



RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

ANO DE 2014

ASCENDI, SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR

LOTE 4

IC3: AVELAR SUL/ AVELAR NORTE



Revisão: 1

AGOSTO DE 2015

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Quadro 1 – Registo das revisões do presente relatório

Data	Pág.	Rev	Observações / Alterações
23/01/2015	---	0	Emissão do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2014
25/08/2015	---	1	Emissão da revisão 1 do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2014

Porto, 25 de Agosto de 2015

Elaborado:

Validado

Débora Carneiro
(Técnico Superior)

Ricardo Nogueira
(Chefe de Sector de Ambiente)

Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Aprovado:

ASCENDI, S.A.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO.....	1
1.1 – OBJETIVOS	1
1.2 – ÂMBITO	1
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL	1
1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO	2
1.5 – AUTORIA TÉCNICA.....	2
2 – ANTECEDENTES	2
2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS	2
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	3
2.3 – RECLAMAÇÕES	3
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	3
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	4
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM.....	5
3.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	5
3.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	11
3.3 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS	14
3.4 – MÉTODOS E EQUIPAMENTOS DE RECOLHA DE DADOS	15
3.4.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	15
3.4.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	16
3.5 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE DADOS.....	17
3.5.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	17
3.5.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	18
4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS	19
4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS	20
4.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	35
4.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	35
4.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	40
4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA.....	43
5 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS	68
5.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS.....	68
5.2 – ANÁLISE E APRECIACÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS	83
5.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	83
5.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	88
6 – CONCLUSÕES	91
6.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS.....	91
6.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	91
6.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	92
6.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	92
6.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	93

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

ANEXO I – LOCALIZAÇÃO DOS PONTO DE RECOLHA

ANEXO II – CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

ANEXO III – FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

ANEXO IV – BOLETINS ANALÍTICOS

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa ASCENDI, S.A, realizou-se um estudo da Qualidade das Águas, inserido no Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos constantes no Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Lote 4 da Subconcessão do Pinhal Interior, da Ascendi, IC3: Avelar Sul / Avelar Norte.

Os Programas de Monitorização são prescritos para os aspetos ambientais considerados como mais sensíveis, dado terem sido identificados potenciais impactes de significância para os mesmos. Desta forma, a evolução ao longo da fase de construção e nos primeiros anos da fase de exploração do empreendimento deverá ser seguida e controlada, segundo uma perspetiva de pós-avaliação, de acordo com a filosofia da atual legislação.

1.1 – OBJETIVOS

Este estudo teve por objetivo a caracterização do estado dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos no ano de 2014, na Fase de Exploração, de forma a averiguar eventuais impactes associados à infraestrutura rodoviária. Pretende-se, igualmente, dar cumprimento ao solicitado no Programa Geral de Monitorização (referência Doc. N.º ASAN.E.211.MT.a, datado de Outubro de 2011) relativo ao lote em apreciação (Lote 4 da Subconcessão do Pinhal Interior).

1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo é a realização do Relatório Anual de Monitorização da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, referente ao ano de 2014, nos vários pontos de amostragem situados nos locais previstos e descritos Programas de Monitorização (referência Doc. N.º ASAN.E.211.MT.a, datado de Outubro de 2011), cujos pontos são referenciados na **Secção 3.1** deste relatório.

1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL

O trabalho acima referido foi realizado de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e o especificado no Decreto-Lei nº 103/2010, de 24 de Setembro.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

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 330/2001, de 2 de Abril, com as necessárias adaptações ao caso concreto em apreço.

O documento é constituído por cinco capítulos:

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

1.5 – AUTORIA TÉCNICA

O presente relatório de monitorização foi elaborado pela empresa Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda., com sede na Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1.º andar, no Porto.

2 – ANTECEDENTES

2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

Para o desenvolvimento da campanha de monitorização a que diz respeito o presente relatório foram tidos em conta o Plano Geral de Monitorização (referência Doc. N.º ASAN.E.211.MT.a, datado de Outubro de 2011) constante do Relatório de Conformidade Ambiental do Projetos de Execução (RECAPE), os resultados obtidos durante a Situação de Referência, datado de Outubro de 2011) da Fase de Construção da infraestrutura rodoviária em causa e os resultados obtidos três campanhas de Monitorização previstas no sentido de avaliar possíveis alterações na Qualidade da Água dos Recursos Hídricos provenientes da circulação automóvel na via em questão.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

As medidas de minimização para a fase de exploração no que diz respeito aos recursos hídricos, preconizadas no RECAPE referem-se essencialmente a:

- “Caso os resultados sejam indicativos de violação dos padrões de qualidade da água, numa primeira fase serão reprogramadas as campanhas, o que poderá envolver uma maior frequência de amostragem ou pontos adicionais, para eventual despiste da situação verificada, sendo que posteriormente serão adotadas medidas adequadas caso se confirme a contaminação, devendo ser avaliada a situação/cenário específico.”
- “Entre as várias soluções que poderão ser equacionadas, face à análise dos resultados obtidos, poderá, eventualmente, ser preconizada a implementação de dispositivos de tratamento primário das afluências da via, antes da sua descarga no meio natural.”

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 via rodoviária correspondente ao Lote 4 da Subconcessão do Pinhal Interior.

3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

O presente documento consiste no Relatório Anual de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, referente ao ano de 2014.

Este relatório inclui os dados das três campanhas de Monitorização previstas para os Recursos Hídricos Superficiais e das duas Campanhas de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos. A periodicidade das campanhas seguiu o solicitado pela ASCENDI no Caderno de Encargos, estando de acordo com o definido no PGM.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Tabela 1 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. Todos os locais alvos de monitorização estão referenciados no respetivo Plano de Monitorização aprovado.

