



VOLUME COMPLEMENTAR

ANEXOS

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	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).

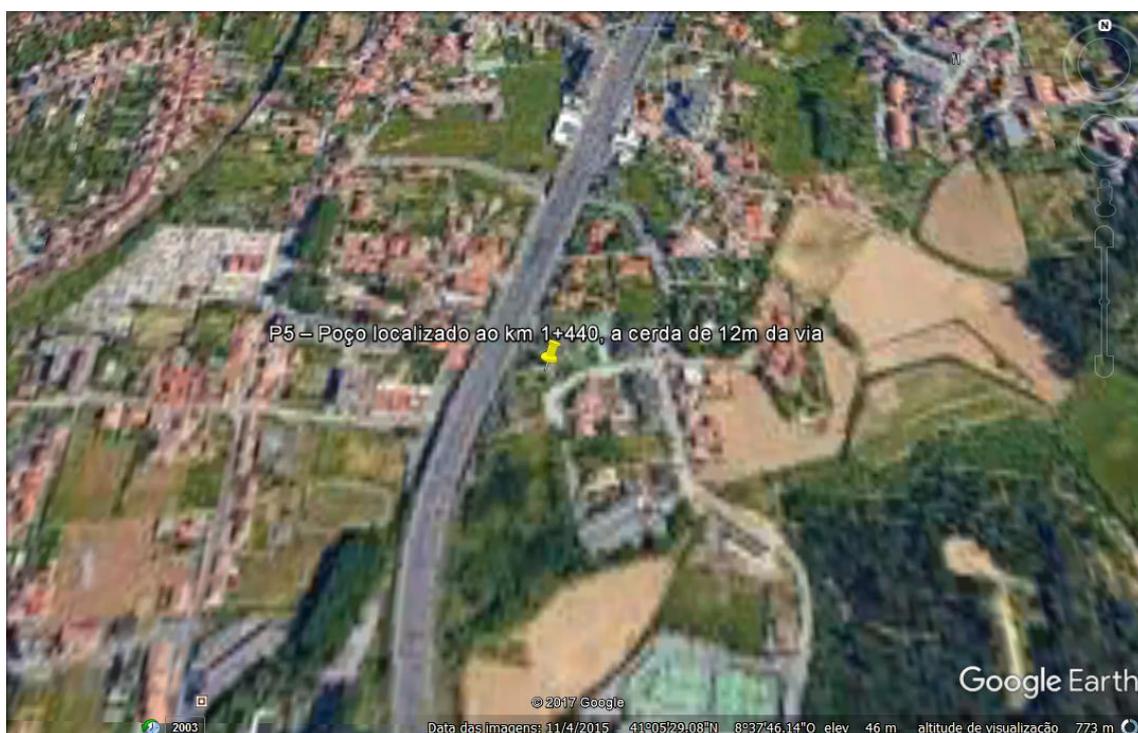


Figura AI.3 – Localização do ponto de amostragem de águas subterrâneas (imagem retirada do Google Earth).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

ANEXO II

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

Anexo Técnico de Acreditação Nº 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, nº541
Address
Parque Industrial do Batel
2890-189 Alcochete

Contacto Marília Cristina Rato
Contact

Telefone 219563014 / 219533125
Fax 219564995
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/?1G5S-A20D-F3J9-09RP>

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.

This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn, and its status can be checked at 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
ÁGUAS 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 (2016-07-29) ISO 19458:2006	1
2	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise das propriedades físicas: Cor, Alcalinidade, Carbonatos, Bicarbonatos, Dureza, Condutividade, Sólidos Suspensos Totais (SST), Sólidos Dissolvidos Totais (SDT), Temperatura, Turvação e pH	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
3	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de constituintes inorgânicos não metálicos: Boro, Cloretos, Fluoretos, Azoto Amoniacal, Nitratos, Nitritos, Sulfatos, Fosfatos, Brometos e Fósforo	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
4	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Fenóis	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
5	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Mercúrio	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
6	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Metais	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
7	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Oxigénio Dissolvido, Cloro residual total e Cloro residual livre	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
8	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Colheita de Amostras para Análise de Acrilamida e Epicloridrina	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
9	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Colheita de Amostras para Análise de Benzeno	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
10	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Colheita de Amostras para Análise de Bromatos	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
11	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Colheita de Amostras para Análise de Carbono Orgânico Total	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
12	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Colheita de Amostras para Análise de Cheiro e Sabor	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
13	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Colheita de Amostras para Análise de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1

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
14	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Colheita de Amostras para Análise de Oxidabilidade e Cianetos	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
15	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Colheita de Amostras para Análise de Pesticidas	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
16	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Colheita de amostras para Análise de substâncias radioactivas - Dose indicativa total (α Total, B Total e radionuclídeos)	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
17	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Colheita de Amostras para Análise de substâncias radioactivas - Trítio	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
18	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Colheita de Amostras para Análise de Trihalometanos, 1,2 dicloroetano, Tetracloroetano e Tricloroetano, cloreto de vinilo	PT73 (2016-07-29) ISO 5667-5:2006	1
19	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Determinação de dureza Cálculo*	SMEWW 2340 B	0
20	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Determinação de Nitratos Absorção Molecular	NP 4338-1: 1996	0
21	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Determinação de Oxigénio dissolvido Método de Winkler	NP 733:1969	0
22	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Determinação de Turvação Método Turbidimétrico	ISO 7027:1999	0
23	Tipo de Produto: Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	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
24	Tipo de Produto: Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	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° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
25	Tipo de Produto: Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais)	Tipo de Ensaio: Determinação de Cátions por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
ÁGUAS; EFLUENTES LÍQUIDOS <i>WATERS; LIQUID EFFLUENTS</i>				
26	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais) e Residuais	Determinação de Alcalinidade Método Volumétrico	NP EN ISO 9963-1:2000	0
27	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais) e Residuais	Determinação de Carbonatos e Bicarbonatos Cálculo*	SMEWW 4500 CO2 D	0
28	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais) e Residuais	Determinação de Condutividade Método Potenciométrico	NP EN 27888:1996	0
29	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais) e Residuais	Determinação de Cor Absorção Molecular	NP 627:1972	0
30	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais) e Residuais	Determinação de Fluoretos Método Potenciométrico	SMEWW 4500 F- C	0
31	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais) e Residuais	Determinação de Temperatura	NP 410:1996	2
32	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais), Residuais e Eluatos	Determinação de fenóis. Absorção Molecular (directo e clorofórmio)	ASTM D 1783-1:2012	0
33	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais), Residuais e Eluatos	Determinação de pH. Método Potenciométrico	ISO 10523:2008	0

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
34	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais), Residuais e Eluatos	Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (SDT) Gravimetria	SMEWW 2540 C	0
35	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais), Residuais e Piscinas	Determinação de Cloro Residual total Método Fotométrico - DPD	PT77 (2015-05-11)	1
36	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais), Residuais e Piscinas	Determinação de Cloro Residual livre Método Fotométrico - DPD	PT77 (2015-05-11)	1
37	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais), Residuais e Piscinas	Determinação de Condutividade em campo Método Potenciométrico	PT 72 (2015-05-11)	1
38	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais), Residuais e Piscinas	Determinação de Nitritos Absorção Molecular	NP EN 26777: 1996	0
39	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais), Residuais e Piscinas	Determinação de pH em campo Método Potenciométrico	PT72 (2015-05-11)	1
40	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais) e Residuais	Determinação de Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5) Método Manométrico	SMEWW 5210 D	0
41	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais) e Residuais	Determinação de Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5) Método Winkler	SMEWW 5210 B	0
42	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais) e Residuais	Determinação de Carência Química de Oxigénio (CQO) Método Volumétrico	NP 4329:1996	0
43	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais) e Residuais	Determinação de Hidrocarbonetos Totais Gravimetria	SMEWW 5520 F	0
44	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais) e Residuais	Determinação de Óleos e Gorduras Extracção Líquido-Líquido e Gravimetria	SMEWW 5520 B	0

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
45	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais), Residuais e Eluatos	Determinação de fosfatos. Absorção Molecular	SMEWW 4500-PE	0
46	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais), Residuais e Eluatos	Determinação de Mercúrio. Emissão Óptica em Plasma (ICP-CMA)	PT-25 (2012-05-23)	0
47	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais), Residuais e Eluatos	Determinação de sólidos suspensos totais. Gravimetria	EN 872:2005	0
48	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e pluviais), Residuais e Piscinas	Determinação de detergentes. Absorção Molecular	SMEWW 5540 C	0
AR AMBIENTE				
<i>AMBIENT AIR</i>				
49	Ar Ambiente Interior e Laboral	Determinação de Partículas totais e respiráveis Gravimetria	PT 12 (2010-03-18)	0
50	Tipo de Produto: Ar Interior e laboral	Tipo de Ensaio: Determinação de Aniões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
51	Tipo de Produto: Ar Interior e laboral	Tipo de Ensaio: Determinação de Catiões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
52	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
EFLUENTES GASOSOS				
<i>STACK EMISSIONS</i>				
53	Efluentes gasosos	Determinação de Fluoretos Método Potenciométrico	ISO 15713:2006	0
54	Efluentes gasosos	Determinação de HCl Cromatografia Iónica	EN 1911: 2010	0
55	Efluentes gasosos	Determinação de Mercúrio Espectrometria de Emissão por Plasma (ICP-AES)	PT 82 (2010-04-12)	0
56	Tipo de Produto: Efluentes Gasosos	Tipo de Ensaio: Determinação de Aniões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
57	Tipo de Produto: Efluentes Gasosos	Tipo de Ensaio: Determinação de Catiões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0

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
58	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
EFLUENTES LÍQUIDOS <i>LIQUID EFFLUENTS</i>				
59	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise das propriedades físicas: Cor, Alcalinidade, Carbonatos, Bicarbonatos, Condutividade, Sólidos Suspensos Totais (SST), Sólidos Dissolvidos Totais (SDT), Temperatura e pH	PT74 (2016-10-10) ISO 5667-10:1992	1
60	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de Cloro residual total e Cloro residual livre	PT74 (2016-10-10) ISO 5667-10:1992	1
61	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de constituintes inorgânicos não metálicos: Boro, Cloretos, Fluoretos, Azoto Amoniacal, Nitratos, Nitritos, Sulfatos, Fosfatos, Brometos e Fósforo	PT74 (2016-10-10) ISO 5667-10:1992	1
62	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de CQO, CBO5 e Detergentes	PT74 (2016-10-10) ISO 5667-10:1992	1
63	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de Fenóis	PT74 (2016-10-10) ISO 5667-10:1992	1
64	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de Mercúrio	PT74 (2016-10-10) ISO 5667-10:1992	1
65	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de Metais	PT74 (2016-10-10) ISO 5667-10:1992	1
66	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de Óleos, Gorduras e Hidrocarbonetos totais	PT74 (2016-10-10) ISO 5667-10:1992	1
67	Águas Residuais	Determinação de Óleos e Gorduras Extracção Soxhlet e Gravimetria	SMEWW 5520 D	0
68	Tipo de Produto: Águas Residuais e Eluatos	Tipo de Ensaio: Determinação de Aniões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
69	Tipo de Produto: Águas Residuais e Eluatos	Tipo de Ensaio: Determinação de Catiões por Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo AB	0
70	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

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
RESÍDUOS SÓLIDOS <i>SOLID RESIDUES</i>				
71	Lamas	Determinação de pH Método potenciométrico	NP EN 12176:2000	0
72	Resíduos	Determinação de Humidade	ISO 11465:1993	0
73	Resíduos e Lamas	Preparação de eluatos (**) Ensaio de lixiviação (com água) e filtração	EN 12457-4: 2002	0
74	Solos e sedimentos	Determinação de pH. Método Potenciométrico	EPA 9045 D:2004	0
75	Solos, Resíduos e Lamas	Determinação de Condutividade Método Potenciométrico	PT 91 (2011-02-04)	0
76	Solos, Resíduos e Lamas	Determinação de Hidrocarbonetos Totais Gravimetria	SMEWW 5520 F	0
77	Solos, Resíduos e Lamas	Determinação de Óleos e Gorduras Extracção Soxhlet e Gravimetria	SMEWW 5520 E	0
78	Solos, Sedimentos, Resíduos e Lamas	Determinação de Humidade (Perda a 105°C) Método Termogravimétrico	EN 12880:2000	0
79	Solos, Sedimentos, Resíduos e Lamas	Determinação de Matéria Seca Método Termogravimétrico	EN 12880:2000	0
80	Solos, Sedimentos, Resíduos e Lamas	Perda a 550°C Método Termogravimétrico	EN 12879:2000	0
81	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
SOLOS <i>SOILS</i>				
82	Solos	Determinação de pH Método potenciométrico	ISO 10390: 2005	0
FIM END				

Notas:

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
----------	--------------------	----------------	---------------------------------	-----------------------

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 Eng^a Marília Rato.

Leopoldo Cortez
Presidente

ANEXO TÉCNICO ACREDITACIÓN Nº 305/LE1322

Entidad: LABS & TECHNOLOGICAL SERVICES AGQ, S.L.

Dirección: Ctra A-433, Km. 24.3; 41220 Burguillos (Sevilla)

Norma de referencia: UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005, UNE-CEN/TS 15675 EX:2009

Título: Ensayos en el sector medioambiental. Protección Radiológica.

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en laboratorio permanente)	2
I. Análisis físico-químicos	2
Aguas de consumo	2
Aguas continentales	7
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	12
Aguas marinas	17
II. Análisis microbiológicos	18
Aguas de consumo	18
Aguas continentales no tratadas	18
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	18
III. Análisis ecotoxicológicos	18
Aguas de consumo, aguas continentales y aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	18
IV. Análisis detergentes	19
Detergentes, Agentes Tensioactivos y Productos de Higiene	19
Disolución de Hipoclorito Sódico	19
MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos “in situ”)	19
I. Análisis físico-químicos	19
Aguas de consumo	19
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	19
Aguas continentales superficiales	20
Aguas continentales subterráneas	20
Aguas marinas	21
II. Toma de muestra	21
Aguas de consumo	21
Aguas continentales superficiales	21
Aguas continentales subterráneas	21
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	21
Aguas marinas	22
MUESTRAS SÓLIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	22
I. Análisis físico-químicos	22
Suelos	22
Residuos	23
Lodos	23
II. Análisis ecotoxicológicos	24
Residuos	24

(* Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	24
I. Emisiones de fuentes estacionarias	24
Soportes de muestreo de emisiones de fuentes estacionarias.....	24
CALIDAD DEL AIRE: Categoría I (Actividades “in situ”)	24
I. Emisiones de fuentes estacionarias	24
Emisiones de fuentes estacionarias	24
RADIATIVIDAD AMBIENTAL: Categoría 0 (Ensayos en laboratorio permanente)	26
Aguas de consumo	26
Aguas de consumo y Aguas continentales	26

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en laboratorio permanente)

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
pH (2 - 12 uds. de pH)	PEC-001
Conductividad (10 - 30000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PEC-002
Turbidez por nefelometría (0,2 - 1000 NTU)	PE-317
Sólidos en suspensión ($\geq 2 \text{ mg/l}$)	PE-307
Sulfatos por gravimetría ($\geq 20 \text{ mg/l}$)	PE-959
Sólidos Totales ($\geq 10 \text{ mg/l}$)	PE-240
Alcalinidad total por titulación volumétrica ($\geq 10 \text{ mg HCO}_3^-/\text{l}$)	PEC-011
Oxidabilidad por titulación volumétrica ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	PE-318
Fluoruros por titulación potenciométrica ($\geq 0,2 \text{ mg/l}$)	PE-390
Cianuros libres y totales por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,015 \text{ mg/l}$)	PE-976
Fenoles por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2 \text{ mg/l}$)	PE-377
Color por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 1 \text{ mg Pt-Co/l}$)	PE-316
Cromo (VI) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$)	PE-383
Tensioactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	PE-310
Sulfuros e Hidrogeno sulfurado por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$)	PE-956
Cloro libre y total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	PE-340

