,1	7,9	7,4	7,3	8,232	8,029	7,747	7,2	6,8	7,8	7,7	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	375,1	837	938	324	731	735	560	850	440	722	742	530	979	580	910	649	678	716	623	1000	--	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	100	108	100	>100	>100	97,7	65,0	87,8	85,8	82	78	91	89	76	96	89	94	95	85	70	--	--	--	50	% saturação
Cobre	0,0028	0,0064	<0,002	0,02	-	0,0048	0,019	0,03	0,01	0,014	0,01	0,02	<0,01	0,020	<0,01	0,00505	<0,05	<0,05		0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	mg/l Cu
Zinco	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	0,103	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,005	<0,05	<0,05		0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 25 - Histórico dos resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado em S3 – Ribeira da Horta, a montante da via**

Parâmetros Analisados	Resultados																			Decreto-Lei n.º 236/98				Unidades		
	S3 – Ribeira da Horta - Montante																			Anexo I – Classe A1		Anexo XVI			Anexo XXI	
	3.ª C 2007	2.ª C 2007	1.ª C 2007	3.ª C 2008	2.ª C 2008	1.ª C 2008	3.ª C 2009	2.ª C 2009	1.ª C 2009	2.ª C 2010	1.ª C 2010	3.ª C 2011	2.ª C 2011	1.ª C 2011	1.ª C 2012	3.ª C 2013	2.ª C 2013	1.ª C 2013	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA			
Temperatura ( <i>in situ</i> )	13,2	21	12	8,4	18,7	14,3	10,4	18,8	12,1	13,3	16,9	14,0	20,6	20,1	15,	16,6	20,3	15,2	(*)	22	25	--	--	°C		
pH ( <i>in situ</i> )	8,0	7,6	7,7	8,0	7,6	7,6	8,06	7,2	7,1	7,6	7,2	8,00	7,02	7,71	8,0	7,8	7,8	7,7	(*)	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen		
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	512	983	600,5	560	936	873	941,0	831	812	797	765	699	319	769	690	770	300	510	(*)	1000	--	--	--	µS/cm		
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	99	<20	39	99	98	97	>100	90	97	88	>100	90,0	90,0	64,0	76,0	84,3	71,1	83,6	(*)	70	--	--	--	% saturação		
Cobre	0,0035	0,0038	0,0036	0,014	0,0023	0,002	0,0063	0,02	0,002	<0,002	0,0043	0,0063	0,0026	0,0041	0,019	0,02	0,01	0,02	(*)	0,02	0,05	0,20	5,0	mg/l Cu		
Zinco	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	(*)	0,5	3,0	2,0	10,0	mg/l Zn		

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

Parâmetros Analisados	Resultados									Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades	
	S3 – Ribeira da Horta – Montante									Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI		
	3.ª C 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	3.ª C 2015	2.ª C 2015	1.ª C 2015	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR
Temperatura ( <i>in situ</i> )	10,0	21,6	17,0	12,0	20,1	16,8	11,9	10,1	16,9	(*)	22	25	--	--	22	°C
pH ( <i>in situ</i> )	8,1	7,6	7,5	8,232	8,029	7,747	7,6	7,1	8,1	(*)	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,5 – 8,5	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	728	721	650	979	580	910	725	742	796	(*)	1000	--	--	--	1000	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	79	59	945	89	76	96	89	94	72	(*)	70	--	--	--	70	% saturação
Cobre	0,028	<0,01	0,02	<0,01	0,020	<0,01	0,00474	<0,05	<0,05	(*)	0,02	0,05	0,20	5,0	0,02	mg/l Cu
Zinco	0,103	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,00681	<0,05	0,12	(*)	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

**Tabela 26** - Histórico dos resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado em S3 – Ribeira da Horta, a jusante da via