Tabela 1 – Identificação dos pontos de amostragem

Recursos Hídricos	Local	Zona de localização	Coordenadas
Superficiais	PH 0.3 PF – Ribeira Pequena	Cerca do km 0+841 a montante da via	39° 53.617' N 8° 20.679' O
		Cerca do km 0+841 a jusante da via	39° 53.561' N 8° 20.574' O
	Represa - R1	Cerca do Km 3+400 do lado esquerdo da via	39° 54.978' N 8° 20.614' O
	PH 7.2 - Ribeira do Cercal	Cerca do km 7+400 a montante da via	39° 57.042' N 8° 21.053' O
		Cerca do km 7+400 a jusante da via	39° 57.138' N 8° 20.923' O
	Viaduto sobre a Ribeira Seca	Cerca do km 8+400 a montante da via	39° 57.648' N 8° 20.951' O
		Cerca do km 8+400 a jusante da via	39° 57.612' N 8° 21.016' O
	Viaduto sobre a Ribeira do Farelo	Cerca do km 10+175 a montante da via	39° 58.566' N 8° 21.309' O
		Cerca do km 10+175 a jusante da via	39° 58.463' N 8° 21.385' O
	Caixa de Visita	Cerca do Km 2+425 do lado direito da via	39° 54.457' N 8° 20.541' O
		Cerca do Km 3+400 do lado esquerdo da via	39° 54.967' N 8° 20.520' O
		Cerca do Km 7+350 do lado esquerdo da via	39° 57.057' N 8° 20.963' O
Subterrâneos	P1	Km 1+500 do lado esquerdo da via	39° 53.952' N 8° 20.618' O
	P2	Km 3+350 do lado esquerdo da via	39° 54.955' N 8° 20.634' O
	P3	Km 4+700 do lado esquerdo da via	39° 55.614' N 8° 20.863' O
	P4	Km 7+375 do lado esquerdo da via	39° 57.068' N 8° 21.040' O
	P5	Km 9+750 do lado esquerdo da via	39° 58.290' N 8° 21.323' O
	P6	Km 11+250 do lado direito da via	39° 59.091' N 8° 21.532' O

No Anexo I é apresentada a localização dos pontos de amostragem na cartografia produzida (ver **Anexo I – Localização dos Pontos de Recolha**).

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

3.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Na Figura 1 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena, aproximadamente ao Km 0+841, localizado a montante da via.



Figura 1 – Ponto de recolha de águas superficiais – PH 0.3 PF – Ribeira Pequena – Montante

Na Figura 2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena, aproximadamente ao Km 0+841, localizado a jusante da via.

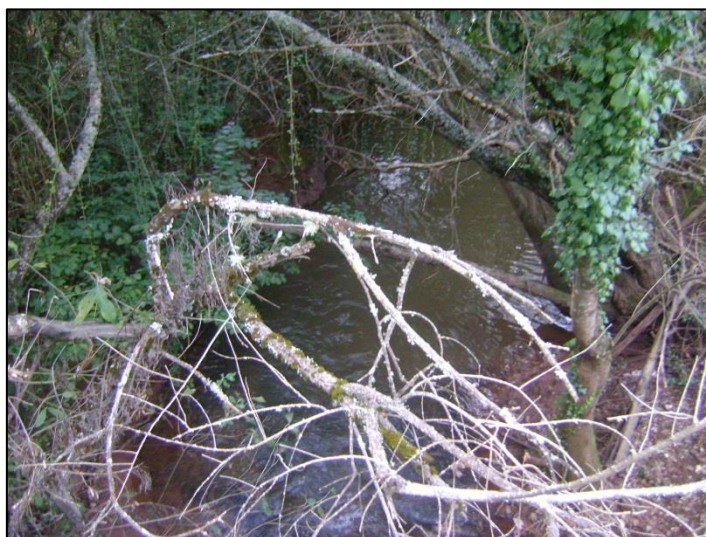


Figura 2 – Ponto de recolha de águas superficiais – PH 0.3 PF – Ribeira Pequena – Jusante

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Na Figura 3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na Represa (R1), aproximadamente ao Km 3+400, localizado do lado esquerdo da via.



Figura 3 – Ponto de recolha de águas superficiais – Represa

Na Figura 4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal, aproximadamente ao Km 7+400, localizado a montante da via.



Figura 4 – Ponto de recolha de águas superficiais – PH 7.2 – Ribeira do Cercal – Montante

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Na Figura 5 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal, aproximadamente ao Km 7+400, localizado a jusante da via.



Figura 5 – Ponto de recolha de águas superficiais – PH 7.2 – Ribeira do Cercal – Jusante

Na Figura 6 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água sob o viaduto sobre a Ribeira Seca, aproximadamente ao Km 8+400, localizado a montante da via.



Figura 6 – Ponto de recolha de águas superficiais – Viaduto sobre a Ribeira Seca – Montante

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Na Figura 7 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água sob o viaduto sobre a Ribeira Seca, aproximadamente ao Km 8+400, localizado a jusante da via.



Figura 7 – Ponto de recolha de águas superficiais – Viaduto sobre a Ribeira Seca – Jusante

Na Figura 8 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água sob o viaduto sobre a Ribeira do Farelo, aproximadamente ao Km 10+175, localizado a montante da via.



Figura 8 – Ponto de recolha de águas superficiais – Viaduto sobre a Ribeira do Farelo – Montante

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Na Figura 9 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água sob o viaduto sobre a Ribeira do Farelo, aproximadamente ao Km 10+175, localizado a jusante da via.



Figura 9 – Ponto de recolha de águas superficiais – Viaduto sobre a Ribeira do Farelo – Jusante

Na Figura 10 encontra-se ilustrado o ponto de descarga das águas de escorrência da via localizado ao km 2+425, do lado direito da via.