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	PE-319
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,03$ mg/l)	PEC-006
Cloruros, amonio y nitrógeno oxidado total (TON) por FIAS y espectrofotometría UV-VIS Cloruros (≥ 10 mg/l) Amonio (≥ 5 mg/l) Nitrógeno Oxidado Total (≥ 10 mg/l)	PE-336
Hidrocarburos, aceites y grasas por espectroscopía IR Aceites y grasas (≥ 1 mg/l) Hidrocarburos ($\geq 0,1$ mg/l)	PE-296
Carbono Orgánico Total (COT) por espectroscopía IR (≥ 1 mg/l)	PE-376
Fósforo total por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) ($\geq 0,1$ mg/l)	PE-308
Metales solubles en ácido por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Azufre (≥ 10 mg/l) Magnesio ($\geq 3,75$ mg/l) Boro ($\geq 0,05$ mg/l) Manganeso ($\geq 0,005$ mg/l) Calcio ($\geq 2,50$ mg/l) Potasio (≥ 2 mg/l) Cobre ($\geq 0,05$ mg/l) Sodio ($\geq 2,50$ mg/l) Fósforo ($\geq 6,14$ mg/l) Zinc ($\geq 0,05$ mg/l) Hierro ($\geq 0,05$ mg/l)	PEC-009
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ($\geq 25\mu\text{g/l}$) Litio ($\geq 0,25$ $\mu\text{g/l}$) Antimonio ($\geq 0,25$ $\mu\text{g/l}$) Manganeso ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Arsénico ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Mercurio ($\geq 0,1$ $\mu\text{g/l}$) Bario ($\geq 5\mu\text{g/l}$) Molibdeno ($\geq 0,25$ $\mu\text{g/l}$) Berilio ($\geq 0,25$ $\mu\text{g/l}$) Níquel ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Boro (≥ 5 $\mu\text{g/l}$) Plata ($\geq 0,5$ $\mu\text{g/l}$) Cadmio ($\geq 0,05$ $\mu\text{g/l}$) Plomo ($\geq 0,5$ $\mu\text{g/l}$) Cobalto ($\geq 0,125\mu\text{g/l}$) Selenio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Cobre ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Talio ($\geq 0,05$ $\mu\text{g/l}$) Cromo ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Titanio ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Estaño ($\geq 2,5$ $\mu\text{g/l}$) Vanadio ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Estroncio (≥ 1 $\mu\text{g/l}$) Zinc ($\geq 25\mu\text{g/l}$) Hierro ($\geq 25\mu\text{g/l}$)	PE-303

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO		NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo		
Metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento (ICP/MS)		PE-303
Aluminio ($\geq 25\mu\text{g/l}$)	Litio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$)	
Antimonio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$)	Manganeso ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$)	
Arsénico ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$)	Mercurio ($\geq 0,1\mu\text{g/l}$)	
Bario ($\geq 5\mu\text{g/l}$)	Molibdeno ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$)	
Berilio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$)	Níquel ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$)	
Boro ($\geq 5\mu\text{g/l}$)	Plata ($\geq 0,5\mu\text{g/l}$)	
Cadmio ($\geq 0,05\mu\text{g/l}$)	Plomo ($\geq 0,5\mu\text{g/l}$)	
Cobalto ($\geq 0,125\mu\text{g/l}$)	Selenio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$)	
Cobre ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$)	Talio ($\geq 0,05\mu\text{g/l}$)	
Cromo ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$)	Titanio ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$)	
Estaño ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$)	Vanadio ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$)	
Estroncio ($\geq 1\mu\text{g/l}$)	Zinc ($\geq 25\mu\text{g/l}$)	
Hierro ($\geq 25\mu\text{g/l}$)		
Metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento (ICP/MS)		PE-303
Aluminio ($\geq 25\mu\text{g/l}$)	Litio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$)	
Antimonio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$)	Manganeso ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$)	
Arsénico ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$)	Mercurio ($\geq 0,1\mu\text{g/l}$)	
Bario ($\geq 5\mu\text{g/l}$)	Molibdeno ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$)	
Berilio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$)	Níquel ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$)	
Boro ($\geq 5\mu\text{g/l}$)	Plata ($\geq 0,5\mu\text{g/l}$)	
Cadmio ($\geq 0,05\mu\text{g/l}$)	Plomo ($\geq 0,5\mu\text{g/l}$)	
Cobalto ($\geq 0,125\mu\text{g/l}$)	Selenio ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$)	
Cobre ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$)	Talio ($\geq 0,05\mu\text{g/l}$)	
Cromo ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$)	Titanio ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$)	
Estaño ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$)	Vanadio ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$)	
Estroncio ($\geq 1\mu\text{g/l}$)	Zinc ($\geq 25\mu\text{g/l}$)	
Hierro ($\geq 25\mu\text{g/l}$)		
Aniones por cromatografía iónica		PE-2090
Cloruros ($\geq 0,5\text{ mg/l}$)	Nitratos ($\geq 0,2\text{ mg/l}$)	
Fluoruros ($\geq 0,05\text{ mg/l}$)	Nitritos ($\geq 0,025\text{ mg/l}$)	
Fosfatos ($\geq 0,5\text{ mg/l}$)	Sulfatos ($\geq 0,5\text{ mg/l}$)	

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
Compuestos orgánicos volátiles (COVS) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) <ul style="list-style-type: none"> - 1,1,1-Tricloroetano - 1,1,2,2-Tetracloroetano - 1,1,2-Tricloroetano - 1,1-Dicloroetano - Cis-1,2-Dicloroetano - 1,2-Diclorobenceno - 1,2-Dicloroetano - 1,2-Dicloropropano - Trans-1,2-Dicloroetano - 1,3-Diclorobenceno - Cis-1,3-Dicloropropeno - Trans-1,3-Dicloropropeno - 1,4-Diclorobenceno - Benceno - Bromodiclorometano - 1,2,3-Triclorobenceno - 1,2,4-Triclorobenceno - 1,2,4-Trimetilbenceno - 1,3,5-Trimetilbenceno - Hexacloro-1,3-Butadieno <p style="text-align: right;"><i>(≥ 1 µg/l)</i></p> <p style="text-align: right;"><i>(≥ 1 µg/l)</i></p>	PE-621 <ul style="list-style-type: none"> - Clorobenceno - Dibromoclorometano - Estireno - Etilbenceno - Isopropilbenceno - m,p-Xileno - n-Propilbenceno - o-Xileno - Terc-Butilbenceno - Tetraclorometano - Tolueno - Tribromometano - Tricloroetano - Triclorometano - Naftaleno - n-Butilbenceno - 4-Isopropiltolueno - Sec-Butilbenceno - Tetracloroetano

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
Plaguicidas por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) - α -HCH - Heptacloro Epoxido - Alacloro - Isodrin - Aldrin - Lindano - Ametrina - Malation - Atrazina - Metalaxil - Benalaxil - Metolacloro - β -HCH - Metoxiclor - Carbaril - Metidation - Clodinafop-Propargil Ester - Miclobutanilo - Clordano - Oxifluorfen - Clorpirifos - p,p-DDD - δ -HCH - p,p-DDE - Diazinon - p,p-DDT - Dieldrin - Paratión Etil - Diflufenican - Paration Metil - Dimetoato - Pendimentalina - Endosulfan I - Piridaben - Endosulfan II - Prometrina - Endosulfan Sulfato - Propacina - Endrin - Simazina - Endrin Cetona - Simetrina - Etion - Terbutilazina - Fenamifos - Terbutrina - Flusilazol - Trietacina - Heptacloro - Trifluralin - Vinclozolina ($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$)	PE-615
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (HAPS) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) - Benzo (g, h, i) perileno - Benzo (a) Pireno ($\geq 0,005 \mu\text{g/l}$) - Benzo (k) fluoranteno - Benzo (a) antraceno - Dibenzo (a, h) antraceno - Benzo (b) fluoranteno - Indeno (1, 2, 3, c, d) pireno - Benzo (e) pireno ($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$)	PE-615
Bifenilos policlorados (PCBs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) PCB Nº 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 ($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$)	PE-615
Diuron y Metamitron por cromatografía de líquidos con detector de masas (LC/MS-MS) ($\geq 0,03 \mu\text{g/l}$)	PE-623
Epiclorhidrina por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) ($\geq 0,1 \mu\text{g/l}$)	PE-650
Sólidos Totales Disueltos por cálculo ($\geq 8 \text{ mg/l}$)	PE-2031
Amonio no Ionizado por cálculo ($\geq 8 \text{ mg/l}$)	PE-957
Cromo III por cálculo ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	PE-930

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
Nitrogeno total por cálculo (≥ 1 mg/l)	PE-335
Cloro combinado por cálculo ($\geq 0,1$ mg/l)	PE-340
Residuos por cálculo ($\geq 50,75$ mg/l)	PEC-037
Dureza total por cálculo ($\geq 2,15$ °F)	PEC-039
Relación de absorción de sodio (SAR) por cálculo ($\geq 0,23$)	PEC-040

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
pH (2 - 12 uds. de pH)	PEC-001
Conductividad (10 - 30000 μ S/cm)	PEC-002
Turbidez por nefelometría (0,2 - 1000 NTU)	PE-317
Sólidos sedimentables ($\geq 0,4$ mg/l)	PE-346
Sólidos en suspensión (≥ 2 mg/l)	PE-307
Sólidos en suspensión fijos y volátiles (≥ 2 mg/l)	PE-366
Sólidos Totales (≥ 20 mg/l)	PE-240
Sulfatos por gravimetría (≥ 20 mg/l)	PE-959
Sulfitos por titulación volumétrica ($\geq 0,5$ mg/l)	PE-233
Alcalinidad total por titulación volumétrica (≥ 10 mg HCO_3^- /l)	PEC-011
Oxidabilidad por titulación volumétrica ($\geq 0,5$ mg/l)	PE-318
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por titulación volumétrica (≥ 30 mg/l)	PE-306
Fluoruros por titulación potenciométrica ($\geq 0,2$ mg/l)	PE-390
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico (≥ 5 mg/l)	PE-227
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅) por electrometría (≥ 5 mg/l)	PE-305
Nitrógeno Kjeldahl por espectrofotometría UV-VIS (≥ 1 mg/l)	PE-341
Cianuros libres y totales por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,015$ mg/l)	PE-976

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 5 mg/l)	PE-2032
Fenoles por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2$ mg/l)	PE-377
Color por espectrofotometría UV-VIS (≥ 1 mg Pt-Co/l)	PE-316
Cromo (VI) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005$ mg/l)	PE-383
Tensioactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	PE-310
Sulfuros e Hidrogeno sulfurado por espectrometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	PE-956
Cloro libre y total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	PE-340
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	PE-319
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,03$ mg/l)	PEC-006
Cloruros, amonio y nitrógeno oxidado total (TON) por FIAS y espectrofotometría UV-VIS Cloruros (≥ 10 mg/l) Amonio (≥ 5 mg/l) Nitrógeno Oxidado Total (≥ 10 mg/l)	PE-336
Hidrocarburos, aceites y grasas por espectroscopía IR Aceites y grasas (≥ 1 mg/l) Hidrocarburos ($\geq 0,1$ mg/l)	PE-296
Carbono orgánico total (COT) y Carbono Orgánico Disuelto (COD) por espectroscopía IR (≥ 1 mg/l)	PE-376
Fósforo total por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) ($\geq 0,04$ mg/l)	PE-308
Metales solubles en ácido por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Azufre (≥ 10 mg/l) Magnesio ($\geq 0,3$ mg/l) Boro ($\geq 0,05$ mg/l) Manganeso ($\geq 0,005$ mg/l) Calcio ($\geq 0,50$ mg/l) Potasio (≥ 1 mg/l) Cobre ($\geq 0,05$ mg/l) Sodio ($\geq 0,50$ mg/l) Fósforo ($\geq 6,14$ mg/l) Zinc ($\geq 0,05$ mg/l) Hierro ($\geq 0,05$ mg/l)	PEC-009

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ($\geq 25\mu\text{g/l}$) Litio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Antimonio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Manganeso ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Arsénico ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Mercurio ($\geq 0,1\mu\text{g/l}$) Bario ($\geq 5\mu\text{g/l}$) Molibdeno ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Berilio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Níquel ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Boro ($\geq 5\mu\text{g/l}$) Plata ($\geq 0,5\mu\text{g/l}$) Cadmio ($\geq 0,05\mu\text{g/l}$) Plomo ($\geq 0,5\mu\text{g/l}$) Cobalto ($\geq 0,125\mu\text{g/l}$) Selenio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Cobre ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Talio ($\geq 0,05\mu\text{g/l}$) Cromo ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Titanio ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Estaño ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Vanadio ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Estroncio ($\geq 1\mu\text{g/l}$) Zinc ($\geq 25\mu\text{g/l}$) Hierro ($\geq 25\mu\text{g/l}$)	PE-303
Metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ($\geq 25\mu\text{g/l}$) Litio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Antimonio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Manganeso ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Arsénico ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Mercurio ($\geq 0,1\mu\text{g/l}$) Bario ($\geq 5\mu\text{g/l}$) Molibdeno ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Berilio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Níquel ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Boro ($\geq 5\mu\text{g/l}$) Plata ($\geq 0,5\mu\text{g/l}$) Cadmio ($\geq 0,05\mu\text{g/l}$) Plomo ($\geq 0,5\mu\text{g/l}$) Cobalto ($\geq 0,125\mu\text{g/l}$) Selenio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Cobre ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Talio ($\geq 0,05\mu\text{g/l}$) Cromo ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Titanio ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Estaño ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Vanadio ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Estroncio ($\geq 1\mu\text{g/l}$) Zinc ($\geq 25\mu\text{g/l}$) Hierro ($\geq 25\mu\text{g/l}$)	PE-303
Metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ($\geq 25\mu\text{g/l}$) Litio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Antimonio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Manganeso ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Arsénico ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Mercurio ($\geq 0,1\mu\text{g/l}$) Bario ($\geq 5\mu\text{g/l}$) Molibdeno ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Berilio ($\geq 0,25\mu\text{g/l}$) Níquel ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Boro ($\geq 5\mu\text{g/l}$) Plata ($\geq 0,5\mu\text{g/l}$) Cadmio ($\geq 0,05\mu\text{g/l}$) Plomo ($\geq 0,5\mu\text{g/l}$) Cobalto ($\geq 0,125\mu\text{g/l}$) Selenio ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Cobre ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Talio ($\geq 0,05\mu\text{g/l}$) Cromo ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Titanio ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Estaño ($\geq 2,5\mu\text{g/l}$) Vanadio ($\geq 1,25\mu\text{g/l}$) Estroncio ($\geq 1\mu\text{g/l}$) Zinc ($\geq 25\mu\text{g/l}$) Hierro ($\geq 25\mu\text{g/l}$)	PE-303
Aniones por cromatografía iónica Cloruros ($\geq 0,5\text{ mg/l}$) Nitratos ($\geq 0,2\text{ mg/l}$) Fluoruros ($\geq 0,05\text{ mg/l}$) Nitritos ($\geq 0,025\text{ mg/l}$) Fosfatos ($\geq 0,5\text{ mg/l}$) Sulfatos ($\geq 0,5\text{ mg/l}$)	PE-2090

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
Compuestos orgánicos volátiles (COVS) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) <ul style="list-style-type: none"> - 1,1,1-Tricloroetano - 1,1,2,2-Tetracloroetano - 1,1,2-Tricloroetano - 1,1-Dicloroetano - Cis-1,2-Dicloroetano - 1,2-Diclorobenceno - 1,2-Dicloroetano - 1,2-Dicloropropano - Trans-1,2-Dicloroetano - 1,3-Diclorobenceno - Cis-1,3-Dicloropropeno - Trans-1,3-Dicloropropeno - 1,4-Diclorobenceno - Benceno - Bromodiclorometano - Clorobenceno <li style="text-align: right;"><i>(≥ 1 µg/l)</i> - 1,2,3-Triclorobenceno - 1,2,4-Triclorobenceno - 1,2,4-Trimetilbenceno - 1,3,5-Trimetilbenceno - Hexacloro-1,3-Butadieno <li style="text-align: right;"><i>(≥ 1 µg/l)</i> 	PE-621 <ul style="list-style-type: none"> - Dibromoclorometano - Estireno - ETBE - Etilbenceno - Isopropilbenceno - m,p-Xileno - MTBE - n-Propilbenceno - o-Xileno - Terc-Butilbenceno - Tetraclorometano - Tolueno - Tribromometano - Tricloroetano - Triclorometano - Naftaleno - n-Butilbenceno - 4-Isopropiltolueno - Sec-Butilbenceno - Tetracloroetano

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
Plaguicidas por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) <ul style="list-style-type: none"> - α-HCH - Alacloro - Aldrin - Ametrina - Atrazina - Benalaxil - β-HCH - Carbaril - Clodinafop-Propargil Ester - Clordano - Clorpirifos - δ-HCH - Diazinon - Dieldrin - Diflufenican - Dimetoato - Endosulfan I - Endosulfan II - Endosulfan Sulfato - Endrin - Endrin Cetona - Etion - Fenamifos - Flusilazol - Heptacloro - Heptacloro Epoxido - Isodrin - Lindano - Malation - Metalaxil - Metolacloro - Metoxiclor - Metidation - Miclobutanilo - Oxifluorfen - p,p-DDD - p,p-DDE - p,p-DDT - Paratión Etil - Paration Metil - Pendimentalina - Piridaben - Prometrina - Propacina - Simazina - Simetrina - Terbutilazina - Terbutrina - Trietacina - Trifluralin - Vinclozolina <p style="text-align: right;"><i>($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$)</i></p>	PE-615
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (HAPs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) <ul style="list-style-type: none"> - Benzo (a) Pireno - Benzo (a) Antraceno - Benzo (b) Fluoranteno - Benzo (e) Pireno - Benzo (g, h, i) Perileno - Benzo (k) Fluoranteno - Dibenzo (a, h) Antraceno - Indeno (1, 2, 3, c, d) Pireno <p style="text-align: right;"><i>($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$)</i></p>	PE-615
Bifenilos policlorados (PCBs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) PCB Nº 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 <p style="text-align: right;"><i>($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$)</i></p>	PE-615
Diuron y Metamitron por cromatografía de líquidos/espectrometría de masas-masas (LC/MS-MS) <p style="text-align: right;"><i>($\geq 0,03 \mu\text{g/l}$)</i></p>	PE-623
Amonio no ionizado por cálculo <p style="text-align: right;"><i>($\geq 0,05 \text{ mg NH}_3/\text{l}$)</i></p>	PE-957