Parâmetros Analisados	Resultados																			Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S3 – Ribeira da Horta - Jusante																			Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	2.ª C 2005	1.ª C 2005	3.ª C 2007	2.ª C 2007	1.ª C 2007	3.ª C 2008	2.ª C 2008	1.ª C 2008	3.ª C 2009	2.ª C 2009	1.ª C 2009	2.ª C 2010	1.ª C 2010	3.ª C 2011	2.ª C 2011	1.ª C 2011	1.ª C 2012	3.ª C 2013	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	17	18,0	12,8	21	12,8	8,2	18,6	14,4	10,6	19,1	11,9	13,1	16,5	14,3	19,9	20,2	15,0	16,8	17	22	25	--	--	22	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,8	7,7	7,9	7,4	7,7	8,0	7,48	7,6	8,03	7,8	7,8	7,7	7,5	8,21	7,12	7,90	8,0	7,8	7,8	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,5 – 8,5	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	682	-	458	950	670,1	584	955	862	936	802	859	792	730	798	326	777	360	760	682	1000	--	--	--	1000	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	61	-	97	<20	41	97	96	98	>100	93	97	93	>100	91,0	93,0	60,0	74,2	80,9	61	70	--	--	--	70	% saturação
Cobre	-	<0,002	0,0036	0,0054	0,0069	0,0093	<0,002	<0,002	0,0067	0,0089	0,0025	0,0065	0,0063	0,0068	0,0058	0,0037	0,017	<0,01	--	0,02	0,05	0,20	5,0	0,02	mg/l Cu
Zinco	-	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,1	<0,1	--	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

Parâmetros Analisados	Resultados												Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S3 – Ribeira da Horta – Jusante												Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	2.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	3.ª C 2015	2.ª C 2015	1.ª C 2015	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	19,4	14,2	10,0	21,4	16,8	13,2	18,3	15,6	12,0	10,1	16,7	17	22	25	--	--	22	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,8	7,1	8,2	7,9	7,6	7,788	8,202	7,944	7,5	7,2	7,9	7,8	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,5 – 8,5	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	560	330	730	732	680	853	601	890	734	748	803	682	1000	--	--	--	1000	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	72,5	82,9	82	79	108	77	70	76	91	94	71	61	70	--	--	--	70	% saturação
Cobre	0,01	<0,01	0,019	0,01	0,03	<0,01	0,025	<0,01	0,00458	<0,05	<0,05	--	0,02	0,05	0,20	5,0	0,02	mg/l Cu
Zinco	<0,1	<0,1	0,103	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,00796	<0,05	<0,05	--	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

**Tabela 27 - Histórico dos resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado S8 – Rio Boco, a montante da via**

Parâmetros Analisados	Resultados																			Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S8 – Rio Boco – Montante																			Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2007	2.ª C 2007	1.ª C 2007	3.ª C 2008	2.ª C 2008	1.ª C 2008	3.ª C 2011	2.ª C 2011	1.ª C 2011	3.ª C 2012	2.ª C 2012	1.ª C 2012	3.ª C 2013	2.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	14,1	20	14	11,9	21,0	16,1	15,0	19,4	24,0	15,8	17,1	20,6	17,3	19,7	15,5	10,3	21,1	17,7	(*)	22	25	--	--	22	°C
pH ( <i>in situ</i> )	9,0	7,9	8,1	8,3	7,9	8,0	8,29	7,30	8,05	7,0	7,1	7,3	7,2	7,9	8,0	7,7	8,0	7,3	(*)	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,5 – 8,5	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	33200	53600	22000	41	86	130	47,5	3999	3999	>10000	>10000	>10000	>6000	>6000	>6000	36500	49400	>6000	(*)	1000	--	--	--	1000	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	94	64	89	106	64	>100	90,0	88,1	41,0	74,7	90,0	93,2	73,0	70,9	95,0	76	91	89	(*)	70	--	--	--	70	% saturação
Cobre	0,110	0,110	0,070	0,098	<b>0,190</b>	0,081	0,063	0,024	0,081	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02	(*)	0,02	0,05	0,20	5,0	0,02	mg/l Cu
Zinco	<0,05	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	(*)	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

Parâmetros Analisados	Resultados						Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades	
	S8 – Rio Boco – Montante						Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI		
	3.ª C 2015	2.ª C 2015	1.ª C 2015	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR
Temperatura ( <i>in situ</i> )	14,6	18,6	16,3	12,8	15,8	17,1	(*)	22	25	--	--	22	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,910	7,738	8,152	7,8	7,6	8,1	(*)	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,5 – 8,5	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	50700	>6000	>6000	>6000	>6000	>6000	(*)	1000	--	--	--	1000	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	84	81	87	96	96	83	(*)	70	--	--	--	70	% saturação
Cobre	0,030	0,025	<0,01	0,00316	<0,05	<0,05	(*)	0,02	0,05	0,20	5,0	0,02	mg/l Cu
Zinco	1,182	<0,1	<0,1	0,0164	<0,05	<0,05	(*)	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 28 - Histórico dos resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado na S8 – Rio Boco, a jusante da via**