Figura 10 – Ponto de descarga das águas de escorrência da via localizado ao km 2+425

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Na Figura 11 encontra-se ilustrado o ponto de descarga das águas de escorrência da via localizado ao km 3+400, do lado esquerdo da via.



Figura 11 – Ponto de descarga das águas de escorrência da via localizado ao km 3+400

Na Figura 12 encontra-se ilustrado o ponto de descarga das águas de escorrência da via localizado ao km 7+350, do lado esquerdo da via.



Figura 12 – Ponto de descarga das águas de escorrência da via localizado ao km 7+350

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

3.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Na Figura 13 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P1, localizado ao Km 1+500 do lado esquerdo da plena via.



Figura 13 – Ponto de recolha de águas subterrâneas P1, ao Km 1+500.

Na Figura 14 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P2, localizado ao Km 3+350 do lado esquerdo da plena via.



Figura 14 – Ponto de recolha de águas subterrâneas P2, ao Km 3+350.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Na Figura 15 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P3, localizado ao Km 4+700 do lado esquerdo da plena via.

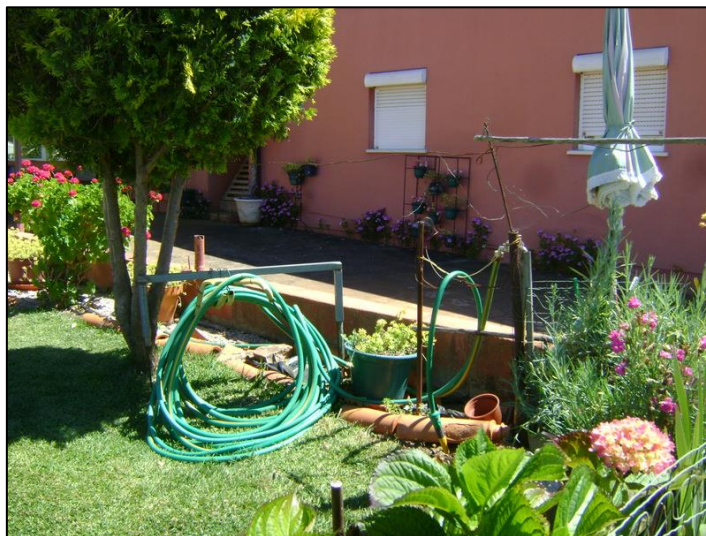


Figura 15 – Ponto de recolha de águas subterrâneas P3, ao Km 4+700.

Na Figura 16 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P4, localizado ao Km 7+375 do lado esquerdo da plena via.



Figura 16 – Ponto de recolha de águas subterrâneas P4, ao Km 7+375

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Na Figura 17 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P5, localizado ao Km 9+750 do lado esquerdo da plena via.



Figura 17 – Ponto de recolha de águas subterrâneas P5, ao Km 9+750.

Na Figura 18 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P6, localizado ao Km 11+250 do lado direito da plena via.



Figura 18 – Ponto de recolha de águas subterrâneas P6, ao Km 11+250.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

3.3 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS

O potencial de contaminação das águas superficiais associado à exploração de uma via rodoviária depende, além de outros fatores, das condições climáticas. A frequência e a intensidade das chuvas, bem como a quantidade de contaminantes depositados no pavimento estão diretamente relacionados com a carga de poluentes associados às águas de escorrência de uma via rodoviária.

Na **Tabela 2** e **3**, apresentam-se as fontes de poluição identificadas nas áreas de cada ponto de amostragem bem como as potenciais consequências relativamente a essas mesmas fontes de poluição.

Tabela 2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras superficiais.

Tabela 2 - Fontes de poluição observadas durante a Recolha das amostras superficiais.			
Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
PH 0.3 PF – Ribeira Pequena	Cerca do km 0+841 a montante da via	Florestal; Rodoviária.	- Eutrofização do meio; - Contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Cerca do km 0+841 a jusante da via		
Represa - R1	Cerca do Km 3+400 do lado esquerdo da via	Agrícola; Florestal Habitacional; Rodoviária.	- Lixiviação dos solos; - Eutrofização do meio; - Contaminação dos solos e dos recursos hídrico.
PH 7.2 - Ribeira do Cercal	Cerca do km 7+400 a montante da via	Agrícola; Florestal Rodoviária.	
	Cerca do km 7+400 a jusante da via		
Viaduto sobre a Ribeira Seca	Cerca do km 8+400 a montante da via	Agrícola; Florestal Habitacional; Rodoviária.	
	Cerca do km 8+400 a jusante da via		
Viaduto sobre a Ribeira do Farelo	Cerca do km 10+175 a montante da via		
	Cerca do km 10+175 a jusante da via		
Caixa de Visita	Cerca do Km 2+425 do lado direito da via		
	Cerca do Km 3+400 do lado esquerdo da via		
	Cerca do Km 7+350 do lado esquerdo da via	Florestal; Rodoviária.	- Eutrofização do meio; - Contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Tabela 3 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras subterrâneas.

Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
P1	Km 1+500 do lado esquerdo da via	Habitacional; Rodoviário; Florestal.	- Lixiviação dos solos; - Eutrofização do meio; - Contaminação dos solos e dos recursos hídricos
P2	Km 3+350 do lado esquerdo da via	Florestal; Rodoviário; Agrícola.	
P3	Km 4+700 do lado esquerdo da via	Rodoviário; Habitacional.	
P4	Km 7+375 do lado esquerdo da via	Rodoviário; Agrícola; Florestal.	
P5	Km 9+750 do lado esquerdo da via	Rodoviário; Habitacional; Agrícola.	
P6	Km 11+250 do lado direito da via	Rodoviário; Florestal.	