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
Cromo III por cálculo ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	PE-930
Nitrógeno total por cálculo ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	PE-335
Cloro combinado por cálculo ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	PE-340
Residuos por cálculo ($\geq 50,75 \text{ mg/l}$)	PEC-037
Dureza total por cálculo ($\geq 2,15^\circ\text{F}$)	PEC-039
Relación de absorción de sodio (SAR) por cálculo ($\geq 0,23$)	PEC-040
Sólidos Totales Disueltos por cálculo ($\geq 8 \text{ mg/l}$)	PE-2031

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
pH (2 - 12 uds. de pH)	PEC-001
Conductividad (70 - 30000 $\mu\text{S/cm}$)	PEC-002
Turbidez por nefelometría (0,2 - 1000 NTU)	PE-317
Sólidos en suspensión ($\geq 2 \text{ mg/l}$)	PE-307
Sólidos en suspensión fijos y volátiles ($\geq 2 \text{ mg/l}$)	PE-366
Sólidos sedimentables ($\geq 0,4 \text{ mg/l}$)	PE-346
Sulfatos por gravimetría ($\geq 20 \text{ mg/l}$)	PE-959
Sólidos Totales ($\geq 20 \text{ mg/l}$)	PE-240
Alcalinidad total por titulación volumétrica ($\geq 10 \text{ mg HCO}_3/\text{l}$)	PEC-011
Oxidabilidad por titulación volumétrica ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	PE-318
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por titulación volumétrica ($\geq 30 \text{ mg/l}$)	PE-306
Sulfitos por titulación volumétrica ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	PE-233
Fluoruros por titulación potenciométrica ($\geq 0,2 \text{ mg/l}$)	PE-390
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico ($\geq 5 \text{ mg/l}$)	PE-227

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅) por electrometría (≥ 5 mg/l)	PE-305
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 20 mg/l)	PE-2032
Nitrogeno Kjeldahl por espectrofotometría UV-VIS (≥ 5 mg/l)	PE-341
Cianuros libres y totales por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,015 mg/l)	PE-976
Fenoles por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,2 mg/l)	PE-377
Color por espectrofotometría UV-VIS (≥ 1 mg Pt-Co/l)	PE-316
Cromo (VI) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,01 mg/l)	PE-383
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,03 mg/l)	PEC-006
Tensioactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,1 mg/l)	PE-310
Sulfuros e Hidrogeno sulfurado por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,05 mg/l)	Pe-956
Cloruros, amonio y nitrógeno oxidado total (TON) por FIAS y espectrofotometría UV-VIS Cloruros (≥ 10 mg/l) Amonio (≥ 5 mg/l) Nitrógeno Oxidado Total (≥ 10 mg/l)	PE-336
Hidrocarburos, aceites y grasas por espectroscopía IR Aceites y grasas (≥ 1 mg/l) Hidrocarburos (≥ 0,1 mg/l)	PE-296
Carbono orgánico total (COT) y Carbono Orgánico Disuelto (COD) por espectroscopía IR (≥ 1 mg/l)	PE-376
Fósforo total por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) (≥ 0,1 mg/l)	PE-308
Azufre por espectroscopia de plasma con acoplamiento inductivo (ICP/AES) (≥ 3,3 mg/l)	PE-985
Fósforo por espectroscopia de plasma con acoplamiento inductivo (ICP/AES) (≥ 5 mg/l)	PE-985
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio (≥ 25 µg/l) Litio (≥ 2,5 µg/l) Antimonio (≥ 0,5 µg/l) Manganeso (≥ 2,5 µg/l) Arsénico (≥ 2,5 µg/l) Mercurio (≥ 1 µg/l) Bario (≥ 5 µg/l) Molibdeno (≥ 0,5 µg/l) Berilio (≥ 0,5 µg/l) Níquel (≥ 5 µg/l) Boro (≥ 50 µg/l) Plata (≥ 5 µg/l) Cadmio (≥ 0,5 µg/l) Plomo (≥ 2,5 µg/l) Cobalto (≥ 2,5 µg/l) Selenio (≥ 5 µg/l) Cobre (≥ 2,5 µg/l) Talio (≥ 2,5 µg/l) Cromo (≥ 5 µg/l) Titanio (≥ 5 µg/l) Estaño (≥ 10 µg/l) Vanadio (≥ 2,5 µg/l) Estroncio (≥ 10 µg/l) Zinc (≥ 50 µg/l) Hierro (≥ 50 µg/l)	PE-303

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO		NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)		
Metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)		PE-303
Aluminio ($\geq 25 \mu\text{g/l}$)	Litio ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Antimonio ($\geq 0,5 \mu\text{g/l}$)	Manganeso ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Arsénico ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	Mercurio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Bario ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	Molibdeno ($\geq 0,5 \mu\text{g/l}$)	
Berilio ($\geq 0,5 \mu\text{g/l}$)	Níquel ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	
Boro ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	Plata ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	
Cadmio ($\geq 0,5 \mu\text{g/l}$)	Plomo ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Cobalto ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	Selenio ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	
Cobre ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	Talio ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Cromo ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	Titanio ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	
Estaño ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	Vanadio ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Estroncio ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	Zinc ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	
Hierro ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)		
Metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)		PE-303
Aluminio ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	Hierro ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	
Antimonio ($\geq 0,5 \mu\text{g/l}$)	Litio ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Arsénico ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	Manganeso ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Bario ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	Mercurio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Berilio ($\geq 0,5 \mu\text{g/l}$)	Molibdeno ($\geq 0,5 \mu\text{g/l}$)	
Boro ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	Níquel ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	
Cadmio ($\geq 0,5 \mu\text{g/l}$)	Plomo ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Cobalto ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	Selenio ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	
Cobre ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	Talio ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Cromo ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	Titanio ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	
Estaño ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	Vanadio ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Estroncio ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	Zinc ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	
Aniones por cromatografía iónica		PE-2090
Cloruros ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	Nitratos ($\geq 0,8 \text{ mg/l}$)	
Fluoruros ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$)	Nitritos ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$)	
Fosfatos ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	Sulfatos ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Compuestos orgánicos volátiles (COVS) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) <ul style="list-style-type: none"> 1,1,1-Tricloroetano - 1,1,2,2-Tetracloroetano - 1,1,2-Tricloroetano - 1,1-Dicloroetano - Cis-1,2-Dicloroetano - 1,2-Diclorobenceno - 1,2-Dicloroetano - 1,2-Dicloropropano - Trans-1,2-Dicloroetano - 1,3-Diclorobenceno - Cis-1,3-Dicloropropeno - Trans-1,3-Dicloropropeno - 1,4-Diclorobenceno - Benceno - Bromodiclorometano <li style="text-align: right;"><i>(≥ 1 µg/l)</i> - 1,2,3-Triclorobenceno - 1,2,4-Triclorobenceno - 1,2,4-Trimetilbenceno - 1,3,5-Trimetilbenceno - Hexacloro-1,3-Butadieno <li style="text-align: right;"><i>(≥ 1 µg/l)</i> 	PE-621 <ul style="list-style-type: none"> - Tribromometano - Clorobenceno - Dibromoclorometano - Triclorometano - Estireno - Etilbenceno - Isopropilbenceno - m,p-Xileno - n-Propilbenceno - o-Xileno - Terc-Butilbenceno - Tetracloroetano - Tolueno - Tricloroetano - Naftaleno - n -Butilbenceno - 4-Isopropiltolueno - Sec-Butilbenceno - Tetraclorometano

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Plaguicidas por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) - α -HCH - Isodrin - Alacloro - Lindano - Aldrin - Malation - Ametrina - Metalaxil - Atrazina - Metolacloro - Benalaxil - Metoxiclor - β -HCH - Metidation - Carbaril - Miclobutanilo - Clodinafop-Propargil Ester - Oxifluorfen - Clorpirifos - p,p-DDD - δ -HCH - p,p-DDE - Diazinon - p,p-DDT - Dieldrin - Paratión Etil - Diflufenican - Paration Metil - Dimetoato - Pendimentalina - Endosulfan I - Piridaben - Endosulfan II - Prometrina - Endosulfan Sulfato - Propacina - Endrin - Simazina - Etion - Simetrina - Fenamifos - Terbutilazina - Flusilazol - Terbutrina - Heptacloro - Trietacina - Heptacloro Epoxido - Vinclozolina <i>($\geq 0,10 \mu\text{g/l}$)</i>	PE-615
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (HAPs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) - Benzo (a) Antraceno - Benzo (g, h, i) Perileno - Benzo (a) Pireno - Benzo (k) Fluoranteno - Benzo (b) Fluoranteno - Dibenzo (a, h) Antraceno - Benzo (e) Pireno - Indeno (1, 2, 3, c, d) Pireno <i>($\geq 0,10 \mu\text{g/l}$)</i>	PE-615
Bifenilos policlorados (PCBs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) PCB Nº 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 <i>($\geq 0,10 \mu\text{g/l}$)</i>	PE-615
Sólidos Totales Disueltos por cálculo <i>($\geq 8 \text{ mg/l}$)</i>	PE-2031
Cromo III por cálculo <i>($\geq 5 \mu\text{g/l}$)</i>	PE-930
Nitrógeno total por cálculo <i>($\geq 5 \text{ mg/l}$)</i>	PE-335

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas marinas	
pH (2 - 12 uds. de pH)	PEC-001
Conductividad (70 - 60000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PEC-002
Sólidos en suspensión ($\geq 5 \text{ mg}/\text{l}$)	PE-307
Sólidos totales ($\geq 20 \text{ g}/\text{kg}$)	PE-240
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 400 \text{ mg}/\text{l}$)	PE-2032
Carbono Orgánico Total (COT) y Carbono Orgánico Disuelto (COD) por espectroscopía IR ($\geq 1 \text{ mg}/\text{l}$)	PE-376
Hidrocarburos, Aceites y Grasas por espectroscopía IR Aceites y Grasas ($\geq 1 \text{ mg}/\text{l}$) Hidrocarburos ($\geq 0,1 \text{ mg}/\text{l}$)	PE-296
Metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Arsénico ($\geq 1,25 \mu\text{g}/\text{l}$) Mercurio ($\geq 0,3 \mu\text{g}/\text{l}$) Cadmio ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$) Níquel ($\geq 5 \mu\text{g}/\text{l}$) Cobalto ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$) Plomo ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$) Cobre ($\geq 5 \mu\text{g}/\text{l}$) Selenio ($\geq 5 \mu\text{g}/\text{l}$) Cromo ($\geq 1,25 \mu\text{g}/\text{l}$) Titanio ($\geq 2,50 \mu\text{g}/\text{l}$) Estaño ($\geq 5 \mu\text{g}/\text{l}$) Zinc ($\geq 25 \mu\text{g}/\text{l}$)	PE-303
Metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Arsénico ($\geq 1,25 \mu\text{g}/\text{l}$) Mercurio ($\geq 0,3 \mu\text{g}/\text{l}$) Cadmio ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$) Níquel ($\geq 5 \mu\text{g}/\text{l}$) Cobalto ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$) Plomo ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$) Cobre ($\geq 5 \mu\text{g}/\text{l}$) Selenio ($\geq 5 \mu\text{g}/\text{l}$) Cromo ($\geq 1,25 \mu\text{g}/\text{l}$) Titanio ($\geq 2,50 \mu\text{g}/\text{l}$) Estaño ($\geq 5 \mu\text{g}/\text{l}$) Zinc ($\geq 25 \mu\text{g}/\text{l}$)	PE-303
Sólidos totales disueltos por cálculo ($\geq 8 \text{ mg}/\text{l}$)	PE-2031

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22° C	PE-401
Recuento de Coliformes Totales (Filtración)	PE-402
Recuento de <i>escherichia coli</i> (Filtración)	PE-425
Recuento de coliformes fecales (Filtración)	PE-403
Recuento de <i>clostridium perfringens</i> (Filtración)	PE-433
Recuento de enterococos intestinales (Filtración)	PE-423

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales no tratadas	
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22° C	PE-401
Recuento de coliformes totales (Filtración)	PE-402
Recuento de <i>escherichia coli</i> (Filtración)	PE-425
Recuento de coliformes fecales (Filtración)	PE-403

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Recuento de coliformes totales (Filtración)	PE-402
Recuento de coliformes focales (Filtración)	PE-403

III. Análisis ecotoxicológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo, aguas continentales y aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Inhibición de la bioluminiscencia bacteriana con <i>Vibrio fischeri</i>	PE-364

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

IV. Análisis detergentes

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Detergentes, Agentes Tensioactivos y Productos de Higiene	
pH	PEC-001

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Disolución de Hipoclorito Sódico	
Alcalinidad	PE-2097
Cloro Activo	PE-2098

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos "in situ")

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
pH (2 - 12 uds de pH)	PI-202
Conductividad (70 - 30000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PI-203
Temperatura ($\geq 5^\circ\text{C}$)	PI-204
Oxígeno disuelto ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$) ($\geq 5\%$ Saturación)	PI-205
Cloro residual libre y total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$)	PI-206
Cloro Combinado por cálculo ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$)	PI-206

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
pH (2 - 12 uds de pH)	PI-202
Conductividad (70 - 30000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PI-203
Temperatura ($\geq 5^\circ\text{C}$)	PI-204
Oxígeno disuelto ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$) ($\geq 5\%$ Saturación)	PI-205

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Cloro residual libre y total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	PI-206
Cloro Combinado por cálculo ($\geq 0,05$ mg/l)	PI-206

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales superficiales	
pH (2 - 12 uds de pH)	PI-202
Conductividad (70 - 30000 μ S/cm)	PI-203
Temperatura ($\geq 5^{\circ}$ C)	PI-204
Oxígeno disuelto ($\geq 0,5$ mg/l) (≥ 5 % Saturación)	PI-205
Cloro residual libre y total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	PI-206
Cloro combinado por cálculo ($\geq 0,05$ mg/l)	PI-206

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales subterráneas	
pH (2 - 12 uds de pH)	PI-202
Conductividad (70 - 30000 μ S/cm)	PI-203
Temperatura ($\geq 5^{\circ}$ C)	PI-204
Oxígeno disuelto ($\geq 0,5$ mg/l) (≥ 5 % Saturación)	PI-205
Cloro residual libre y total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	PI-206
Cloro combinado por cálculo ($\geq 0,05$ mg/l)	PI-206

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas marinas	
pH (2 - 12 uds de pH)	PI-202
Conductividad (1500 - 65.000 $\mu\text{S/cm}$)	PI-203
Temperatura ($\geq 5^\circ\text{C}$)	PI-204
Oxígeno disuelto ($\geq 0,5\text{ mg/l}$) ($\geq 5\%$ Saturación)	PI-205

II. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
Toma de muestras puntual para los análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	PI-101 PI-211

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales superficiales	
Toma de muestras puntual e integrada para los análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	PI-101 PI-211

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales subterráneas	
Toma de muestras puntual para los análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	PI-101 PI-210

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Toma de muestras puntual, compuesta en función del tiempo ⁽¹⁾ para los análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	PI-101 PI-212

⁽¹⁾ Excepto para Compuestos Orgánicos Volátiles

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas marinas	
Toma de muestras puntual e integrada para los análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	PI-101 PI-211

MUESTRAS SÓLIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Suelos	
pH (2 - 12 uds. de pH)	PEC-001
Conductividad (70 - 30000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PEC-002
Humedad ($\geq 0,1\%$)	PE-980
Caliza activa por titulación volumétrica ($\geq 0,5\% \text{CaCO}_3$)	PEC-014
Nitrógeno Total por conductividad térmica (Método Dumas) ($\geq 155 \text{mg}/\text{Kg}$)	PEC-034
Metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Bario ($\geq 10 \text{mg}/\text{Kg}$) Manganeso ($\geq 100 \text{mg}/\text{Kg}$) Boro ($\geq 100 \text{mg}/\text{Kg}$) Titanio ($\geq 100 \text{mg}/\text{Kg}$) Cobre ($\geq 10 \text{mg}/\text{Kg}$) Zinc ($\geq 20 \text{mg}/\text{Kg}$) Estroncio ($\geq 100 \text{mg}/\text{Kg}$)	PE-951
Metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Antimonio ($\geq 1 \text{mg}/\text{Kg}$) Mercurio ($\geq 0,1 \text{mg}/\text{Kg}$) Arsénico ($\geq 5 \text{mg}/\text{Kg}$) Molibdeno ($\geq 1 \text{mg}/\text{Kg}$) Berilio ($\geq 0,5 \text{mg}/\text{Kg}$) Níquel ($\geq 1 \text{mg}/\text{Kg}$) Cadmio ($\geq 0,1 \text{mg}/\text{Kg}$) Plata ($\geq 0,5 \text{mg}/\text{Kg}$) Cobalto ($\geq 5 \text{mg}/\text{Kg}$) Plomo ($\geq 0,5 \text{mg}/\text{Kg}$) Cromo ($\geq 1 \text{mg}/\text{Kg}$) Selenio ($\geq 5 \text{mg}/\text{Kg}$) Estaño ($\geq 5 \text{mg}/\text{Kg}$) Vanadio ($\geq 5 \text{mg}/\text{Kg}$) Litio ($\geq 5 \text{mg}/\text{Kg}$)	PE-325
Relación $\text{C}_{\text{org}}/\text{N}$ por cálculo ($\geq 0,08$)	PEC-041