Parâmetros Analisados	Resultados																			Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades
	S8 – Rio Boco – Jusante																			Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI	
	3.ª C 2007	2.ª C 2007	1.ª C 2007	3.ª C 2008	2.ª C 2008	1.ª C 2008	3.ª C 2011	2.ª C 2011	1.ª C 2011	3.ª C 2012	2.ª C 2012	1.ª C 2012	3.ª C 2013	2.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	14,1	20	13	12,1	21,6	16,4	15,2	19,3	23,3	15,6	17,0	19,4	17,2	19,6	15,4	10,4	21,0	17,7	17	22	25	--	--	22	°C
pH ( <i>in situ</i> )	8,0	7,9	8,1	8,9	7,9	8,1	8,33	8,10	8,05	7,7	7,8	8,0	7,2	7,9	8,0	7,7	8,0	7,2	7,8	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,5 – 8,5	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	36100	52500	23200	39	84	87	42,0	3999	3999	>10000	>10000	>10000	>6000	>6000	>6000	36500	49000	>6000	682	1000	--	--	--	1000	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	96	<20	90	104	24	>100	91,2	89,1	45,0	73,0	91,1	90,9	74,9	71,4	93,2	79	90	89	61	70	--	--	--	70	% saturação
Cobre	0,110	0,110	0,070	0,100	0,160	0,096	0,026	0,024	0,078	0,02	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,021	0,01	0,03	--	0,02	0,05	0,20	5,0	0,02	mg/l Cu
Zinco	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,403	<0,1	<0,1	--	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

Parâmetros Analisados	Resultados						Decreto-Lei n.º 236/98					Unidades	
	S8 – Rio Boco – Jusante						Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XXI		
	3.ª C 2015	2.ª C 2015	1.ª C 2015	3.ª C 2016	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR
Temperatura ( <i>in situ</i> )	14,6	18,7	16,4	12,7	15,8	17,0	17	22	25	--	--	22	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,851	7,741	8,143	7,8	7,6	7,8	7,8	6,5 – 8,5	--	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,5 – 8,5	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	50700	>6000	>6000	>6000	>6000	>6000	682	1000	--	--	--	1000	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	81	82	85	95	96	91	61	70	--	--	--	70	% saturação
Cobre	<0,01	0,013	<0,01	0,00147	<0,05	<0,05	--	0,02	0,05	0,20	5,0	0,02	mg/l Cu
Zinco	1,182	<0,1	<0,1	0,00695	<0,05	<0,05	--	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 29 - Histórico dos resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado em P2 – poço localizado ao km 13+100, a 200 m do traçado**

Parâmetros Analisados	Resultados																	Decreto-Lei n.º 236/98				Unidades
	P2 – poço localizado ao km 13+100, a 200 m do traçado																	Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		
	3.ª C 2005	2.ª C 2005	1.ª C 2005	3.ª C 2007	2.ª C 2007	1.ª C 2007	3.ª C 2008	2.ª C 2008	1.ª C 2008	3.ª C 2009	2.ª C 2009	1.ª C 2009	2.ª C 2010	1.ª C 2010	2.ª C 2011	1.ª C 2011	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	15,4	23,0	16	16,3	18	14,6	11,8	18,1	14	16,9	25,6	12,8	21,7	16,7	15,9	19,5	--	22	25	--	--	°C
pH ( <i>in situ</i> )	6,2	6,9	5,9	5,9	6,1	6,8	6,7	6,3	6,2	6,5	6,3	6,5	6,0	6,6	6,50	6,15	--	6,5 – 8,5	--	6,5–8,4	4,5–9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	339	337	295	37,9	270	95,1	329	430	246	467	398	391	389	252	374	400	--	1000	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	52	48	47	29	73	85	50	78	87	<20	41	63	75	87	34,0	80,5	--	70	--	--	--	% saturação
Cobre	0,03	0,0109	0,03	0,0036	0,0026	0,010	0,05	<0,002	0,06	0,0038	0,072	0,18	0,0074	0,0021	0,010	0,04	--	0,02	0,05	0,2	5,0	mg/l Cu
Zinco	<0,225	0,144	<0,05	<0,05	<0,05	0,40	0,16	<0,05	0,34	<0,05	2,80	1,2	<0,05	<0,05	0,24	0,38	--	0,5	3,0	2	10	mg/l Zn