3.4 – MÉTODOS E EQUIPAMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

3.4.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A metodologia analítica 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), XVII (Métodos Analíticos de Referência e Frequência Mínima de Amostragem das Águas Destinadas à Rega).

Refere-se apenas que no que respeita às águas de escorrência, que são avaliadas como sendo águas residuais, os métodos de análise serão compatíveis ou equivalentes aos definidos no Anexo XXII (Métodos Analíticos de Referência para a Descarga de Águas Residuais) do Decreto-Lei referido acima

Os parâmetros analisados e os métodos de ensaio utilizados para o efeito são os constantes da **Tabela 4**, de acordo com o definido no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Tabela 4 – Parâmetros analisados e métodos de ensaio aplicados para as águas superficiais

Parâmetros Analisados	Método de Ensaio
Cádmio Total	W-METMSFXL1
Cobre Total	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Zinco Total	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)
Fósforo	SMEWW 4500 P (21.ª Ed.)
Azoto Amoniacal	ISO 7150-1:1984
Ferro Total	SMEWW 3500 Fe B (21.ª Ed.)
Chumbo Total	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Crómio Total	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Níquel Total	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	W-PAHGMS04
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 2540 D (21.ª Ed.)
Óleos e Gorduras	W-TECD-IR
Carência Bioquímica de Oxigénio	PA 62 (2009-10-06)
Carência Química de Oxigénio	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	Potenciometria (sonda multiparamétrica)
pH <i>in situ</i>	Potenciometria (sonda multiparamétrica)
Temperatura <i>in situ</i>	Termometria (sonda multiparamétrica)
Oxigénio dissolvido <i>in situ</i>	Potenciometria (sonda multiparamétrica)
Caudal <i>in situ</i>	Método Interno com recurso a Flutuadores
Precipitação	---

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*).

3.4.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A metodologia analítica 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) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Os parâmetros analisados e os métodos de ensaio utilizados para o efeito são os constantes da **Tabela 5**, de acordo com o definido no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Tabela 5 – Parâmetros analisados e métodos de ensaio aplicados para as águas subterrâneas.

Parâmetros Analisados	Método de Ensaio
Cádmio Total	W-METMSFXL1
Cobre Total	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Zinco Total	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)
Ferro Total	SMEWW 3500 Fe B (21.ª Ed.)
Chumbo Total	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Crômio Total	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Níquel Total	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	W-PAHGMS04
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 2540 D (21.ª Ed.)
Óleos e Gorduras	W-TECD-IR
Carência Bioquímica de Oxigênio	PA 62 (2009-10-06)
Carência Química de Oxigênio	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	Potenciometria (sonda multiparamétrica)
pH <i>in situ</i>	Potenciometria (sonda multiparamétrica)
Temperatura <i>in situ</i>	Termometria (sonda multiparamétrica)
Coluna de água	---

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 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE DADOS

Os critérios considerados para avaliação dos dados obtidos são os constantes na legislação infra. Serão ainda comparados os dados das Campanhas realizadas em 2014 com a Situação de Referência, prévia à fase de construção.

3.5.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Os resultados obtidos foram analisados, para as águas superficiais, tendo em consideração a qualidade das águas doces para fins aquícolas - águas piscícolas (Anexo X), os objetivos ambientais da qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI) e as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

No que se refere aos elementos monitorizados, mais concretamente no caso das descargas das águas de escorrência, considerando os seus usos/destino e o facto de posteriormente à descarga ser frequente a análise de um ponto na linha de água a jusante da zona de descarga, entendemos não ser relevante a análise das águas de escorrência de acordo com o Anexo X (qualidade das águas doces para fins aquícolas - águas piscícolas), Anexo XXI (objetivos ambientais da qualidade mínima para águas superficiais) e Anexo XVI (normas de utilização da água para rega) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Assim, para as águas de escorrência os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os Valores Limite da Emissão na Descarga de Águas Residuais (Anexo XVIII), do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Refira-se, adicionalmente, que os resultados foram também avaliados tendo em consideração as Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes (Anexo III – Parte A) do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, uma vez que este Decreto revoga os limites dos parâmetros poluentes do Decreto-Lei n.º 236/98. No presente relatório será realizada a análise ao cumprimento do valor de NQA-MA (valor médio), uma vez que se encontra concluído o ciclo anual de campanhas referente ao ano de 2014.

3.5.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

No caso dos recursos hídricos subterrâneos, os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os Valores Paramétricos para a Água Destinada ao Consumo Humano (Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto), e os Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega (Anexo XVI) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Relativamente ao Anexo VI (Objetivos Ambientais da Qualidade da Água para Consumo Humano) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, é importante referir que o mesmo foi revogado pelo Decreto-Lei n.º 243/2001 de 5 de Setembro e consequentemente revogado pelo Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto. Assim, desta forma, entende-se não ser relevante efetuar qualquer comparação com este anexo, apesar do mesmo constar do PGM.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS

Na **Tabela 6** são apresentadas as condições climáticas, bem como os valores registados das temperaturas máximas e mínimas, registadas aquando da presente monitorização.

Tabela 6 – Condições meteorológicas verificadas no decorrer da amostragem

Recursos hídricos	Campanha de Monitorização	Dia	Condições climáticas	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
Superficiais	1.ª Campanha 2014	04/07/2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	21,0	17,0
		11/07/2014	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	30,0	12,0
	2.ª Campanha 2014	23/10/2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	29,0	15,0
	3.ª Campanha 2014	23/12/2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	14,0	9,0
		24/12/2014		17,0	6,0
Subterrâneos	1.ª Campanha 2014	04/07/2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	21,0	17,0
		11/07/2014	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	30,0	12,0
	2.ª Campanha 2014	23/12/2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	14,0	9,0
		24/12/2014		17,0	6,0

Fonte: Wunderground – Estação de Monte Real

A frequência de amostragem para os recursos hídricos em estudo são as seguintes:

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS:

- Uma campanha no período seco (de modo a caracterizar o pior cenário);
- Uma campanha no período crítico (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:

- No período estival, entre Julho e Setembro;
- No período húmido, entre Dezembro e Fevereiro.