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)																								
Residuos																									
pH en el lixiviado ⁽²⁾ (2 - 12 uds. de pH)	PEC-001																								
Conductividad en el lixiviado ⁽²⁾ (70 - 30000 µS/cm)	PEC-002																								
Sólidos Totales en el lixiviado ⁽²⁾ (≥ 200 mg/kg)	PE-240																								
Fluoruros en el lixiviado ⁽²⁾ por titulación potenciométrica (≥ 2 mg/Kg)	PE-390																								
Fenoles en el lixiviado ⁽²⁾ por espectrofotometría UV-VIS (≥ 2 mg/Kg)	PE-377																								
Cloruros, en el lixiviado ⁽²⁾ por FIAS y espectrofotometría UV-VIS Cloruros (≥ 100 mg/Kg)	PE-336																								
Carbono orgánico total (COT) y Carbono orgánico disuelto en el lixiviado ⁽²⁾ por espectroscopía IR (≥ 10 mg/Kg)	PE-376																								
Metales disueltos en el lixiviado ⁽²⁾ por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PE-303																								
<table border="0"> <tr> <td>Antimonio</td> <td>(≥ 5 µg/Kg)</td> <td>Mercurio</td> <td>(≥ 10 µg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Arsénico</td> <td>(≥ 25 µg/Kg)</td> <td>Molibdeno</td> <td>(≥ 5 µg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Bario</td> <td>(≥ 25 µg/Kg)</td> <td>Níquel</td> <td>(≥ 50 µg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Cadmio</td> <td>(≥ 5 µg/Kg)</td> <td>Plomo</td> <td>(≥ 25 µg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>(≥ 25 µg/Kg)</td> <td>Selenio</td> <td>(≥ 50 µg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Cromo</td> <td>(≥ 50 µg/Kg)</td> <td>Zinc</td> <td>(≥ 500 µg/Kg)</td> </tr> </table>	Antimonio	(≥ 5 µg/Kg)	Mercurio	(≥ 10 µg/Kg)	Arsénico	(≥ 25 µg/Kg)	Molibdeno	(≥ 5 µg/Kg)	Bario	(≥ 25 µg/Kg)	Níquel	(≥ 50 µg/Kg)	Cadmio	(≥ 5 µg/Kg)	Plomo	(≥ 25 µg/Kg)	Cobre	(≥ 25 µg/Kg)	Selenio	(≥ 50 µg/Kg)	Cromo	(≥ 50 µg/Kg)	Zinc	(≥ 500 µg/Kg)	
Antimonio	(≥ 5 µg/Kg)	Mercurio	(≥ 10 µg/Kg)																						
Arsénico	(≥ 25 µg/Kg)	Molibdeno	(≥ 5 µg/Kg)																						
Bario	(≥ 25 µg/Kg)	Níquel	(≥ 50 µg/Kg)																						
Cadmio	(≥ 5 µg/Kg)	Plomo	(≥ 25 µg/Kg)																						
Cobre	(≥ 25 µg/Kg)	Selenio	(≥ 50 µg/Kg)																						
Cromo	(≥ 50 µg/Kg)	Zinc	(≥ 500 µg/Kg)																						
Sólidos Totales en el lixiviado ⁽²⁾ Disueltos por cálculo (≥ 80 mg/kg)	PE-2031																								

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)																																
Lodos																																	
Metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)	PE-951																																
<table border="0"> <tr> <td>Aluminio</td> <td>(≥ 100 mg/Kg)</td> <td>Hierro</td> <td>(≥ 100 mg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Bario</td> <td>(≥ 5 mg/Kg)</td> <td>Manganeso</td> <td>(≥ 100 mg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Boro</td> <td>(≥ 100 mg/Kg)</td> <td>Titanio</td> <td>(≥ 5 mg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>(≥ 1 mg/Kg)</td> <td>Zinc</td> <td>(≥ 50 mg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Estroncio</td> <td>(≥ 10 mg/Kg)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Aluminio	(≥ 100 mg/Kg)	Hierro	(≥ 100 mg/Kg)	Bario	(≥ 5 mg/Kg)	Manganeso	(≥ 100 mg/Kg)	Boro	(≥ 100 mg/Kg)	Titanio	(≥ 5 mg/Kg)	Cobre	(≥ 1 mg/Kg)	Zinc	(≥ 50 mg/Kg)	Estroncio	(≥ 10 mg/Kg)															
Aluminio	(≥ 100 mg/Kg)	Hierro	(≥ 100 mg/Kg)																														
Bario	(≥ 5 mg/Kg)	Manganeso	(≥ 100 mg/Kg)																														
Boro	(≥ 100 mg/Kg)	Titanio	(≥ 5 mg/Kg)																														
Cobre	(≥ 1 mg/Kg)	Zinc	(≥ 50 mg/Kg)																														
Estroncio	(≥ 10 mg/Kg)																																
Metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PE-325																																
<table border="0"> <tr> <td>Antimonio</td> <td>(≥ 1 mg/Kg)</td> <td>Mercurio</td> <td>(≥ 0,2 mg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Arsénico</td> <td>(≥ 5 mg/Kg)</td> <td>Molibdeno</td> <td>(≥ 2 mg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Berilio</td> <td>(≥ 0,5 mg/Kg)</td> <td>Níquel</td> <td>(≥ 1 mg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Cadmio</td> <td>(≥ 0,1 mg/Kg)</td> <td>Plomo</td> <td>(≥ 0,5 mg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Cobalto</td> <td>(≥ 5 mg/Kg)</td> <td>Selenio</td> <td>(≥ 5 mg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Cromo</td> <td>(≥ 1 mg/Kg)</td> <td>Talio</td> <td>(≥ 1 mg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Estaño</td> <td>(≥ 5 mg/Kg)</td> <td>Vanadio</td> <td>(≥ 5 mg/Kg)</td> </tr> <tr> <td>Litio</td> <td>(≥ 5 mg/Kg)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Antimonio	(≥ 1 mg/Kg)	Mercurio	(≥ 0,2 mg/Kg)	Arsénico	(≥ 5 mg/Kg)	Molibdeno	(≥ 2 mg/Kg)	Berilio	(≥ 0,5 mg/Kg)	Níquel	(≥ 1 mg/Kg)	Cadmio	(≥ 0,1 mg/Kg)	Plomo	(≥ 0,5 mg/Kg)	Cobalto	(≥ 5 mg/Kg)	Selenio	(≥ 5 mg/Kg)	Cromo	(≥ 1 mg/Kg)	Talio	(≥ 1 mg/Kg)	Estaño	(≥ 5 mg/Kg)	Vanadio	(≥ 5 mg/Kg)	Litio	(≥ 5 mg/Kg)			
Antimonio	(≥ 1 mg/Kg)	Mercurio	(≥ 0,2 mg/Kg)																														
Arsénico	(≥ 5 mg/Kg)	Molibdeno	(≥ 2 mg/Kg)																														
Berilio	(≥ 0,5 mg/Kg)	Níquel	(≥ 1 mg/Kg)																														
Cadmio	(≥ 0,1 mg/Kg)	Plomo	(≥ 0,5 mg/Kg)																														
Cobalto	(≥ 5 mg/Kg)	Selenio	(≥ 5 mg/Kg)																														
Cromo	(≥ 1 mg/Kg)	Talio	(≥ 1 mg/Kg)																														
Estaño	(≥ 5 mg/Kg)	Vanadio	(≥ 5 mg/Kg)																														
Litio	(≥ 5 mg/Kg)																																

⁽²⁾ Lixiviados generados según la Norma UNE 12457-4

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

II. Análisis ecotoxicológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Residuos	
Inhibición de la bioluminiscencia bacteriana con vibrio fischeri en el lixiviado ⁽²⁾	PE-364

CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

I. Emisiones de fuentes estacionarias

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Soportes de muestreo de emisiones de fuentes estacionarias	
Partículas Filtro $(\geq 2 \text{ mg/muestra})$ Lavado de sonda $(\geq 2 \text{ mg/muestra})$	UNE ISO 9096:2005 Apdo. 7.2, 8.3 Y 6.4
Partículas Filtro $(\geq 1 \text{ mg/muestra})$ Lavado de sonda $(\geq 1 \text{ mg/muestra})$	UNE EN 13284-1:2002 Apdo. 7, 6.4
Nieblas de ácido sulfúrico (H ₂ SO ₄) y dióxido de azufre (SO ₂) por titulación volumétrica H ₂ SO ₄ $(\geq 2 \text{ mg/l})$ SO ₂ $(\geq 6 \text{ mg/l})$	EPA Nº 8:2000
Ácido clorhídrico por (HCl) por espectrofotometría UV-VIS $(\geq 1 \text{ mg/l})$	UNE EN 1911-3:1998 Apdo. 3.4.

CALIDAD DEL AIRE: Categoría I (Actividades "in situ")

NOTA: El laboratorio está acreditado para los métodos de ensayo indicados a continuación y para las Instrucciones Técnicas de las Comunidades Autónomas incluidas al final del documento [\[Vínculo\]](#)

I. Emisiones de fuentes estacionarias

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Emisiones de fuentes estacionarias	
Muestreo	UNE-EN 15259:2008
Toma de muestras para su posterior análisis en laboratorio acreditado	Partículas UNE ISO 9096:2005 UNE EN 13284-1:2002 Procedimiento interno PI-504
	Metales (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Te, Tl, V, Zn) Procedimientos internos PI-512 PI-513
	SO ₂ Procedimientos internos PI-515 PI-506

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO		NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Emisiones de fuentes estacionarias		
	HCl	Procedimiento interno PI-510
	HF	Procedimiento interno PI-517
	Fluoruros totales	Procedimiento interno PI-511
	Cl ₂	Procedimiento interno PI-517
	NH ₃	Procedimiento interno PI-519
	H ₂ SO ₄	Procedimiento interno PI-506
	SH ₂	Procedimiento interno PI-518
Ensayos "in situ"	Dióxido de azufre (SO ₂) por electrometría (26 - 5714 mg/Nm ₃)	Procedimiento interno PI-505
	Óxidos de nitrógeno (NOx) por electrometría NO (12 - 2009 mg/Nm ³) NO ₂ (18 - 411 mg/Nm ³)	
	Monóxido de Carbono (CO) por electrometría (11 - 3750 mg/Nm ³)	
	Opacidad	Procedimiento interno PI-509
	Oxígeno (O ₂) por electrometría	Procedimiento interno PI-505
	Humedad	Procedimiento interno PI-507
	Velocidad y Caudal (≥ 2 m/s)	Procedimiento interno PI-503

Las actividades "in situ" de Calidad del Aire podrán ser llevadas a cabo desde los siguientes emplazamientos:

EMPLAZAMIENTO	DIRECCIÓN
Andalucía	- Sevilla - BURGUILLOS (Sede Central)

Instrucciones Técnicas de las Comunidades Autónomas:

Comunidad Autónoma	Instrucción Técnica
Andalucía	<ul style="list-style-type: none"> - IT-ATM-01, Rev. 0. Acondicionamiento de los puntos de toma de muestras - IT-ATM-02, Rev. 0. Criterios para garantizar la representatividad de las tomas de muestra y medidas a realizar en un foco emisor - IT-ATM-03, Rev. 0. Número y situación de los puntos de medida. Acondicionamiento de focos. - IT-ATM-04, Rev. 0. Criterios para definir métodos de referencia para la determinación de contaminantes. - IT-ATM-05, Rev. 0. Interpretación de resultados - IT-ATM-07, Rev. 0. Contenido mínimo de informe. Informe tipo - IT-ATM-08.2, Rev. 0. Medida de la Opacidad Bacharach - IT-ATM-08.3, Rev. 0. Métodos de medida no normalizados. Medida de gases de combustión mediante células electroquímicas.

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

RADIATIVIDAD AMBIENTAL: Categoría 0 (Ensayos en laboratorio permanente)

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
Actividad de Tritio (^3H) por detector de centelleo líquido ($> 10 \text{ Bq/l}$)	PE-2065

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo y Aguas continentales	
Actividad alfa (α), beta (β) total y beta (β) resto por contador proporcional Alfa total ($> 0,024 \text{ Bq/l}$) Beta total ($> 0,046 \text{ Bq/l}$) Beta resto ($> 0,066 \text{ Bq/l}$)	PE-2072
Actividad de isótopos de Uranio (^{234}U , ^{235}U , ^{238}U) por espectrometría alfa ($> 0,0004 \text{ Bq/l}$)	PE-2076
Actividad de isótopos de Torio (^{230}Th , ^{232}Th) por espectrometría alfa ($> 0,0004 \text{ Bq/l}$)	PE-2076
Actividad de isótopos de Polonio (^{210}Po) por espectrometría alfa ($> 0,0009 \text{ Bq/l}$)	PE-2074
Actividad de isótopos de Radio (^{224}Ra , ^{226}Ra) por contador proporcional ($> 0,001 \text{ Bq/l}$)	PE-2073
Actividad de isótopos de Plomo (^{210}Pb) por contador proporcional ($> 0,008 \text{ Bq/l}$)	PE-2075

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente

Código Validación Electrónica: 1hK0yQB62H684E7125

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**



SCOPE OF ACCREDITATION

IAS Accreditation Number	TL-475
Company Name	Labs & Technological Services AGQ S L
Address	Ctra A-8002 km 20.8 Burguillos (Sevilla) 41220 Spain
Contact Name	Ramón Bouza Deaño Lab Manager
Telephone	+95 5 73 8908
Effective Date of Scope	April 11, 2017
Accreditation Standard	ISO/IEC 17025:2005

FIELDS OF TESTING	MATERIAL	DETERMINANTS	METHODS REFERENCE	
Elemental Analysis	Metallic Ores and High Grade Material	Multi-Element Analysis (Ag, Al, As, Ba, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Sn, Sr, Ti, Tl, V, Zn)	PE-4017, Sample Preparation	
			PE-4041, Aqua Regia digestion	
			PE-4042, ICP-AES Analysis	
	Metallic Ores	Multi-Element Analysis (Ag, Al, As, Ba, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Sn, Sr, Ti, Tl, V, Zn)	Gold and Silver	PE-4017, Sample Preparation
				PE-4041, 4 Acids digestion
				PE-4043, ICP-AES Analysis
		Total S	Wolframium	PE-4017, Sample Preparation
				PE-4008, AA Analysis and Fire Assay
				PE-4014, ICP-OES Analysis and Fire Assay
	Geochemical Samples	Multi-Element Analysis (Ag, Al, As, Ba, Be, Bi, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Ga, Hg, Li, Mn, Mo, Ni, P, Pb, Se, Sb, Sc, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V, Zn)	PE-4017, Sample Preparation	
			PE-4034 ICP-MS Analysis and Acid Digestion	
	Geochemical samples and metallic ores	Neutralization Potential Sobek (NP)	Neutralization Potential Lawrence (NP)	PE-4402, Sobek et Al. Method (1987)
				PE-4403, Lawrence & Wang Method (1996)
				PE-4404, Elemental Analyzer
PE-4407, prEN15875:2008				



SCOPE OF ACCREDITATION

FIELDS OF TESTING	MATERIAL	DETERMINANTS	METHODS REFERENCE
Elemental Analysis (continued)	Geochemical samples and metallic ores	Total Sulphur	PE-4408, Elemental Analyzer
		Fizz Rating	PE-4409, Fizz Rating
		Net generation Acid	PE-4413, NAG Method (1997)
		Paste pH	PE-4416, EPA 600/2-78-054
		Sulphide Sulphur by Combustion and Elemental IR analysis	PE-4417, Elemental Analyzer
Gravimetric and Volumetric Analysis	Metallic Ores	Total Sulphate	PE-4017, Sample Preparation
			PE-4005, Gravimetric Methods
Gravimetric and Volumetric Analysis	High Grade Material	Copper	PE-4009, Volumetric Methods
		Zinc	PE-4010, Volumetric Methods
		Lead	PE-4011, Volumetric Methods
		Iron	PE-4012, Volumetric Methods
Calculation	Metallic Ores	Total Sulphide	PE-4016, Calculation Methods
Elemental Analysis	Metallic Ores	Multi-Element Analysis (Al, Ca, Cr, Fe, K, Mg, Mn, P, Si)	PE-4017, Sample Preparation
			PE-4006, ICP-OES and Alkaline Fusion/ Acid Digestion
		Acid Soluble Cooper	PE-4020, ICP-OES Analysis and Acid Extraction
		Cyanide Soluble Cooper	PE-4021, ICP-OES Analysis and Cyanide Extraction
		W	PE-4022, ICP-OES Analysis and Acid Digestion
Uranium and Thorium	PE-4023, ICP-MS Analysis and 4 Acids Digestion		
Elemental Analysis	Waters (all type)	Element Analysis (Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, Tl, V, Zn)	PE-2107 Determination of Elements by plasma emission spectrophotometry
Ion chromatography	Water	Bromates, Bromides, Chlorite, Chlorate,	PE-2090
Volumetric Titration	Water	Carbonates, Bicarbonates	PEC-011
Discrete Analyzer UV-Vis	Water (all types)	Ammonium	PE-2104
		Chromium VI	
		Free Chlorine	
		Total Chlorine	
		Fluoride	
		Phosphate	
		Nitrite	
		Sulfate	