Parâmetros Analisados	Resultados											Decreto-Lei n.º 236/98				Unidades
	P2 – poço localizado ao km 13+100, a 200 m do traçado											Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		
	2.ª C 2012	1.ª C 2012	2.ª C 2013	1.ª C 2013	2.ª C 2014	1.ª C 2014	2.ª C 2015	1.ª C 2015	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	16,4	22,9	18,3	19,8	11,9	24,7	17,1	18,6	15,1	16,9	(*)	22	25	--	--	°C
pH ( <i>in situ</i> )	6,3	5,5	4,5	5,6	6,6	5,9	6,009	6,031	5,45	5,1	(*)	6,5 – 8,5	--	6,5–8,4	4,5–9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	330	400	440	380	350	340	421	450	6,4	6,6	(*)	1000	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	82,0	80,2	24,5	79,0	78	98	42	31	82	45	(*)	70	--	--	--	% saturação
Cobre	0,13	0,11	0,05	0,22	0,053	0,04	0,114	0,030	<0,05	<0,05	(*)	0,02	0,05	0,2	5,0	mg/l Cu
Zinco	0,432	0,340	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	0,346	0,119	0,05	0,23	(*)	0,5	3,0	2	10	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

**Tabela 30 - Histórico dos resultados analíticos obtidos para o ponto de recolha localizado em P5 – poço ao km 1+440. A cerca de 12 m da via**

Parâmetros Analisados	Resultados																Decreto-Lei n.º 236/98				Unidades
	P5 – poço ao km 1+440. A cerca de 12 m da via																Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		
	3.ª C 2005	2.ª C 2005	1.ª C 2005	3.ª C 2007	2.ª C 2007	1.ª C 2007	3.ª C 2008	2.ª C 2008	1.ª C 2008	3.ª C 2009	2.ª C 2009	1.ª C 2009	3.ª C 2010	2.ª C 2010	1.ª C 2010	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	16,6	22,8	17,0	15	20,5	16,9	10,9	19,4	17,7	12,7	22,9	12,2	15,6	21,0	17,8	18	22	25	--	--	°C
pH ( <i>in situ</i> )	6,2	6,6	6,3	7,3	6,5	6,6	6,7	6,4	6,5	7,94	6,6	6,4	7,0	6,0	7,0	6,3	6,5 – 8,5	--	6,5–8,4	4,5–9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	336	421	420	131	395	108	304	363	293	341	359	302	401	335	275	410	1000	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	75	95	49	81	80	88	74	74	81	91	>100	87	74	93	93	68	70	--	--	--	% saturação
Cobre	0,0034	0,04	0,0075	0,03	0,013	0,004	0,032	0,0033	0,06	0,051	0,005	0,027	0,0027	0,097	0,017	<0,01	0,02	0,05	0,2	5,0	mg/l Cu
Zinco	0,065	0,112	-	0,34	0,10	<0,05	0,28	0,1	0,50	1,8	0,11	0,09	<0,05	0,26	0,37	<0,1	0,5	3,0	2	10	mg/l Zn

Parâmetros Analisados	Resultados													Decreto-Lei n.º 236/98				Unidades
	P5 – poço ao km 1+440. A cerca de 12 m da via													Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		
	2.ª C 2011	1.ª C 2011	2.ª C 2012	1.ª C 2012	2.ª C 2013	1.ª C 2013	2.ª C 2014	1.ª C 2014	2.ª C 2015	1.ª C 2015	2.ª C 2016	1.ª C 2016	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	
Temperatura ( <i>in situ</i> )	13,0	22,6	14,4	18,6	17,4	20,1	10,9	20,4	13,8	16,8	15,4	16,8	18	22	25	--	--	°C
pH ( <i>in situ</i> )	7,55	7,42	6,9	6,5	5,7	6,2	6,5	6,3	6,413	6,546	553	501	6,3	6,5 – 8,5	--	6,5–8,4	4,5–9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica ( <i>in situ</i> )	229	353	500	500	640	10	460,0	547,0	491	620	6,8	6,6	410	1000	--	--	--	µS/cm
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	99,5	82,9	76,0	76,0	65,9	80,8	71	76	77	74	86	79	68	70	--	--	--	% saturação
Cobre	0,023	0,0093	0,35	0,03	0,5	0,05	0,587	0,09	0,016	0,315	0,81	0,16	<0,01	0,02	0,05	0,2	5,0	mg/l Cu
Zinco	0,22	<0,05	0,951	<0,1	1,0	0,1	0,909	<0,1	0,137	0,655	1,10	0,36	<0,1	0,5	3,0	2	10	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (\*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