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

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS

Nas tabelas seguintes são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos. De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos 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), Valor Limite de Emissão (VLE) e Valor Paramétrico (VP), sempre que aplicável. Os valores que se apresentem sublinhados correspondem a valores em incumprimento com os Valores Máximos Recomendados (VMR).

Tabela 7 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena

Parâmetros Analisados	Resultados										Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto							Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades	
	Linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena										Anexo X ^[1]				Anexo XVI ^[2]		Anexo XXI ^[3]	Anexo III – Parte A ^[4]			
	3.ª Campanha 2014		2.ª Campanha 2014		1.ª Campanha 2014		Situação de Referência		Média Anual		Águas salmonídeos		Águas ciprinídeos					C4	C6		
	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	NQA-MA	NQA-CMA		
Data	24/12/2014		23/10/2014		11/07/2014		24/03/2011		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Hora	15:49	16:07	16:07	16:41	13:35	13:52	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Condições Climatéricas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Limpo	Céu Limpo	Céu Limpo	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Cor	Esverdeada	Esverdeada	Esverdeada	Esverdeada	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Turvação	Límpida	Límpida	Ligeira	Ligeira	Límpida	Límpida	Poucos sólidos em suspensão	Poucos sólidos em suspensão	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Fétido	Fétido	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Temperatura <i>in situ</i>	11,2	11,1	14,6	13,9	19,4	19,2	9	9	15,1	14,7	A Temperatura medida a jusante de um ponto de descarga térmica (no limite da zona de mistura) não deve ultrapassar a temperatura natural em mais de:		---	---	30	---	---	---	°C		
											---	1,5								---	3
											A descarga térmica não deve levar a que a temperatura, na zona situada a jusante do ponto de descarga (no limite da zona de mistura) ultrapasse os seguintes valores:										
											---	21,5 (O) / 10 (O)								---	28 (O) / 10 (O)
	O limite da temperatura de 10°C só se aplica nos períodos de reprodução das espécies que necessitam de água fria para se reproduzirem e apenas nas águas suscetíveis de conter tais espécies. Os limites de temperatura podem, no entanto, ser ultrapassados em 2% do seu tempo.																				
pH <i>in situ</i>	7,70	8,29	7,94	7,87	8,33	8,12	7,7	7,7	7,99	8,09	---	6 – 9 (O)(1)	---	6 – 9 (O)(1)	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--	---	Escala Sorensen	
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	722	543	709	504	750	696	150	150	727	581	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm	
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	94	91	93	90	92	92	91	90	93	91	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9	50% ≥ 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7	---	---	50 ^[5]	---	---	% Saturação	
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,0005	<0,0005	<0,00008	<0,00008	---	---	---	---	0,01	0,05	0,01	0,00008	0,00045	mg/l Cd	
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,005	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005	---	---	---	---	0,10	20	0,05	---	---	mg/l Cr	
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,0050	<0,0050	<0,007	<0,007	<0,006	<0,006	<0,007	<0,007	---	---	---	---	5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	mg/l Pb	
Cobre Total	<0,0020	0,0022	0,0020	0,0020	0,0021	0,0023	<0,015	<0,015			---	---	---	---	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu	
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,015	<0,015	<0,05	<0,05	---	---	---	---	2,0	10,0	0,5	---	---	mg/l Zn	
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,0020	<0,0020	<0,006	<0,006	<0,010	<0,010	<0,006	<0,006	---	---	---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni	
Ferro Total	0,42	0,44	0,36	0,27	0,11	0,06	0,17	0,17	0,30	0,26	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe	
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	<35	<35	<35	<35	12	<10	<35	<35	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂	
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<3	<3	<5	<5	3	---	6	---	---	---	5	---	---	mg/l O ₂	
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,02	<0,02	<0,0126	<0,0126	---	(2)	---	(2)	---	---	100	---	---	µg/l	
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l	
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---			µg/l	
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	µg/l	
Benzo [g,h,i] perileno	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	---	---	<0,00030	<0,00030	---	---	---	---	---	---	---			µg/l	
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	---	---	<0,00030	<0,00030	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µg/l	
Óleos e Gorduras	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,050	<0,050	<0,30	<0,300	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l	
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	6	5	<5	<5	<10	<10	5,3	5,0	25 (O)	---	25 (O)	---	60	---	---	---	---	mg/l	
Fósforo	<0,10	<0,10	0,14	0,13	<0,10	<0,10	0,032	0,031	0,11	0,11	0,064	---	0,128	---	---	---	1	---	---	mg/l P	
Azoto Amoniacal	<0,05	<0,05	0,25	0,22	<0,05	0,10	<0,031	<0,031	0,12	0,12	0,04	1	0,2	1	---	---	1,3	---	---	mg/l NH ₄	
Caudal	0,35		0,008		0,004		0,26	0,25	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	m ³ /s	

^[1] Anexo X – Qualidade das águas doces para fins aquícolas – águas piscícolas; (O) – interrogações possíveis; (1) – As variações de pH em relação aos valores constantes não devem ultrapassar 0,5 unidades de pH nos limites compreendidos entre 6 e 9, desde que essas variações não aumentem a nocividade de outras substâncias presentes na água; (2) – Os compostos fenólicos não devem estar presentes em concentrações que alterem o sabor do peixe.