SCOPE OF ACCREDITATION

FIELDS OF TESTING	MATERIAL	DETERMINANTS	METHODS REFERENCE
Pesticide Residue Analysis by GC-MS/MS & LC-MS/MS	Fruits, Vegetables, Nuts, Cereal & Dried Fruit, Oils/ Fatty Matrices, Wine	Pesticides Residues	PE-674 Determination of pesticide using Chromatography (GC-MS/MS & LC-MS-MS)
Chromatography LC-MS/MS	Fish, Canned Fish and Wine	Hystamine	PE-516
	Nuts	Aflatoxins (B1, B2, G1, G2)	PE-519
	Coffee, Wine, Beer and Dried Fruits	Ocratoxin A	PE-520
	Cereal, Nuts	Micotoxins	PE-505
UV/Vis Spectrophotometry	Fruits, Vegetables	Dithiocarbamates (as CS ₂)	PEC-032
PFPD Chromatography	Fruits, Vegetables	Dithiocarbamates (as CS ₂)	PE-641
Detection and Confirmation	Drinking Water	Plate Count of Aerobic Microorganisms at 22°C	PE-401
Count (Filtration)	Water (all type)	Total Coliform Count	PE-402
		Fecal Coliform Count	PE-403
		Escherichia coli Count	PE-425
		Intestinal Enterococci Counts	PE-423
		Clostridium Perfringens Count	PE-433
Count	Food	Plate Count of Aerobic Microorganisms at 30° C	PE-407
		Plate Count of Staphylococcus Aureus	PE-417
		Plate Count of Escherichia Coli	PE-410
Investigation	Food	Salmonella Spp.	PE-413
		Listeria Monocytogenes	PE-428
Investigation	Water	Salmonella	PE-421
Count	Water	Pseudomonas aureginosa	PE-424
Count	Water	Bacteria at 36°C	PE-401
Count	Water	Legionella	PE-451
CG-MS/MS Chromatography	Clean water	Pesticides Residues, PAH, PCBs	PE-666
CG/MS Chromatography	Water (all type) and Soils	Chlorophenols+Cresols	PE-667
LC-MS/MS Chromatography	Drinking Water	Microcystins	PE-661
LC-MS/MS Chromatography	Drinking Water	Acrylamide	PE-663
Chromatography LC-MS/MS	Water	Glyphosate, Glufosinate, AMPA	PE-679
CG-MS Chromatography	Water (all type)	Pesticides Residues, PAH, PCBs	PE-615
CG-MS/MS Chromatography	Water (all type)	Pesticides Residues, PAH, PCBs	PE-687
LC-MS/MS Chromatography	Clean Waters	Pesticides Residues	PE-678



INTERNATIONAL
ACCREDITATION
SERVICE®



SCOPE OF ACCREDITATION

FIELDS OF TESTING	MATERIAL	DETERMINANTS	METHODS REFERENCE
GC-MS/MS Chromatography	Clean Waters	Chloralkanes	PE-675
Immunoassay by ELISA (Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay)	Food	Allergens	PE-2115
Immunoassay by ELISA (Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay)	Food	Gluten	PE-2114
Calcination/ Gravimetry	Food	Ash	PE-355
Enzymatic Digest	Food	Total Dietary Fiber	PE-279
NMR (Nuclear Magnetic Resonance)	Food	Total Fats and humidity	PE-2117
ICP-MS	Food	Toxic Metals (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Li, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn)	PE-324
ICP-OES	Food	Nutritionals Metals (Ca, Fe, K, Mg, P, Zn)	PE-2116
Elementary Analyzer	Food	Protein	PE-987
Liquid scintillation counting	Drinking water	Radon	PE-2113

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

ANEXO III

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 1 – Mira, Aveiro Dia: 17/08/2017 Hora: 13h 45min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 24 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: S1M – Linha de água restituída pela PH 4.1, a montante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2017	Coordenadas (GPS): Latitude = 40°29'11.63"N Longitude = 8°40'53.34"O
Fotografias:	
	
Observações: O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 1 – Mira, Aveiro Dia: 9/11/2017 Hora: 14h 31min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: S1M – Linha de água restituída pela PH 4.1, a montante da via Descrição: Zona florestal e agrícola Campanha: 2.ª Campanha de 2017	Coordenadas (GPS): Latitude = 40°29'11.63"N Longitude = 8°40'53.34"O
Fotografias:	
	
Observações: O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 1 – Mira, Aveiro Dia: 11/12/2017 Hora: 12h 53min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S1M – Linha de água restituída pela PH 4.1, a montante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°29'13.68"N Longitude = 8°40'56.04"O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>11,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>402</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,9</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>81</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,2	Condutividade Elétrica (µS/cm)	402	pH (Escala Sorensen)	6,9	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	81
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	11,2										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	402										
pH (Escala Sorensen)	6,9										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	81										
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 1 – Mira, Aveiro Dia: 17/08/2017 Hora: 13h 41min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 24°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: S1J – Linha de água restituída pela PH 4.1, a jusante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2017	Coordenadas (GPS): Latitude = 40°29'13.68"N Longitude = 8°40'56.04"O
Fotografias:	
	
Observações: O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 1 – Mira, Aveiro Dia: 9/11/2017 Hora: 12h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: S1J – Linha de água restituída pela PH 4.1, a jusante da via Descrição: Zona florestal e agrícola. Campanha: 2.ª Campanha de 2017	Coordenadas (GPS): Latitude = 40°29'13.68"N Longitude = 8°40'56.04"O
Fotografias:	
	
Observações: O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 1 – Mira, Aveiro Dia: 11/12/2017 Hora: 12h 47min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 11 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S1J – Linha de água restituída pela PH 4.1, a jusante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°29'13.68"N Longitude = 8°40'56.04"O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>11,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>385</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,7</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>79</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,0	Condutividade Elétrica (µS/cm)	385	pH (Escala Sorensen)	6,7	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	79
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	11,0										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	385										
pH (Escala Sorensen)	6,7										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	79										
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: -----</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 2 – Mira, Aveiro Dia: 17/08/2017 Hora: 13h 27min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 24 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S2M – Linha de água restituída pela PH 16.5, a montante da via. Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°34'36.78"N Longitude = 8°36'29.22"O</p>
<p>Fotografias:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
<p>Observações: O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.</p>	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 2 – Mira, Aveiro Dia: 9/11/2017 Hora: 14h 12min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: S2M – Linha de água restituída pela PH 16.5, a montante da via. Descrição: Zona florestal. Campanha: 2.ª Campanha de 2017	Coordenadas (GPS): Latitude = 40°34'36.78"N Longitude = 8°36'29.22"O
Fotografias:	
	
Observações: O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 2 – Mira, Aveiro Dia: 11/12/2017 Hora: 12h 10min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 11 °C Céu: nublado Precipitação: com ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S2M – Linha de água restituída pela PH 16.5, a montante da via. Descrição: Zona florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°34'36.78"N Longitude = 8°36'29.22"O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>10,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>599</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>88</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: acinzentada; Turvação: ligeira; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	10,9	Condutividade Elétrica (µS/cm)	599	pH (Escala Sorensen)	7,2	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	88
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	10,9										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	599										
pH (Escala Sorensen)	7,2										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	88										
<p>Foto:</p> <div style="text-align: center;">  </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 2 – Mira, Aveiro Dia: 17/08/2017 Hora: 13h 22min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 24 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: S2J – Linha de água restituída pela PH 16.5, a jusante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2017	Coordenadas (GPS): Latitude = 40°34'33.00" N Longitude = 8°36'26.10" O
Fotografias:  	
Observações: O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização. Verifica-se apenas a presença de água estagnada.	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 2 – Mira, Aveiro Dia: 9/11/2017 Hora: 14h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: S2J – Linha de água restituída pela PH 16.5, a jusante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 2.ª Campanha de 2017	Coordenadas (GPS): Latitude = 40°34'33.00" N Longitude = 8°36'26.10" O
Fotografias: <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
Observações: O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 2 – Mira, Aveiro Dia: 11/12/2017 Hora: 12h 32min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 11 °C Céu: nublado Precipitação: com ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S2J – Linha de água restituída pela PH 16.5, a jusante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°34'33.00" N Longitude = 8°36'26.10" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>10,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>615</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,0</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: acinzentada; Turvação: ligeira; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	10,9	Condutividade Elétrica (µS/cm)	615	pH (Escala Sorensen)	7,0	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	85
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	10,9										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	615										
pH (Escala Sorensen)	7,0										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	85										
<p>Foto:</p> <div style="text-align: center;">  </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 3 – Mira, Portugal Dia: 17/08/2017 Hora: 13h 17min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 24 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S3M – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a montante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°35'14.98" N Longitude = 8°35'55.73" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>17,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>771</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,9	Condutividade Elétrica (µS/cm)	771	pH (Escala Sorensen)	7,2	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	90
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	17,9										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	771										
pH (Escala Sorensen)	7,2										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	90										
<p>Fotografias:</p> <div style="text-align: center;">  </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 3 – Mira, Portugal Dia: 09/11/2017 Hora: 13h 51min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S3M – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a montante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 2.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°35'14.98" N Longitude = 8°35'55.73" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>11,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>804</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,1</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodora.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,2	Condutividade Elétrica (µS/cm)	804	pH (Escala Sorensen)	7,1	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	90
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	11,2										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	804										
pH (Escala Sorensen)	7,1										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	90										
<p>Fotografias:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 3 – Mira, Portugal Dia: 11/12/2017 Hora: 11h 55min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 10 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S3M – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a montante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°35'14.98" N Longitude = 8°35'55.73" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>12,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>752</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,9</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>88</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Turvação: ligeira; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	752	pH (Escala Sorensen)	6,9	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	88
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	12,1										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	752										
pH (Escala Sorensen)	6,9										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	88										
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 3 – Mira, Aveiro Dia: 17/08/2017 Hora: 13h 05min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 24 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: S3J – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a jusante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2017	Coordenadas (GPS): Latitude = 40°35'19.20" N Longitude = 8°35'47.90" O										
Tipo e Método de Amostragem: - 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" 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>17,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>720</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,3</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>92</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,8	Condutividade Elétrica (µS/cm)	720	pH (Escala Sorensen)	7,3	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	92
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	17,8										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	720										
pH (Escala Sorensen)	7,3										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	92										
Fotografias: <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 3 – Mira, Aveiro Dia: 9/11/2017 Hora: 13h 47min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S3J – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a jusante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 2.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°35'19.20" N Longitude = 8°35'47.90" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>11,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>789</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>88</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,5	Condutividade Elétrica (µS/cm)	789	pH (Escala Sorensen)	7,2	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	88
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	11,5										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	789										
pH (Escala Sorensen)	7,2										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	88										
<p>Fotografias:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 3 – Mira, Aveiro Dia: 11/12/2017 Hora: 11h 49min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 9 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S3J – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a jusante da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°35'19.20" N Longitude = 8°35'47.90" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>781</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,0</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>79</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,9	Condutividade Elétrica (µS/cm)	781	pH (Escala Sorensen)	7,0	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	79
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	11,9										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	781										
pH (Escala Sorensen)	7,0										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	79										
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: A25/Barra A1 Dia: 17/08/2017 Hora: 12h 32min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 22 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S8M – A montante do Rio Boco, ao km 5+625 Descrição: Zona industrial e rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°37'53.21" N Longitude = 8°41'7.57" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>17,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>>6000</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,2</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>97</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: esverdeada; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,7	Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000	pH (Escala Sorensen)	8,2	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	97
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	17,7										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000										
pH (Escala Sorensen)	8,2										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	97										
<p>Fotografias:</p> <div style="text-align: center;">  </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: A25/Barra A1 Dia: 9/11/2017 Hora: 15h 26min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S8M – A montante do Rio Boco, ao km 5+625 Descrição: Zona industrial e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°37'53.21" N Longitude = 8°41'7.57" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>13,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>>6000</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,9</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>91</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,4	Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000	pH (Escala Sorensen)	7,9	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	91
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	13,4										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000										
pH (Escala Sorensen)	7,9										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	91										
<p>Fotografias:</p> <div style="text-align: center;">  </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: A25/Barra A1 Dia: 11/12/2017 Hora: 13h 21min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S8M – A montante do Rio Boco, ao km 5+625 Descrição: Zona industrial e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°37'53.21" N Longitude = 8°41'7.57" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>11,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>>6000</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,5</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>93</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Turvação: ligeira; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,5	Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000	pH (Escala Sorensen)	7,5	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	93
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	11,5										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000										
pH (Escala Sorensen)	7,5										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	93										
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: ---</p>											

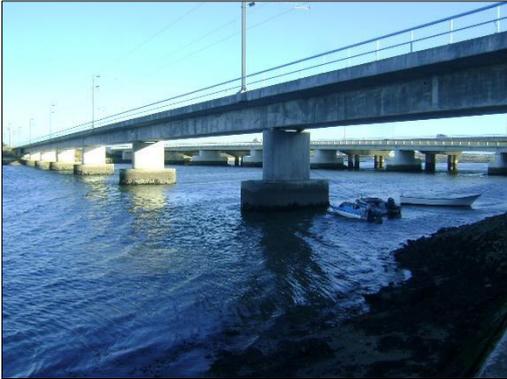
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: A25/Barra A1 Dia: 17/08/2017 Hora: 12h 37min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 22 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S8J – A jusante do Rio Boco, ao km 5+625 Descrição: Zona industrial e rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°37'57.03" N Longitude = 8°41'10.31" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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;">17,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">>6000</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">8,5</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td style="text-align: center;">93</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Turvação: muito ligeira; Cheiro: inodora.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,7	Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000	pH (Escala Sorensen)	8,5	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	93
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	17,7										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000										
pH (Escala Sorensen)	8,5										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	93										
<p>Fotografias:</p> <div style="text-align: center;">  </div>											
<p>Observações: ---</p>											

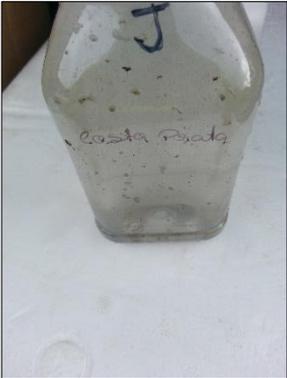
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: A25/Barra A1 Dia: 9/11/2017 Hora: 15h 50min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S8J – A jusante do Rio Boco, ao km 5+625 Descrição: Zona industrial e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°37'57.03" N Longitude = 8°41'10.31" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>12,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>>6000</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,8</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>94</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,9	Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000	pH (Escala Sorensen)	7,8	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	94
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	12,9										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000										
pH (Escala Sorensen)	7,8										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	94										
<p>Fotografias:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: A25/Barra A1 Dia: 11/12/2017 Hora: 13h 37min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: S8J – A jusante do Rio Boco, ao km 5+625 Descrição: Zona industrial e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°37'57.03" N Longitude = 8°41'10.31" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>11,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>>6000</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,8</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>97</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Turvação: ligeira; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,2	Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000	pH (Escala Sorensen)	7,8	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	97
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	11,2										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	>6000										
pH (Escala Sorensen)	7,8										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	97										
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 6 - IC1-Lanço Angeja (IP5) – Maceda Dia: 17/08/2017 Hora: 11h 44min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: P2 – Poço localizado ao km 13+100, a 200m do traçado Descrição: Zona habitacional. Campanha: 1.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°54'7.32" N Longitude = 8°36'4.62" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>328</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,1</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>79</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	328	pH (Escala Sorensen)	6,1	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	79
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	17,1										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	328										
pH (Escala Sorensen)	6,1										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	79										
<p>Fotografias:</p> <div style="text-align: center;">  </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 6 - IC1-Lanço Angeja (IP5) – Maceda Dia: 11/12/2017 Hora: 11h 08min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 9 °C Céu: nublado Precipitação: com ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: P2 – Poço localizado ao km 13+100, a 200m do traçado Descrição: Zona habitacional. Campanha: 2.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 40°54'7.32" N Longitude = 8°36'4.62" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>11,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>315</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,4</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>81</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,4	Condutividade Elétrica (µS/cm)	315	pH (Escala Sorensen)	6,4	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	81
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	11,4										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	315										
pH (Escala Sorensen)	6,4										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	81										
<p>Fotografias:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações:</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 9.2 - IC1-Miramar – Madalena Dia: 17/08/2017 Hora: 11h 05min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 18 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: P5 – Poço localizado ao km 1+440, a cerca de 12m da via Descrição: Zona habitacional e agrícola Campanha: 1.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 41°5'29.18" N Longitude = 8°37'47.35" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>16,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,5</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>69</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16,5	Condutividade Elétrica (µS/cm)	512	pH (Escala Sorensen)	6,5	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	69
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	16,5										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	512										
pH (Escala Sorensen)	6,5										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	69										
<p>Fotografias:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lote 9.2 - IC1-Miramar – Madalena Dia: 11/12/2017 Hora: 09h 57min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 7 °C Céu: nublado Precipitação: com ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: P5 – Poço localizado ao km 1+440, a cerca de 12m da via Descrição: Zona habitacional. Campanha: 2.ª Campanha de 2017</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 41°5'29.18" N Longitude = 8°37'47.35" O</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - 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>10,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>501</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,5</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>71</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organolética: Cor: incolor; Turvação: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	10,9	Condutividade Elétrica (µS/cm)	501	pH (Escala Sorensen)	6,5	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	71
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	10,9										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	501										
pH (Escala Sorensen)	6,5										
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	71										
<p>Fotografias:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: ---</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

ANEXO IV

BOLETINS ANALÍTICOS

Nº de Referência:	A-17/049373	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:	18/08/2017	Contrato:	PRT17-0636
Data início:	22/08/2017	Data fim:	31/08/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	S8J- A Jusante do Rio Boco ao Km 5+625				

Data recolha amostra:	17/08/2017	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.