#### 4.5 – ANÁLISE E APRECIÇÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS

##### 4.5.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Observando o histórico dos resultados obtidos nas várias campanhas de monitorização realizadas desde 2005, em fase de exploração da via, verifica-se que a generalidade dos valores está em conformidade com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente com os Anexos nomeadamente os Anexos Anexo I – Classe A1, Anexo XVI e Anexo XXI.

Da análise ao registo histórico apresentado verifica-se a existência de alguns parâmetros desconformes ao longo dos anos de monitorização, sobretudo relacionadas com os parâmetros medidos “*in situ*”, mais especificamente, com o pH e com a percentagem de oxigénio dissolvido. No entanto, os mesmos não apresentam um padrão evolutivo que evidencie um impacte negativo da exploração da via. Estas desconformidades estarão, eventualmente, relacionadas com a variação das características normais das águas superficiais ao longo do ano hidrológico, assim como devido aos diversos fatores de exposição a que estão sujeitas.

Em relação aos parâmetros determinados em laboratório, é de salientar o cobre, parâmetro que apresenta, em situações pontuais, concentrações elevadas em algumas linhas de água, e que, por vezes, excedem os valores legalmente estabelecidos. Estes resultados podem dever-se ao arrastamento de sedimentos e lixiviação dos solos agrícolas para as linhas de água. Salienta-se ainda que, para este parâmetro, não são registadas diferenças significativas entre os valores a montante e jusante da via, pelo que, poder-se-á considerar que os elevados valores de cobre não têm uma relação direta com a presença da via.

Relativamente ao parâmetro cobre têm como exceção o local de monitorização S8 - Rio Boco, que se pode considerar problemática, uma vez que apresenta inúmeras não conformidades desde o início das campanhas de monitorização, no entanto, estas têm vindo a diminuir nas últimas campanhas

Pelo facto de não se registarem diferenças significativas entre os valores obtidos a montante e jusante da via ao longo de todas as campanhas realizadas e para os restantes parâmetros poder-se-á considerar que as não conformidades não têm uma relação direta com a presença

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

e exploração da via. Refira-se ainda que esta linha de água não foi avaliada na situação de referência.

#### 4.5.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Analisando o histórico dos resultados obtidos nas diversas campanhas de monitorização realizadas ao longo diversos anos, nos pontos de monitorização de recursos hídricos subterrâneos que integram Concessão Costa de Prata, em análise no presente relatório, verifica-se a conformidade da generalidade dos parâmetros, o Anexo I e Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98.

As não conformidades detetadas estão sobretudo relacionadas com os parâmetros medidos “*in situ*”, mais especificamente, com o pH. Estes parâmetros, bem como os restantes medidos “*in situ*”, são parâmetros físico-químicos cuja monitorização é bastante influenciada por alguns fatores, tais como, focos pontuais de contaminação das águas, temperatura ambiente, períodos de precipitação, altura da coluna de água subterrânea e sobretudo pelas características geológicas do terreno. Ao longo dos anos são verificadas flutuações dos parâmetros analisados “*in situ*” consideradas normais e que não significam uma reduzida qualidade das águas subterrâneas.

Em relação aos parâmetros determinados em laboratório, salientam-se os valores obtidos para o cobre e o zinco, parâmetros que apresentam flutuações significativas das suas concentrações ao longo de todas as campanhas de monitorização e que por vezes ultrapassam os valores legalmente estabelecidos.