^[2] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega

^[3] Anexo XXI - Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

^[4] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.

^[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CDDR – Norte).

Tabela 8 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na Represa R1.

Parâmetros Analisados	Resultados					Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto							Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades	
	Represa R1					Anexo X ^[1]				Anexo XVI ^[2]		Anexo XXI ^[3]	Anexo III – Parte A ^[4]			
						Águas salmonídeos		Águas ciprinídeos								
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Média Anual	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	C4 NQA-MA	C6 NQA-CMA		
Data	24/12/2014	23/10/2014	04/07/2014	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Hora	14:27	14:21	15.57	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Condições Climatéricas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Cor	Acastanhada	Laranja	Alaranjada	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Turvação	Ligeira	Intensa	Ligeira	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Temperatura <i>in situ</i>	10,3	17,2	24,2	---	17,2	A Temperatura medida a jusante de um ponto de descarga térmica (no limite da zona de mistura) não deve ultrapassar a temperatura natural em mais de:				---	---	30	---	---	°C	
						---	1,5		---							3
						A descarga térmica não deve levar a que a temperatura, na zona situada a jusante do ponto de descarga (no limite da zona de mistura) ultrapasse os seguintes valores:										
						---	21,5 (O) / 10 (O)		---							28 (O) / 10 (O)
O limite da temperatura de 10°C só se aplica nos períodos de reprodução das espécies que necessitam de água fria para se reproduzirem e apenas nas águas suscetíveis de conter tais espécies. Os limites de temperatura podem, no entanto, ser ultrapassados em 2% do seu tempo.																
pH <i>in situ</i>	8,28	7,83	7,61	---	7,90	---	6 – 9 (O)(1)	---	6 – 9 (O)(1)	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--	---	Escala Sorensen	
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	271	260	339	---	290	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm	
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	138	130	93	---	120,3	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9	50% ≥ 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7	---	---	50 ^[5]	---	---	% Saturação	
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	---	<0,00008	---	---	---	---	0,01	0,05	0,01	0,00008	0,00045	mg/l Cd	
Crómio Total	<0,005	<0,0010	<0,005	---	---	---	---	---	---	0,10	20	0,05	---	---	mg/l Cr	
Chumbo Total	<0,007	<0,0050	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	mg/l Pb	
Cobre Total	<0,002	<0,0010	<0,002	---	---	---	---	---	---	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu	
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	<0,05	---	---	---	---	2,0	10,0	0,5	---	---	mg/l Zn	
Níquel Total	<0,006	<0,0020	<0,006	---	<0,006	---	---	---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni	
Ferro Total	0,31	3,3	0,19	---	---	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe	
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	<35	---	<35	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂	
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	<5	---	<5	3	---	6	---	---	---	5	---	---	mg/l O ₂	
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	0,0126	<0,0126	<0,0126	---	<0,0126	---	(2)	---	(2)	---	---	100	---	---	µg/l	
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	µg/l	
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	0,0010	<0,0010	---	0,0010	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l	
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---			µg/l	
Benzo [g,h,i] perileno	<0,00030	<0,00030	<0,00030	---	<0,00030	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	µg/l	
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,00030	<0,00030	<0,00030	---	<0,00030	---	---	---	---	---	---	---			µg/l	
Óleos e Gorduras	<0,30	<0,30	<0,30	---	<0,30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l	
Sólidos Suspensos Totais	<5	45	<5	---	18,3	25 (O)	---	25 (O)	---	60	---	---	---	---	mg/l	
Fósforo	<0,10	<0,10	<0,10	---	<0,10	0,064	---	0,128	---	---	---	1	---	---	mg/l P	
Azoto Amoniacal	<0,05	<0,05	<0,05	---	<0,05	0,04	1	0,2	1	---	---	1,3	---	---	mg/l NH4	
Caudal	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	m³/s	

(*) Não existem valores da SR.
(**) Não é aplicável efetuar medição de caudal, uma vez que se trata de uma represa.

^[1] Anexo X – Qualidade das águas doces para fins aquícolas – águas piscícolas (O) – derrogações possíveis; (1) – As variações de pH em relação aos valores constantes não devem ultrapassar 0,5 unidades de pH nos limites compreendidos entre 6 e 9, desde que essas variações não aumentem a nocividade de outras substâncias presentes na água; (2) – Os compostos fenólicos não devem estar presentes em concentrações que alterem o sabor do peixe.
^[2] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega
^[3] Anexo XXI - Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
^[4] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.
^[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 9 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal.