P/ Catarina Almeida

Marília Cristina Teixeira
Mateus Rato
Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 14/09/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/049373

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: S8J- A Jusante do Rio Boco ao Km 5+625

Data fim: 31/08/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	14,4	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 25,0	± 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-17/049373	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	S8J- A Jusante do Rio Boco ao Km 5+625	Data fim:	31/08/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama
Metais Pesados				
A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência:	A-17/049368	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:	18/08/2017	Contrato:	PRT17-0636
Data início:	22/08/2017	Data fim:	31/08/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	S8M - A montante do Rio Boco ao Km 5+625				

Data recolha amostra:	17/08/2017	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.

P/ Catarina Almeida

Marília Cristina Teixeira
Mateus Rato
Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 14/09/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/049368

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: S8M - A montante do Rio Boco ao Km 5+625

Data fim: 31/08/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	16,4	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 25,0	± 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-17/049368	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	S8M - A montante do Rio Boco ao Km 5+625	Data fim:	31/08/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama
Metais Pesados				
A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência:	A-17/049374	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 receção:	18/08/2017	Contrato:	PRT17-0636
Data início:	22/08/2017	Data fim:	31/08/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	S3J- Ribeira da Horta restituída pelo pH 18.1, a jusante da Via				

Data recolha amostra:	17/08/2017	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: 14/09/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência:	A-17/049374	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	S3J- Ribeira da Horta restituída pelo pH 18.1, a jusante da Via	Data fim:	31/08/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	3,89	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 25,0	± 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-17/049374	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	S3J- Ribeira da Horta restituída pelo pH 18.1, a jusante da Via	Data fim:	31/08/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama
Metais Pesados				
A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

RELATÓRIO DE ENSAIO



Nº de Referência:	A-17/049375	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:	18/08/2017	Contrato:	PRT17-0636
Data início:	22/08/2017	Data fim:	31/08/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	S3M- Ribeira da Horta restituída pelo pH 18.1, a montante da Via				
Data recolha amostra:	17/08/2017	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.

P/ Catarina Almeida

Marília Cristina Teixeira
Mateus Rato
Responsável Lab. Inorgânico

DATA EMISSÃO: 14/09/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência:	A-17/049375	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	S3M- Ribeira da Horta restituída pelo pH 18.1, a montante da Via	Data fim:	31/08/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
NA Cobre	6,79	± 30 %	µg/L	
NA Zinco	< 25,0	± 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-17/049375

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: S3M- Ribeira da Horta restituída pelo pH 18.1, a montante da Via

Data fim: 31/08/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama
Metais Pesados				
^{NA} Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^{NA} Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

Nº de Referência:	A-17/049366	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 Subterrânea	Data recepção:	18/08/2017	Contrato:	PRT17-0636
Data início:	22/08/2017	Data fim:	31/08/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	P2 - Poço ao Km 13+100 a 200m do traçado				

Data recolha amostra:	17/08/2017	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: 10/09/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência:	A-17/049366	Tipo Amostra:	Água Subterrânea
Descrição:	P2 - Poço ao Km 13+100 a 200m do traçado	Data fim:	31/08/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	65,8	± 30 %	µg/L	
A Zinco	276	± 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-17/049366

Tipo Amostra: Água Subterrânea

Descrição: P2 - Poço ao Km 13+100 a 200m do traçado

Data fim: 31/08/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

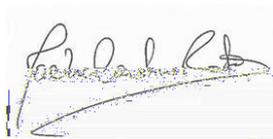
Os parâmetros marcados com asterisco (*) não estão incluídos no âmbito da Acreditação.

Nº de Referência:	A-17/049365	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 Subterrânea	Data recepção:	18/08/2017	Contrato:	PRT17-0636
Data início:	22/08/2017	Data fim:	31/08/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	P5 - Poço ao Km 1+440 a cerca de 12m da via				

Data recolha amostra:	17/08/2017	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: 10/09/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência:	A-17/049365	Tipo Amostra:	Água Subterrânea
Descrição:	P5 - Poço ao Km 1+440 a cerca de 12m da via	Data fim:	31/08/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	47,2	± 30 %	µg/L	
A Zinco	74,3	± 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-17/049365

Tipo Amostra: Água Subterrânea

Descrição: P5 - Poço ao Km 1+440 a cerca de 12m da via

Data fim: 31/08/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Gama
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência:	A-17/069889	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:	10/11/2017	Contrato:	PRT17-0636
Data início:	10/11/2017	Data fim:	15/11/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	Lote 3; S3J- Ribeira da Horta a Jusante da Via				

Data recolha amostra:	09/11/2017	Recolha por:	Cliente
Local amostragem:	Costa da Prata	PNT amostragem	* Recolha Cliente
Ponto amostragem:	S3J		

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: 15/11/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/069889

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 3; S3J- Ribeira da Horta a Jusante da Via

Data fim: 15/11/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Dissolvidos				
A Zinco	< 25,0	± 30 %	µg/L	
Metais Pesados				
A Cobre	< 1,25	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo 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) indicad

Nº de Referência: A-17/069889

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 3; S3J- Ribeira da Horta a Jusante da Via

Data fim: 15/11/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Dissolvidos				
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência:	A-17/069890	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:	10/11/2017	Contrato:	PRT17-0636
Data início:	10/11/2017	Data fim:	15/11/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	Lote 3; S3M- Ribeira da Horta a Montante da Via				

Data recolha amostra:	09/11/2017	Recolha por:	Cliente
Local amostragem:	Costa da Prata	PNT amostragem	* Recolha Cliente
Ponto amostragem:	S3M		

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: 15/11/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/069890

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 3; S3M- Ribeira da Horta a Montante da Via

Data fim: 15/11/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Dissolvidos				
A Zinco	< 25,0	± 30 %	µg/L	
Metais Pesados				
A Cobre	< 1,25	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo 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) indicad

Nº de Referência:	A-17/069890	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	Lote 3; S3M- Ribeira da Horta a Montante da Via	Data fim:	15/11/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Dissolvidos				
A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L
Metais Pesados				
A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência:	A-17/069892	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:	10/11/2017	Contrato:	PRT17-0636
Data início:	10/11/2017	Data fim:	16/11/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	Lote 1; S8J- A Jusante do Rio Boco Km5+625				

Data recolha amostra:	09/11/2017	Recolha por:	Cliente
Local amostragem:	Costa da Prata	PNT amostragem	* Recolha Cliente
Ponto amostragem:	S8J		

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: 16/11/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/069892

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 1; S8J- A Jusante do Rio Boco Km5+625

Data fim: 16/11/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Dissolvidos				
A Zinco	< 25,0	± 30 %	µg/L	
Metais Pesados				
A Cobre	1,88	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo 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) indicad

Nº de Referência:	A-17/069892	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	Lote 1; S8J- A Jusante do Rio Boco Km5+625	Data fim:	16/11/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Dissolvidos				
A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L
Metais Pesados				
A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência:	A-17/069891	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:	10/11/2017	Contrato:	PRT17-0636
Data início:	10/11/2017	Data fim:	16/11/2017	Cliente 3º:	----
Descrição:	Lote 1; S8M- A Montante do Rio Boco Km5+625				

Data recolha amostra:	09/11/2017	Recolha por:	Cliente
Local amostragem:	Costa da Prata	PNT amostragem	* Recolha Cliente
Ponto amostragem:	S8M		

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: 16/11/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/069891

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 1; S8M- A Montante do Rio Boco Km5+625

Data fim: 16/11/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Dissolvidos				
A Zinco	< 25,0	± 30 %	µg/L	
Metais Pesados				
A Cobre	1,96	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo 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) indicad

Nº de Referência:	A-17/069891	Tipo Amostra:	Água Superficial
Descrição:	Lote 1; S8M- A Montante do Rio Boco Km5+625	Data fim:	16/11/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Dissolvidos				
A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L
Metais Pesados				
A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência: A-17/079126	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: 12/12/2017	Contrato: PRT17-0636
Data início: 12/12/2017	Data fim: 26/12/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: A25- Berma A1; S8J- A Jusante do Rio Boco Km 5+625		

Data recolha amostra: 11/12/2017	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: A Jusante do Rio Boco Km 5+625	

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: 29/12/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/079126

Descrição: A25- Berma A1; S8J- A Jusante do Rio Boco Km 5+625

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 26/12/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	< 1,25	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 25,0	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo IAS. 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) indicad

Nº de Referência: A-17/079126

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: A25- Berma A1; S8J- A Jusante do Rio Boco Km 5+625

Data fim: 26/12/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência: A-17/079125	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: 12/12/2017	Contrato: PRT17-0636
Data início: 12/12/2017	Data fim: 26/12/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: A25- Berma A1; S8M- A Montante do Rio Boco Km 5+625		

Data recolha amostra: 11/12/2017	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: A Montante do Rio Boco Km 5+625	

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: 29/12/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/079125

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: A25- Berma A1; S8M- A Montante do Rio Boco Km 5+625

Data fim: 26/12/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	< 1,25	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 25,0	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo IAS. 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) indicad

Nº de Referência: A-17/079125

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: A25- Berma A1; S8M- A Montante do Rio Boco Km 5+625

Data fim: 26/12/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência: A-17/079123	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: 12/12/2017	Contrato: PRT17-0636
Data início: 12/12/2017	Data fim: 26/12/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: Lote 1; S1J- Linha de Água restituída pelo PH4.1 a Jusante da Via		

Data recolha amostra: 11/12/2017	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: Linha de Água restituída pelo PH4.1 a Jusante da Via	

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: 29/12/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/079123

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 1; S1J- Linha de Água restituída pelo PH4.1 a Jusante da Via

Data fim: 26/12/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	23,5	± 30 %	µg/L	
A Zinco	223	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo IAS. 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) indicad

Nº de Referência: A-17/079123

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 1; S1J- Linha de Água restituída pelo PH4.1 a Jusante da Via

Data fim: 26/12/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência: A-17/079124	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: 12/12/2017	Contrato: PRT17-0636
Data início: 12/12/2017	Data fim: 26/12/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: Lote 1; S1M- Linha de Água restituída pelo PH4.1 a Montante da Via		

Data recolha amostra: 11/12/2017	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: Linha de Água restituída pelo PH4.1 a Montante da Via	

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: 29/12/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/079124

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 1; S1M- Linha de Água restituída pelo PH4.1 a Montante da Via

Data fim: 26/12/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	24,4	± 30 %	µg/L	
A Zinco	151	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo IAS. 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) indicad

Nº de Referência: A-17/079124

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 1; S1M- Linha de Água restituída pelo PH4.1 a Montante da Via

Data fim: 26/12/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência: A-17/079118	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: 12/12/2017	Contrato: PRT17-0636
Data início: 12/12/2017	Data fim: 26/12/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: Lote 2; S2J- Linha de Água restituída pelo PH16.5 a Jusante da Via		
Data recolha amostra: 11/12/2017	Recolha por: Cliente	
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem	* Recolha Cliente
Ponto amostragem: Linha de Água restituída pelo PH16.5 a Jusante da Via		

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: 29/12/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/079118

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 2; S2J- Linha de Água restituída pelo PH16.5 a Jusante da Via

Data fim: 26/12/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	3,44	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 25,0	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo IAS. 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) indicad

Nº de Referência: A-17/079118

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 2; S2J- Linha de Água restituída pelo PH16.5 a Jusante da Via

Data fim: 26/12/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência: A-17/079117	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: 12/12/2017	Contrato: PRT17-0636
Data início: 12/12/2017	Data fim: 26/12/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: Lote 2; S2M- Linha de Água restituída pelo PH16.5 a Montante da Via		

Data recolha amostra: 11/12/2017	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: Linha de Água restituída pelo PH16.5 a Montante da Via	

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: 29/12/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/079117

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 2; S2M- Linha de Água restituída pelo PH16.5 a Montante da Via

Data fim: 26/12/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	3,48	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 25,0	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo IAS. 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) indicad

Nº de Referência: A-17/079117

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 2; S2M- Linha de Água restituída pelo PH16.5 a Montante da Via

Data fim: 26/12/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência: A-17/079115	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: 12/12/2017	Contrato: PRT17-0636
Data início: 12/12/2017	Data fim: 26/12/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: Lote 3; S3J- Ribeira da Horta - Jusante		

Data recolha amostra: 11/12/2017	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: Ribeira da Horta - 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 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: 29/12/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/079115

Descrição: Lote 3; S3J- Ribeira da Horta - Jusante

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 26/12/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	5,42	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 25,0	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo IAS. 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) indicad

Nº de Referência: A-17/079115

Descrição: Lote 3; S3J- Ribeira da Horta - Jusante

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 26/12/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência: A-17/079116	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: 12/12/2017	Contrato: PRT17-0636
Data início: 12/12/2017	Data fim: 26/12/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: Lote 3; S3M- Ribeira da Horta - Montante		

Data recolha amostra: 11/12/2017	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: Ribeira da Horta - 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 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: 29/12/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/079116

Descrição: Lote 3; S3M- Ribeira da Horta - Montante

Tipo Amostra: Água Superficial

Data fim: 26/12/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	5,52	± 30 %	µg/L	
A Zinco	< 25,0	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo IAS. 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) indicad

Nº de Referência: A-17/079116

Tipo Amostra: Água Superficial

Descrição: Lote 3; S3M- Ribeira da Horta - Montante

Data fim: 26/12/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência: A-17/079114	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 Subterrânea	Data recepção: 12/12/2017	Contrato: PRT17-0636
Data início: 12/12/2017	Data fim: 26/12/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: Lote 6; P2- Poço Localizado ao Km 13+100, a 200m do Traçado		

Data recolha amostra: 11/12/2017	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: Poço Localizado ao Km 13+100, 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 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: 29/12/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/079114

Descrição: Lote 6; P2- Poço Localizado ao Km 13+100, a 200m do Traçado

Tipo Amostra: Água Subterrânea

Data fim: 26/12/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	36,5	± 30 %	µg/L	
A Zinco	215	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo IAS. 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) indicad

Nº de Referência: A-17/079114

Tipo Amostra: Água Subterrânea

Descrição: Lote 6; P2- Poço Localizado ao Km 13+100, a 200m do Traçado

Data fim: 26/12/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Nº de Referência: A-17/079113	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 Subterrânea	Data recepção: 12/12/2017	Contrato: PRT17-0636
Data início: 12/12/2017	Data fim: 27/12/2017	Cliente 3º: ----
Descrição: Lote 9.2; P5- Poço ao Km 1+440, a cerca de 12m da Via		

Data recolha amostra: 11/12/2017	Recolha por: Cliente
Local amostragem: Costa da Prata	PNT amostragem * Recolha Cliente
Ponto amostragem: Poço ao Km 1+440, a cerca de 12m da Via	

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: 29/12/2017

OBSERVAÇÕES:

Nº de Referência: A-17/079113

Descrição: Lote 9.2; P5- Poço ao Km 1+440, a cerca de 12m da Via

Tipo Amostra: Água Subterrânea

Data fim: 27/12/2017

RESULTADOS ANALITICOS

Parâmetro	Resultado	Incert	Unidades	VMA
Metais Pesados				
A Cobre	463	± 30 %	µg/L	
A Zinco	1.056	± 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 IPAC. O parâmetro assinalado com (A) foi subcontratado a laboratório Acreditado e está fora do âmbito de acreditação, o parâmetro assinalado com (NA) foi subcontratado a laboratório não Acreditado. O cliente é responsável pelos dados associados à identificação da amostra, quando a mesma é realizada por si. (6) Parâmetro acreditado pelo IAS. 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) indicad

Nº de Referência: A-17/079113

Tipo Amostra: Água Subterrânea

Descrição: Lote 9.2; P5- Poço ao Km 1+440, a cerca de 12m da Via

Data fim: 27/12/2017

ANEXO TECNICO

Parâmetro	PNT	Técnica	Ref Norma	(1) Gama
Metais Pesados				
^A Cobre	PE-303	Espect ICP-MS		1,25 - 10.000 µg/L
^A Zinco	PE-303	Espect ICP-MS		25,0 - 10.000 µg/L

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

Ficha Resumo que acompanha o Relatório de Monitorização

Parte A

Dados Gerais do Relatório

Denominação do RM ^(a)	RM_RH_201804_PA_CP	
Empresa ou entidade que elaborou o RM	Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.	
Data emissão do RM	30 / 04 / 2018	Relatório Final ^(b) <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Período de Monitorização a que se reporta o RM	2017	