Para o parâmetro cobre, nos pontos P2 e P5, fundamentalmente nas últimas campanhas, verificou-se um aumento da concentração deste poluente registando-se valores superiores ao VMR definido no Anexo XVI (DL 236/98).

As concentrações de cobre registadas nos pontos P2 e P5, que, pelo facto de estarem inseridos em zonas habitacionais e agrícolas, a fonte mais provável de contaminação poderá estar associada à lixiviação dos solos agrícolas com elevada concentração destes metais, devido ao

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

uso de fertilizantes, não sendo portanto possível aferir que as elevadas concentrações deste metal têm uma associação direta à exploração da via.

Pelo histórico das monitorizações da qualidade das águas subterrâneas na envolvente da concessão da Costa da Prata, pode verificar-se que esta não sofreu grandes alterações, não se evidenciando impactes significativos associados à presença e exploração da via em estudo.

## **5 – CONCLUSÕES**

### **5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS**

#### **5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

Analisando os resultados obtidos no decorrer do ano de 2016, para os vários pontos de amostragem verifica-se que a generalidade dos parâmetros monitorizados encontra-se em conformidade com a legislação, nomeadamente os Anexos I (classe A1), XVI e XXI, do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Observando todos os dados disponíveis, conclui-se que a exploração da infraestrutura rodoviária não provoca impactes negativos significativos que resultem em alterações à qualidade da água.

Tendo em conta os resultados obtidos a montante e a jusante e comparando-os, sempre que aplicável, com os dados obtidos aquando da monitorização em situação de referência, é possível afirmar que as variações encontradas não são significativas, sendo que a qualidade do recurso hídrico se conserva.

#### **5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS**

Observando os resultados obtidos para os pontos de monitorização de recursos hídricos subterrâneos verifica-se que a única não conformidade é encontrada no parâmetro cobre, sendo que os restantes parâmetros estão de acordo com a legislação considerada, nomeadamente com o Anexo I (classe A1) e XVI do Decreto-Lei n.º 236/98.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

A não conformidade relativa ao parâmetro cobre considera-se que a fonte mais provável de contaminação poderá estar associada à lixiviação dos solos agrícolas com elevada concentração destes metais, devido ao uso intensivo de fertilizantes, não sendo portanto possível aferir que as elevadas concentrações deste metal têm uma associação direta à exploração da via

Tendo em conta os dados de situação de referência e o histórico de resultados apresentado, considera-se que a via não causa impactes negativos significativos nos recursos hídricos em causa.

## 5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Verifica-se que os valores obtidos, para a generalidade dos parâmetros, nos pontos de amostragem do Concessão Costa de Prata cumprem com o estabelecido na legislação considerada para cada tipo de recurso hídrico, não se tendo evidenciado impactes significativos que se encontrem diretamente associados à Fase de Exploração da infraestrutura rodoviária em questão. Desta forma, face aos resultados obtidos, não se considera necessária a implementação de medidas de minimização adicionais, reavaliando-se novamente a eficácia das mesmas em futuras campanhas de monitorização.

## 5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

Em termos de proposta de revisão do programa de monitorização, relativamente à frequência de amostragem, sugere-se que se mantenha o modelo de 2016.

Tendo por base o histórico dos resultados obtidos ao longo dos anos de monitorização da fase de exploração (2005 a 2016) foi possível aferir que a presença e exploração da via não teve um impacto negativo na qualidade da água superficial e subterrânea.

Relativamente à periodicidade de amostragem deve-se considerar o definido no ofício da APA (ver **Anexo V** - Comunicação da APA - S016107-201603-DAIA.DPP), o qual refere que esta deve ser quinquenal (5 em 5 anos), à exceção do ponto P2, o qual deverá ser monitorizados de dois em dois anos, para os parâmetros cobre e zinco total.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2016</b>	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

Relativamente ao ponto de amostragem S8, localizado no lanço A25-Barra/A1, a APA, no respetivo ofício, recomenda que se proceda de mesma forma à indicada para os pontos P1 e P2. Contudo como este lanço não foi sujeito a AIA, a verificação da monitorização do lanço em causa é da responsabilidade da entidade licenciadora.

No entanto, caso se verifique um aumento do volume de tráfego de cerca de 20%, face ao último ano de monitorização, a monitorização deverá ser retomada ou na ocorrência de derrames com potencial impacte nos recursos hídricos.