Parâmetros Analisados	Resultados										Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto							Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades		
	Linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal										Anexo X ^[1]				Anexo XVI ^[2]		Anexo XXI ^[3]	Anexo III – Parte A ^[4]				
											Águas salmonídeos		Águas ciprinídeos									
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014		1.ª Campanha 2014		Situação de Referência		Média Anual		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	C4 NQA-MA	C6 NQA-CMA				
Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante													
Data	23/12/2014		23/10/2014		04/07/2014		24/03/2011		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
Hora	13:43	13:59	13:29	13:47	14:57	14:42	---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---				
Condições Climáticas	Nublado		Céu Nublado		Céu Nublado		Céu Limpo		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
Cor	Alaranjada	Alaranjada	Incolor	Incolor	S	S	---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---				
Turvação	Ligeira	Ligeira	Ligeira	Ligeira	S	S	---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---				
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	S	S	---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---				
Temperatura <i>in situ</i>	12,3	12,2	13,9	13,6	S	S	---	*	---	*	13,1	12,9	A Temperatura medida a jusante de um ponto de descarga térmica (no limite da zona de mistura) não deve ultrapassar a temperatura natural em mais de:				---	---	30	---	---	°C
													---	1,5	---	3						
													A descarga térmica não deve levar a que a temperatura, na zona situada a jusante do ponto de descarga (no limite da zona de mistura) ultrapasse os seguintes valores:									
													---	21,5 (O) / 10 (O)	---	28 (O) / 10 (O)						
O limite da temperatura de 10°C só se aplica nos períodos de reprodução das espécies que necessitam de água fria para se reproduzirem e apenas nas águas suscetíveis de conter tais espécies. Os limites de temperatura podem, no entanto, ser ultrapassados em 2% do seu tempo.																						
pH <i>in situ</i>	6,53	6,98	7,59	8,21	S	S	---	*	---	*	7,06	7,60	---	6 – 9 (O)(1)	---	6 – 9 (O)(1)	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--	---	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	56	71	120	137	S	S	---	*	---	*	88	104	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	111	94	89	60	S	S	---	*	---	*	100	77	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9	50% ≥ 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7	---	---	50 ^[5]	---	---	% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	S	S	---	*	---	*	<0,00008	<0,00008	---	---	---	---	0,01	0,05	0,01	0,00008	0,00045	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,0010	<0,0010	S	S	---	*	---	*	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	0,10	20	0,05	---	---	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,0050	<0,0050	S	S	---	*	---	*	<0,007	<0,007	---	---	---	---	5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	<0,0010	0,0010	S	S	---	*	---	*	<0,002	0,0015	---	---	---	---	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	S	S	---	*	---	*	<0,05	<0,05	---	---	---	---	2,0	10,0	0,5	---	---	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,0020	<0,0020	S	S	---	*	---	*	<0,006	<0,006	---	---	---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni
Ferro Total	0,46	0,75	0,11	0,53	S	S	---	*	---	*	0,285	0,64	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	<35	<35	S	S	---	*	---	*	<35	<35	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	<5	<5	S	S	---	*	---	*	<5	<5	3	---	6	---	---	---	5	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	S	S	---	*	---	*	<0,0126	<0,0126	---	(2)	---	(2)	---	---	100	---	---	µg/l
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	S	S	---	*	---	*	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	S	S	---	*	---	*	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	S	S	---	*	---	*	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---			µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,00030	<0,00030	0,00034	<0,00030	S	S	---	*	---	*	0,00032	<0,00030	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	S	S	---	*	---	*	<0,00030	<0,00030	---	---	---	---	---	---	---			µg/l
Óleos e Gorduras	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	S	S	---	*	---	*	<0,30	<0,30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	10	16	11	10	S	S	---	*	---	*	10,5	13	25 (O)	---	25 (O)	---	60	---	---	---	---	mg/l
Fósforo	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	S	S	---	*	---	*	<0,10	<0,10	0,064	---	0,128	---	---	---	1	---	---	mg/l P
Azoto Amoniacal	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	S	S	---	*	---	*	<0,05	<0,05	0,04	1	0,2	1	---	---	1,3	---	---	mg/l NH4
Caudal	0,082		0,086		S		---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	m³/s

(*) Não existem valores da SR;
S - Ponto seco.

^[1] Anexo X – Qualidade das águas doces para fins aquícolas – águas piscícolas (O) – derrogações possíveis; (1) – As variações de pH em relação aos valores constantes não devem ultrapassar 0,5 unidades de pH nos limites compreendidos entre 6 e 9, desde que essas variações não aumentem a nocividade de outras substâncias presentes na água; (2) – Os compostos fenólicos não devem estar presentes em concentrações que alterem o sabor do peixe.

^[2] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega

^[3] Anexo XXI - Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

^[4] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.

^[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CDDR – Norte).

Tabela 10 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca.