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

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

Dados do Projeto

Designação ^(c)	Concessão da Costa da Prata
Procedimento de AIA	AIA N.º 733, 737, 738
Procedimento de RECAPE ^(d)	
N.º de Pós-avaliação ^(e)	PPA N.º 41, 42, 194, 54, 56, 45,
Áreas Sensíveis ^(f)	Não
Principais características do Projeto e projetos associados ^(g)	Infraestrutura rodoviária

Fatores ambientais considerados no Relatório de Monitorização ^(h)

<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_201804_PA_CP

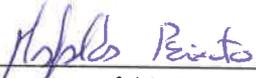
Dados do Relatório de Monitorização por Fator Ambiental

Fator Ambiental ⁽²⁾ Recursos hídricos

Versão em Vigor do Programa de Monitorização ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> DIA <input type="checkbox"/> DCAPE <input checked="" type="checkbox"/> Plano de Monitorização		
Objetivos da Monitorização ⁽⁴⁾	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.		
Fase do Projeto ⁽⁵⁾	<input type="checkbox"/> Pré-construção <input type="checkbox"/> Construção <input checked="" type="checkbox"/> Exploração <input type="checkbox"/> Desativação		
Período da Monitorização	Uma campanha no Período Seco; Uma campanha no Período Húmido; Uma campanha no Período Crítico.		
Parâmetros, N.º de Pontos e Periodicidade de Amostragem	Parâmetros	N.º de Pontos de Amostragem ⁽⁶⁾	Periodicidade
	Temperatura	10	Anual
	pH	10	Anual
	Condutividade Elétrica	10	Anual
	Oxigénio Dissolvido	10	Anual
	Zinco	10	Anual
Cobre	10	Anual	
Principais Resultados da Monitorização ⁽⁷⁾	- Para as linhas de água (pontos superficiais), em análise, verifica-se que, a totalidade dos parâmetros analisados se encontram em conformidade com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente os Anexos I A1, XVI e XXI. - Para os recursos hídricos subterrâneos as desconformidades identificadas referem-se aos parâmetros pH e cobre nos pontos P2 e P5, bem como o parâmetro zinco apenas no ponto P5.		
CONCLUSÕES			
Eficácia das condicionantes e medidas de minimização e compensação ⁽⁸⁾	As medidas implementadas demonstram estar a ser eficazes.		
Proposta de novas medidas, alteração ou suspensão de medidas ⁽⁹⁾	N/A		
Recomendações ⁽¹⁰⁾	N/A		
Conclusões globais para o caso de RM Final ⁽¹¹⁾	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	
	<input type="checkbox"/> Alteração ⁽¹²⁾	1.
		2.
		3.
	<input type="checkbox"/> Cessação	
	Fundamentos que sustentam a proposta ⁽¹³⁾	
	1. N/A	
	2.	
3.		
(...)		

Data 2018/06/07


 Mafalda Peixoto



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS
RECURSOS HÍDRICOS**

ANO DE 2017

ASCENDI, CONCESSÃO COSTA DE PRATA

COSTA DE PRATA

(RM_RH_201804_PA_CP)



REVISÃO: 0

ABRIL DE 2018

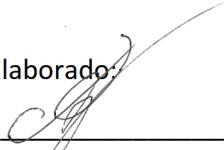
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

Quadro 1 – Registo das revisões do presente relatório

Data	Pág.	Rev.	Observações / Alterações
30/04/2018	---	0	Emissão do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2017

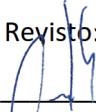
Vila do Conde, 30 de Abril de 2018

Elaborado:



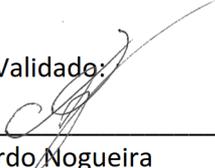
 Inês Ribeiro
 (Técnica Superior de Ambiente)

Revisto:



 Nuno Cunha
 (Técnico Superior de Ambiente)

Validade:



 Ricardo Nogueira
 (Coordenador de Ambiente)
 Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	1
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
2 – ANTECEDENTES.....	3
2.1 – HISTÓRICO E REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS	3
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	6
2.3 – RECLAMAÇÕES.....	6
3 – DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	6
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	6
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM.....	8
3.2.1 – Recursos Hídricos Superficiais	8
3.2.2 – Recursos Hídricos Subterrâneos	12
3.3 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS	13
3.4 – FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM	16
3.5 – PARÂMETROS MONITORIZADOS, MÉTODOS E EQUIPAMENTOS DE RECOLHA DE DADOS	17
3.5.1 – Recursos Hídricos Superficiais	17
3.5.2 – Recursos Hídricos Subterrâneos	18
3.6 – MÉTODOS DE TRATAMENTO DE DADOS	19
3.7 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE DADOS.....	19
3.7.1 – Recursos Hídricos Superficiais	19
3.7.2 – Recursos Hídricos Subterrâneos	20
4 – RESULTADO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	20
4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS DE 2016	20
4.2 – ANÁLISE E APRECIÇÃO DOS RESULTADOS DE 2017.....	32
4.2.1 – Recursos Hídricos Superficiais	32
4.2.2 – Recursos Hídricos Subterrâneos	32
4.3 – AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS MÉTODOS DE AMOSTRAGEM	33
4.4 – APRESENTAÇÃO E APRECIÇÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS	33
4.5 – ANÁLISE E APRECIÇÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS	38
4.5.1 – Recursos Hídricos Superficiais	38
4.5.2 – Recursos Hídricos Subterrâneos	38

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

5 – CONCLUSÕES	39
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS	39
5.1.1 – Recursos Hídricos Superficiais	39
5.1.2 – Recursos Hídricos Subterrâneos	39
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	40
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	40

ANEXO I - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA

ANEXO II - CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

ANEXO III - FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

ANEXO IV - BOLETINS ANALÍTICOS

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	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 2017, 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 2017, 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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	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
- A25 – Lanço Barra – Nó com a A1
- A17 – Lanço Aveiro - Mira

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 o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, o Decreto-lei nº 306/2007, de 27 de Agosto, e o Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, alterado pelo Decreto-Lei nº 218/2015, de 7 de Outubro.

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 Av. da Quinta Grande, n.º 53 e 53-A, 4.º B, Edifício Prime, Alfragide, 2610-156 Amadora.

Tabela 1 - Apresentação da equipa técnica envolvida

Técnico	Função
Ricardo Nogueira	Coordenação Geral
Carina Gomes	Coordenação da Monitorização
Nuno Cunha	Revisão do relatório
Inês Ribeiro	Elaboração do relatório
Paulo Machado	Técnico de Monitorização
Rogério Rocha	Técnico de Monitorização

2 – ANTECEDENTES

2.1 – HISTÓRICO E REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

Na Tabela 2 são apresentados os respetivos documentos de referência de cada um dos lotes constituintes da concessão da Costa da Prata.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE 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
- A25 – Lanço Barra – Nó com a A1
- A17 – Lanço Aveiro - Mira

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 referido, bem como o relativo da Avaliação da Eficácia das Medidas de Minimização de Impactes Ambientais (LNEC 2008), a 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.

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
Lote 1	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
Lote 2	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
Lote 3	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
Lote 4	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
Lote 5	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
Lote 6	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
Lote 7	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
Lote 8	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
Lote 9	IC1 – Miramar/Madalena	IC1 – Nó da Madalena/Nó de ligação à EN 109		21 de Agosto de 2001	-	19 de Novembro de 2004
Lote 10	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
Barra / A1			Não teve AIA (em serviço desde 1994)	-	-	Em serviço desde 1994
Maceda / Miramar			-	-	-	Em serviço desde 1995

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	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 – S8J – 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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	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 ⁽¹⁾
Metais pesados									
Cádmio									
Chumbo									
Cobre									
Crómio									
Ferro									
Níquel									
Vanádio									
Zinco									
Hidrocarbonetos									
HAP									
Nutrientes									
Matéria Orgânica									
Partículas									
Microrganismos									
Sais									

(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 respetivas 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	- contaminação dos solos e dos recursos hídricos;
		Linha de água restituída pela PH 4.1, a jusante da via		- deposição de sólidos na água.
	Lote 2	Linha de água restituída pela PH 16.5, a montante da via.	Florestal	- contaminação dos solos e dos recursos hídricos;
		Linha de água restituída pela PH 16.5, a jusante da via		- deposição de sólidos na água.
	Lote 3 – Ribeira da Horta	Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a montante da via	Florestal	- contaminação dos solos e dos recursos hídricos;
		Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1, a jusante da via		- deposição de sólidos na água.
	Lanço A25/Barra A1 – Rio Boco	A montante do Rio Boco, ao km 5+625	Rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico;
		A jusante do Rio Boco, ao km 5+625	Industrial	- contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
Subterrâneos	Lote 6	Ao km 13+100, a 200m do traçado	Habitacional Agrícola	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico;
	Lote 9.2	Ao km 1+440, a cerca de 12m da via	Habitacional Agrícola	- contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

3.4 – FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM

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

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

- Uma campanha no período seco (de modo a caracterizar o pior cenário);
- Uma campanha no período intermédio (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 2017	17/08/2017	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	23	16
	2.ª Campanha 2017	09/11/2017	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	15	5
	3.ª Campanha 2017	11/12/2017	Céu nublado, com ocorrência de precipitação	12	3
Subterrâneos	1.ª Campanha 2017	17/08/2017	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	23	16
	2.ª Campanha 2017	11/12/2017	Céu nublado, com ocorrência de precipitação	12	3

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.

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

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 Grande Porto, 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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	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 2017 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 foram analisados, para as águas superficiais, tendo em conta o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, nomeadamente o Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega), o Anexo XXI (Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais) e

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano), classe A1.

De referir que, para os dois parâmetros em causa, Cobre e Zinco, não são estabelecidos limites aplicáveis no âmbito do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de Outubro, não sendo assim considerado este diploma na avaliação de resultados.

3.7.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Os resultados obtidos para os recursos hídricos subterrâneos foram analisados de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente o Anexo XVI (Qualidade das Águas Destinadas a Rega) e Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano), classe A1, e o Decreto-Lei n.º 306/2007, nomeadamente os parâmetros e valores paramétricos para água destinada ao consumo humano, referidos na Parte II (Parâmetros químicos) do Anexo I, aplicáveis a água destinada ao consumo humano fornecida por fontanários não ligados à rede de distribuição, entre outras origens.

4 – RESULTADO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS DE 2016

Da **Tabela 11** à **Tabela 20** são apresentados os resultados analíticos obtidos nas campanhas realizadas ao longo do ano de 2017.

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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

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 ^[1]					Unidades
	S1 – Linha de água restituída pela PH 4.1 – Montante				Anexo I (Classe A1) ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	3.ª C 2017	2.ª C 2017	1.ª C 2017	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	11,2	S	S	21,2	22	25 (O)	-	-	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	6,9	S	S	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>)	402	S	S	345	1000	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	81	S	S	60	70 (Vmr)	--	-	-	50 ^[5]	% saturação
Cobre	0,0244	S	S	(*)	0,02	0,05 (O)	0,20	5,0	0,10	mg/l Cu
Zinco	0,151	S	S	(*)	0,5	3	2,0	10,0	0,50	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado; (O)-Os limites podem ser excedidos em caso de condições geográficas ou meteorológicas excecionais (n.º 1 do artigo 10.º); (Vmr) – refere-se a um mínimo recomendado.

¹ Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto;

² Anexo I A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

³ Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

⁴ Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

⁵ Este valor refere-se a um Vma – Valor Mínimo Admissível.

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 ^[1]					Unidades
					Anexo I (Classe A1) ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	S1 – Linha de água restituída pela PH 4.1 – Montante				VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
3.ª C 2017	2.ª C 2017	1.ª C 2017	S. R.							
Temperatura (<i>in situ</i>)	11,0	S	S	26,2	22	25 (O)	-	-	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	6,7	S	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>)	385	S	S	303	1000	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	79	S	S	66	70 (Vmr)	--	-	-	50 ^[5]	% saturação
Cobre	0,0235	S	S	(*)	0,02	0,05 (O)	0,20	5,0	0,10	mg/l Cu
Zinco	0,223	S	S	(*)	0,5	3	2,0	10,0	0,50	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado; (O)-Os limites podem ser excedidos em caso de condições geográficas ou meteorológicas excecionais (n.º 1 do artigo 10.º); (Vmr) – refere-se a um mínimo recomendado.

¹ Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto;

² Anexo I A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

³ Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

⁴ Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

⁵ Este valor refere-se a um Vma – Valor Mínimo Admissível.

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 ^[1]					Unidades
					Anexo I (Classe A1) ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	3.ª C 2017	2.ª C 2017	1.ª C 2017	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	10,9	S	S	14,8	22	25 (O)	-	-	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,2	S	S	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>)	599	S	S	636	1000	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	88	S	S	82	70 (Vmr)	--	-	-	50 ^[5]	% saturação
Cobre	0,00348	S	S	--	0,02	0,05 (O)	0,20	5,0	0,10	mg/l Cu
Zinco	<0,025	S	S	--	0,5	3	2,0	10,0	0,50	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado; (O)-Os limites podem ser excedidos em caso de condições geográficas ou meteorológicas excecionais (n.º 1 do artigo 10.º); (Vmr) – refere-se a um mínimo recomendado.

¹ Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto;

² Anexo I A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

³ Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

⁴ Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

⁵ Este valor refere-se a um Vma – Valor Mínimo Admissível.

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 ^[1]					Unidades
					S1 – Linha de água restituída pela PH 4.1 – Montante		Anexo I (Classe A1) ^[2]		Anexo XVI ^[3]	
	3.ª C 2017	2.ª C 2017	1.ª C 2017	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	10,9	S	S	14,5	22	25 (O)	-	-	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,0	S	S	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>)	615	S	S	623	1000	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	85	S	S	85	70 (Vmr)	--	-	-	50 ^[5]	% saturação
Cobre	0,00344	S	S	(*)	0,02	0,05 (O)	0,20	5,0	0,10	mg/l Cu
Zinco	<0,025	S	S	(*)	0,5	3	2,0	10,0	0,50	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado; (O)-Os limites podem ser excedidos em caso de condições geográficas ou meteorológicas excepcionais (n.º 1 do artigo 10.º); (Vmr) – refere-se a um mínimo recomendado.

¹ Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto;

² Anexo I A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

³ Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

⁴ Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

⁵ Este valor refere-se a um Vma – Valor Mínimo Admissível.

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 ^[1]					Unidades
					Anexo I (Classe A1) ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	S1 – Linha de água restituída pela PH 4.1 – Montante				VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
3.ª C 2017	2.ª C 2017	1.ª C 2017	S. R.							
Temperatura (<i>in situ</i>)	12,1	11,2	17,9	(*)	22	25 (O)	-	-	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	6,9	7,1	7,2	(*)	6,5-8,5	---	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0	5,0 - 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica (<i>in situ</i>)	752	804	771	(*)	1000	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	88	90	90	(*)	70 (Vmr)	--	-	-	50 ^[5]	% saturação
Cobre	0,00552	<0,00125	0,00679	(*)	0,02	0,05 (O)	0,20	5,0	0,10	mg/l Cu
Zinco	<0,025	<0,025	<0,00025	(*)	0,5	3	2,0	10,0	0,50	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado; (O)-Os limites podem ser excedidos em caso de condições geográficas ou meteorológicas excecionais (n.º 1 do artigo 10.º); (Vmr) – refere-se a um mínimo recomendado.

¹ Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto;

² Anexo I A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

³ Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

⁴ Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

⁵ Este valor refere-se a um Vma – Valor Mínimo Admissível.

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 ^[1]					Unidades
	S1 – Linha de água restituída pela PH 4.1 – Montante				Anexo I (Classe A1) ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	3.ª C 2017	2.ª C 2017	1.ª C 2017	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	11,9	11,5	17,8	17	22	25 (O)	-	-	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,0	7,2	7,3	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>)	781	789	720	682	1000	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	79	88	92	61	70 (Vmr)	--	-	-	50 ^[5]	% saturação
Cobre	0,00542	<0,00125	0,00389	(*)	0,02	0,05 (O)	0,20	5,0	0,10	mg/l Cu
Zinco	<0,025	<0,025	<0,00025	(*)	0,5	3	2,0	10,0	0,50	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado; (O)-Os limites podem ser excedidos em caso de condições geográficas ou meteorológicas excecionais (n.º 1 do artigo 10.º); (Vmr) – refere-se a um mínimo recomendado.

¹ Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto;

² Anexo I A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

³ Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

⁴ Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

⁵ Este valor refere-se a um Vma – Valor Mínimo Admissível.

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

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98 ^[1]					Unidades
					Anexo I (Classe A1) ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	S1 – Linha de água restituída pela PH 4.1 – Montante	3.ª C 2017	2.ª C 2017	1.ª C 2017	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	11,5	13,4	17,7	(*)	22	25 (O)	-	-	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,5	7,9	8,2	(*)	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>)	93	91	97	(*)	70 (Vmr)	--	-	-	50 ^[5]	% saturação
Cobre	<0,00125	0,00196	0,0164	(*)	0,02	0,05 (O)	0,20	5,0	0,10	mg/l Cu
Zinco	<0,025	<0,025	<0,00025	(*)	0,5	3	2,0	10,0	0,50	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado; (O)-Os limites podem ser excedidos em caso de condições geográficas ou meteorológicas excecionais (n.º 1 do artigo 10.º); (Vmr) – refere-se a um mínimo recomendado.

¹ Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto;

² Anexo I A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

³ Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

⁴ Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

⁵ Este valor refere-se a um Vma – Valor Mínimo Admissível.

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

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98 ^[1]					Unidades
					Anexo I (Classe A1) ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	3.ª C 2017	2.ª C 2017	1.ª C 2017	S. R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	11,2	12,9	17,7	17	22	25 (O)	-	-	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,8	7,8	8,5	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>)	97	94	93	61	70 (Vmr)	--	-	-	50 ^[5]	% saturação
Cobre	<0,00125	0,00188	0,0144	(*)	0,02	0,05 (O)	0,20	5,0	0,10	mg/l Cu
Zinco	<0,025	<0,025	<0,00025	(*)	0,5	3	2,0	10,0	0,50	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado; (O)-Os limites podem ser excedidos em caso de condições geográficas ou meteorológicas excecionais (n.º 1 do artigo 10.º; (Vmr) – refere-se a um mínimo recomendado.

¹ Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto;

² Anexo I A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

³ Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

⁴ Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

⁵ Este valor refere-se a um Vma – Valor Mínimo Admissível.

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 306/2007 [1]	Decreto-Lei n.º 236/98 [2]				Unidades
	P2 – poço localizado ao km 13+100, a 200 m do traçado			Anexo I [3]	Anexo XVI [4]		Anexo I (Classe A1) [5]		
	2.ª C 2017	1.ª C 2017	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	VMR	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	11,4	17,1	--	-	-	-	22	25 (O)	°C
pH (<i>in situ</i>)	6,4	6,1	--	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,5-8,5	---	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica (<i>in situ</i>)	315	328	--	2500	-	-	1000	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	81	79	--	-	-	-	70 (VmR)	--	% Saturação
Cobre	0,0365	0,0658	--	2,0	0,20	5,0	0,02	0,05 (O)	mg/l Cu
Zinco	0,215	0,276	--	-	2,0	10,0	0,5	3	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado; (O)-Os limites podem ser excedidos em caso de condições geográficas ou meteorológicas excecionais (n.º 1 do artigo 10.º); (VmR) – refere-se a um mínimo recomendado.

¹ Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto;

² Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto;

³ Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto – Parâmetros e valores paramétricos

⁴ Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

⁵ Anexo I A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

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 306/2007 [1]	Decreto-Lei n.º 236/98 [2]				Unidades
	P2 – poço localizado ao km 13+100, a 200 m do traçado			Anexo I [3]	Anexo XVI [4]		Anexo I (Classe A1) [5]		
	2.ª C 2017	1.ª C 2017	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	VMR	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	10,9	16,5	18	-	-	-	22	25 (O)	°C
pH (<i>in situ</i>)	6,5	6,5	6,3	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,5-8,5	---	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica (<i>in situ</i>)	501	512	410	2500	-	-	1000	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	71	69	68	-	-	-	70 (VmR)	--	% Saturação
Cobre	0,463	0,0472	<0,01	2,0	0,20	5,0	0,02	0,05 (O)	mg/l Cu
Zinco	1,056	0,0743	<0,1	-	2,0	10,0	0,5	3	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; (*) Dados indisponíveis; S - Ponto seco; VMA – Valor Máximo Admissível; VMR – Valor Máximo Recomendado; (O)-Os limites podem ser excedidos em caso de condições geográficas ou meteorológicas excecionais (n.º 1 do artigo 10.º); (VmR) – refere-se a um mínimo recomendado.

¹ Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto;

² Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto;

³ Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto – Parâmetros e valores paramétricos

⁴ Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

⁵ Anexo I A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

4.2 – ANÁLISE E APRECIÇÃO DOS RESULTADOS DE 2017

4.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Observando os resultados obtidos no decorrer das campanhas de monitorização de 2017, para as linhas de água que integram a Concessão Costa de Prata, em análise no presente relatório, verifica-se que a totalidade dos parâmetros se encontram em conformidade com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, nomeadamente os Anexos I A1, XVI e XXI.

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 2017 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 Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, o Anexo I A1 e o Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

As únicas exceções verificaram-se nos parâmetros pH e cobre, no ponto P2, cujo resultado obtido foi inferior ao limite inferior do intervalo definido como Valor Paramétrico (Anexo I, DL 306/07), em ambas as campanhas, e o cobre, foi nas duas campanhas superior ao VMR do (Anexo I A1 do DL 236/98). O ponto P5, registou nas duas campanhas no parâmetro cobre valores superiores ao estabelecido no (Anexo I A1, DL 236/98), e na 2ª campanha para o estabelecido no (Anexo XVI, DL 236/98). Registou-se ainda neste ponto na 2ª campanha, valores superiores ao estabelecido (Anexo I A1 do DL 236/98), relativamente ao parâmetro zinco.

Analisando os resultados obtidos em 2017 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. O valor de pH registado

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

no ponto P2 pode ser considerado característico do aquífero local. No que se refere ao valor de Cobre e Zinco obtidos, apesar de ultrapassar o VMR do anexo I e XVI, ainda se encontra conforme com o VMA deste anexo e com o valor paramétrico do Decreto-Lei n.º 306/2007.

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.

Na Tabela 21 e Tabela 22 apresentam-se 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 os pontos de recolha de Recursos Hídricos Superficiais

Campanha	Parâmetro	Resultados							
		S1 – Linha de água restituída pela PH 4.1		S2 – Linha de água restituída pela PH 16.5		S3 – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1		S8 – Rio Boco	
		M	J	M	J	M	J	M	J
1.ª Campanha 2007	Cobre (mg/l)	0,014	0,0034	0,0043	0,0028	0,0036	0,0069	0,070	0,070
	Zinco (mg/l)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,12	<0,05
2.ª Campanha 2007	Cobre (mg/l)	<0,002	<0,002	-	-	0,0038	0,0054	0,110	0,110
	Zinco (mg/l)	0,07	0,07	-	-	0,08	0,09	<0,05	<0,05
3.ª Campanha 2007	Cobre (mg/l)	<0,002	0,0091	-	-	0,0035	0,0036	0,110	0,110
	Zinco (mg/l)	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1.ª Campanha 2008	Cobre (mg/l)	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	<0,002	0,081	0,096
	Zinco (mg/l)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2.ª Campanha 2008	Cobre (mg/l)	0,0038	<0,002	0,0082	0,0064	0,0023	<0,002	0,190	0,160
	Zinco (mg/l)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
3.ª Campanha 2008	Cobre (mg/l)	-	-	-	-	0,014	0,0093	0,098	0,100
	Zinco (mg/l)	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1.ª Campanha 2009	Cobre (mg/l)	0,0023	0,0054	0,019	0,02	0,002	0,0025	-	-
	Zinco (mg/l)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-
2.ª Campanha 2009	Cobre (mg/l)	0,0074	0,0067	-	-	0,02	0,0089	-	-
	Zinco (mg/l)	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-
3.ª Campanha 2009	Cobre (mg/l)	0,0096	0,0097	-	-	0,0063	0,0067	-	-
	Zinco (mg/l)	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-
1.ª Campanha 2010	Cobre (mg/l)	-	0,0054	0,0021	-	0,0043	0,0063	-	-
	Zinco (mg/l)	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-
2.ª Campanha 2010	Cobre (mg/l)	0,0075	0,006	-	-	<0,002	0,0065	-	-
	Zinco (mg/l)	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-
3.ª Campanha 2010	Cobre (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Zinco (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.ª Campanha 2011	Cobre (mg/l)	0,0028	<0,002	-	0,0048	0,0041	0,0037	0,081	0,078
	Zinco (mg/l)	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Tabela 21 – Histórico dos resultados analíticos obtidos para os pontos de recolha de Recursos Hídricos Superficiais

Campanha	Parâmetro	Resultados							
		S1 – Linha de água restituída pela PH 4.1		S2 – Linha de água restituída pela PH 16.5		S3 – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1		S8 – Rio Boco	
		M	J	M	J	M	J	M	J
2.ª Campanha 2011	Cobre (mg/l)	0,0080	0,0028	-	-	0,0026	0,0058	0,024	0,024
	Zinco (mg/l)	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	0,11	<0,05	<0,05
3.ª Campanha 2011	Cobre (mg/l)	0,0063	0,0036	-	-	0,0063	0,0068	0,063	0,026
	Zinco (mg/l)	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1.ª Campanha 2012	Cobre (mg/l)	0,01	0,02	<0,010	0,019	0,019	0,017	<0,01	0,01
	Zinco (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2.ª Campanha 2012	Cobre (mg/l)	0,01	0,03	-	-	-	-	<0,01	<0,01
	Zinco (mg/l)	<0,1	<0,1	-	-	-	-	<0,1	<0,1
3.ª Campanha 2012	Cobre (mg/l)	-	-	-	-	-	-	0,03	0,02
	Zinco (mg/l)	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1
1.ª Campanha 2013	Cobre (mg/l)	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	<0,01	0,02	0,01
	Zinco (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2.ª Campanha 2013	Cobre (mg/l)	0,01	<0,01	0,02	-	0,01	0,01	0,01	0,01
	Zinco (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3.ª Campanha 2013	Cobre (mg/l)	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	<0,01	<0,01	0,01
	Zinco (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.ª Campanha 2014	Cobre (mg/l)	<0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
	Zinco (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2.ª Campanha 2014	Cobre (mg/l)	0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01
	Zinco (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3.ª Campanha 2014	Cobre (mg/l)	0,027	<0,01	0,038	0,014	0,028	0,019	<0,01	0,021
	Zinco (mg/l)	<0,1	0,236	0,236	0,103	0,103	0,103	<0,1	0,403
1.ª Campanha 2015	Cobre (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Zinco (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2.ª Campanha 2015	Cobre (mg/l)	0,013	0,030	0,027	0,020	0,020	0,025	0,025	0,013
	Zinco (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Tabela 21 – Histórico dos resultados analíticos obtidos para os pontos de recolha de Recursos Hídricos Superficiais

Campanha	Parâmetro	Resultados							
		S1 – Linha de água restituída pela PH 4.1		S2 – Linha de água restituída pela PH 16.5		S3 – Ribeira da Horta restituída pela PH 18.1		S8 – Rio Boco	
		M	J	M	J	M	J	M	J
3.ª Campanha 2015	Cobre (mg/l)	0,02	<0,01	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	0,030	<0,01
	Zinco (mg/l)	<0,1	0,275	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,182	1,182
1.ª Campanha 2016	Cobre (mg/l)	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Zinco (mg/l)	-	-	<0,05	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	<0,05
2.ª Campanha 2016	Cobre (mg/l)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Zinco (mg/l)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
3.ª Campanha 2016	Cobre (mg/l)	0,00309	0,00255	0,00282	0,00505	0,00474	0,00458	0,00316	0,00147
	Zinco (mg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,00681	0,00796	0,0164	0,00695
1.ª Campanha 2017	Cobre (mg/l)	-	-	-	-	0,00679	0,00389	0,0164	0,0144
	Zinco (mg/l)	-	-	-	-	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025
2.ª Campanha 2017	Cobre (mg/l)	-	-	-	-	<0,00125	<0,00125	0,00196	0,00188
	Zinco (mg/l)	-	-	-	-	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
3.ª Campanha 2017	Cobre (mg/l)	0,0244	0,0235	0,00348	0,00344	0,00552	0,00542	<0,00125	<0,00125
	Zinco (mg/l)	0,151	0,223	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

Tabela 22 – Histórico dos resultados analíticos obtidos para os pontos de recolha de Recursos Hídricos Subterrâneos

Campanha	Parâmetro	P2 – Poço localizado ao km 13+100, a 200m do traçado	P5 – Poço localizado ao km 1+440, a cerca de 12m da via
1.ª Campanha 2007	Cobre (mg/l)	0,010	0,004
	Zinco (mg/l)	0,40	<0,05
2.ª Campanha 2007	Cobre (mg/l)	0,0026	0,013
	Zinco (mg/l)	<0,05	0,10
3.ª Campanha 2007	Cobre (mg/l)	0,0036	0,03
	Zinco (mg/l)	<0,05	0,34
1.ª Campanha 2008	Cobre (mg/l)	0,06	0,06
	Zinco (mg/l)	0,34	0,50
2.ª Campanha 2008	Cobre (mg/l)	<0,002	0,0033
	Zinco (mg/l)	<0,05	0,1
3.ª Campanha 2008	Cobre (mg/l)	0,05	0,032
	Zinco (mg/l)	0,16	0,28
1.ª Campanha 2009	Cobre (mg/l)	0,18	0,027
	Zinco (mg/l)	1,2	0,09
2.ª Campanha 2009	Cobre (mg/l)	0,072	0,005
	Zinco (mg/l)	2,80	0,11
3.ª Campanha 2009	Cobre (mg/l)	0,0038	0,051
	Zinco (mg/l)	<0,05	1,8
1.ª Campanha 2010	Cobre (mg/l)	0,0021	0,017
	Zinco (mg/l)	<0,05	0,37
2.ª Campanha 2010	Cobre (mg/l)	0,0074	0,097
	Zinco (mg/l)	<0,05	0,26
1.ª Campanha 2011	Cobre (mg/l)	0,04	0,0093
	Zinco (mg/l)	0,38	<0,05
2.ª Campanha 2011	Cobre (mg/l)	0,010	0,023
	Zinco (mg/l)	0,24	0,22
1.ª Campanha 2012	Cobre (mg/l)	0,11	0,03
	Zinco (mg/l)	0,340	<0,1
2.ª Campanha 2012	Cobre (mg/l)	0,13	0,35
	Zinco (mg/l)	0,432	0,951
1.ª Campanha 2013	Cobre (mg/l)	0,22	0,05
	Zinco (mg/l)	0,6	0,1
2.ª Campanha 2013	Cobre (mg/l)	0,05	0,5
	Zinco (mg/l)	<0,1	1,0
1.ª Campanha 2014	Cobre (mg/l)	0,04	0,09
	Zinco (mg/l)	<0,1	<0,1
2.ª Campanha 2014	Cobre (mg/l)	0,053	0,587
	Zinco (mg/l)	<0,1	0,909
1.ª Campanha 2015	Cobre (mg/l)	0,030	0,315
	Zinco (mg/l)	0,119	0,655
2.ª Campanha 2015	Cobre (mg/l)	0,114	0,016
	Zinco (mg/l)	0,346	0,137
1.ª Campanha 2016	Cobre (mg/l)	<0,05	0,16
	Zinco (mg/l)	0,23	0,36

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

Tabela 22 – Histórico dos resultados analíticos obtidos para os pontos de recolha de Recursos Hídricos Subterrâneos

Campanha	Parâmetro	P2 – Poço localizado ao km 13+100, a 200m do traçado	P5 – Poço localizado ao km 1+440, a cerca de 12m da via
2.ª Campanha 2016	Cobre (mg/l)	<0,05	0,81
	Zinco (mg/l)	0,05	1,10
1.ª Campanha 2017	Cobre (mg/l)	0,0658	0,0472
	Zinco (mg/l)	0,276	0,0743
2.ª Campanha 2017	Cobre (mg/l)	0,0365	0,463
	Zinco (mg/l)	0,215	1,056

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 I A1 (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano) e XVI (Qualidade das águas destinadas à rega) e XXI (Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais).

Salienta-se que para nenhum dos dois parâmetros analisados, de acordo com o plano de monitorização em vigor, são registadas diferenças significativas entre os valores a montante e jusante da via, pelo que pode afirmar-se que a infraestrutura rodoviária não causa impactos negativos significativos nos recursos hídricos.

4.5.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Analisando o histórico dos resultados obtidos nas diversas campanhas de monitorização realizadas ao longo dos 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, tendo em conta o Anexo I do Decreto-Lei 306/2007, o Anexo I A1 e XVI do Decreto-Lei n.º 236/98.

Em relação aos parâmetros cobre e zinco, verificam-se algumas flutuações das suas concentrações ao longo das campanhas de monitorização, que por vezes ultrapassam os

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

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 pontualmente valores superiores ao VMR definido no Anexo I A1 e XVI (DL 236/98).

Uma vez que a envolvente da via tem características habitacionais e agrícolas, a fonte mais provável de contaminação poderá estar associada à lixiviação dos solos agrícolas com elevada concentração destes metais, devido ao uso de fertilizantes e fitofarmacêuticos, não sendo possível aferir que as concentrações deste metal têm uma associação direta à exploração da via.

5 – CONCLUSÕES

5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2017	
	ASCENDI - CONCESSÃO COSTA DE PRATA	

5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Verifica-se que os valores obtidos, para a generalidade dos parâmetros, nos pontos de amostragem da 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 2017) foi possível aferir que a presença e exploração da via não teve um impacte negativo na qualidade da água superficial e subterrânea.

Relativamente à periodicidade de amostragem deve-se considerar o definido no ofício da APA (Ref.^a- S016107-201603-DAIA.DPP), o qual refere que esta deve ser quinquenal (5 em 5 anos), à exceção dos pontos P2 e P5, os quais deverão ser monitorizados de dois em dois anos, para os parâmetros cobre e zinco total, pelo que a próxima monitorização será realizada em 2019.

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.