Parâmetros Analisados	Resultados										Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto							Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades		
	Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca										Anexo X ^[1]				Anexo XVI ^[2]		Anexo XXI ^[3]	Anexo III – Parte A ^[4]				
											Águas salmonídeos		Águas ciprinídeos									
											3.ª Campanha 2014		2.ª Campanha 2014		1.ª Campanha 2014		Situação de Referência		Média Anual		VMR	VMA
Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante													
Data	23/12/20114		23/10/2014		04/07/2014		24/03/2011		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Hora	13:07	13:21	12:47	13:02	13:49	14:12	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Condições Climatéricas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Limpo	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Cor	Esverdeada	Esverdeada	Incolor	Incolor	Castanha	Castanha	Incolor	Incolor	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Turvação	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Ligeira	Ligeira	Poucos sólidos em suspensão	Poucos sólidos em suspensão	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Temperatura <i>in situ</i>	12,5	12,6	14,5	14,1	18,0	18,3	8	8	15,0	15,0	A Temperatura medida a jusante de um ponto de descarga térmica (no limite da zona de mistura) não deve ultrapassar a temperatura natural em mais de:				---	---	30	---	---	°C		
											---	1,5	---	3								
											A descarga térmica não deve levar a que a temperatura, na zona situada a jusante do ponto de descarga (no limite da zona de mistura) ultrapasse os seguintes valores:											
											---	21,5 (O) / 10 (O)	---	28 (O) / 10 (O)								
O limite da temperatura de 10°C só se aplica nos períodos de reprodução das espécies que necessitam de água fria para se reproduzirem e apenas nas águas suscetíveis de conter tais espécies. Os limites de temperatura podem, no entanto, ser ultrapassados em 2% do seu tempo.																						
pH <i>in situ</i>	6,44	6,92	8,18	7,77	8,37	8,32	7,80	7,70	7,68	7,67	---	6 – 9 (O)(1)		---	6 – 9 (O)(1)		6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--	---	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	129	141	126	112	348	296	185	190	201	183	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	μS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	62	71	62	94	91	91	95	96	71,7	85,3	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9		50% ≥- 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7		---	---	50 ^[5]	---	---	% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,0005	<0,0005	<0,00008	<0,00008	---	---		---	---	0,01	0,05	0,01	0,00008	0,00045	---	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,005	<0,010	<0,010	<0,0010	<0,0010	---	---		---	---	0,10	20	0,05	---	---	---	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,0050	<0,0050	<0,007	<0,007	<0,006	<0,006	<0,007	<0,007	---	---		---	---	5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	0,0012	0,0014	0,0033	0,0035	<0,015	<0,015	0,002	0,002	---	---		---	---	0,20	5,0	0,1	---	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,015	0,016	<0,05	<0,05	---	---		---	---	2,0	10,0	0,5	---	---	---	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,0020	<0,0020	<0,006	<0,006	<0,010	<0,010	<0,006	<0,006	---	---		---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	---	mg/l Ni
Ferro Total	0,42	0,52	0,13	0,10	0,25	1,4	0,18	0,10	0,27	0,25	---	---		---	---	5,0	---	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<10	<10	<35	<35	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<3	<3	<5	<5	3	---		6	---	---	---	5	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,02	<0,02	<0,0126	<0,0126	---	(2)		---	(2)		---	---	100	---	---	μg/l
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	<0,0010	<0,0010	---	---		---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	μg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	<0,0010	0,0010	---	---		---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	μg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	<0,0010	0,0010	---	---		---	---	---	---	---	μg/l			
Benzo [g,h,i] perileno	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	0,00036	<0,00030	---	---	<0,00030	<0,00030	---	---		---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	μg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	---	---	<0,00030	<0,00030	---	---		---	---	---	---	---	μg/l			
Óleos e Gorduras	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,050	<0,050	<0,30	<0,30	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	7	<5	<5	9	22	<10	<10	<5	11,3	25 (O)	---		25 (O)	60	---	---	---	---	---	---	mg/l
Fósforo	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,020	<0,020	<0,10	<0,10	0,064	---		0,128	---	---	1	---	---	---	---	mg/l P
Azoto Amoniacal	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,069	<0,031	<0,10	<0,05	0,04	1		0,2	---	---	1,3	---	---	---	---	mg/l NH4
Caudal	0,01		0,002		0,01		---		---		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	m³/s

(*) Presença de vegetação e pedras no leito do rio impossibilitaram a medição de caudal;

^[1] Anexo X – Qualidade das águas doces para fins aquícolas – águas piscícolas (O) – derrogações possíveis; (1) – As variações de pH em relação aos valores constantes não devem ultrapassar 0,5 unidades de pH nos limites compreendidos entre 6 e 9, desde que essas variações não aumentem a nocividade de outras substâncias presentes na água; (2) – Os compostos fenólicos não devem estar presentes em concentrações que alterem o sabor do peixe.

^[2] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega

^[3] Anexo XXI - Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

^[4] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.

^[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CDDR – Norte).

Tabela 11 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo

Parâmetros Analisados	Resultados										Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto							Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades
	Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo										Anexo X ^[1]				Anexo XVI ^[2]		Anexo XXI ^[3]	Anexo III – Parte A ^[4]		
											Águas salmonídeos		Águas ciprinídeos							
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência		Média Anual		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	C4 NQA-MA	C6 NQA-CMA				
Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante											
Data	23/12/2014	23/10/2014	04/07/2014		24/03/2011															
Hora	12:24	12:18	11:59	12:21	12:07	12:32														
Condições Climatéricas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Limpo												
Cor	Esverdeada	Esverdeada	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor												
Turvação	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Poucos sólidos em suspensão	Poucos sólidos em suspensão												
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora												
Temperatura <i>in situ</i>	11,6	11,8	14,6	14,0	18,5	24,3	8	8	14,9	16,7	A Temperatura medida a jusante de um ponto de descarga térmica (no limite da zona de mistura) não deve ultrapassar a temperatura natural em mais de:						30			°C
												1,5		3						
											A descarga térmica não deve levar a que a temperatura, na zona situada a jusante do ponto de descarga (no limite da zona de mistura) ultrapasse os seguintes valores:									
												21,5 (O) / 10 (O)		28 (O) / 10 (O)						
O limite da temperatura de 10°C só se aplica nos períodos de reprodução das espécies que necessitam de água fria para se reproduzirem e apenas nas águas suscetíveis de conter tais espécies. Os limites de temperatura podem, no entanto, ser ultrapassados em 2% do seu tempo.																				
pH <i>in situ</i>	6,01	7,23	7,99	8,53	7,89	8,10	7,6	7,6	7,30	7,95		6 – 9 (O)(1)		6 – 9 (O)(1)	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--		Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	107	94	69	81	90	122	220	210	89	99										µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	51	44	32	30	95	92	94	93	59,3	55,3	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9	50% ≥- 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7			50 ^[5]			% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,0005	<0,0005	<0,00008	<0,00008					0,01	0,05	0,01	0,00008	0,00045	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,005	<0,010	<0,010	<0,0010	<0,005					0,10	20	0,05			mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,0050	<0,0050	<0,007	<0,007	<0,006	<0,006	<0,007	<0,007					5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	<0,0010	0,0014	0,0023	<0,002	<0,015	<0,015	0,002	0,002					0,20	5,0	0,1			mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	0,49	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,015	<0,015	<0,05	0,20					2,0	10,0	0,5			mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,0020	<0,0020	<0,006	<0,006	<0,010	<0,010	<0,006	<0,006					0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni
Ferro Total	0,15	0,16	0,17	0,15	0,07	0,20	0,058	0,055	0,13	0,17					5,0					mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<10	<10	<35	<35										mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<3	<3	<5	<5	3		6				5			mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,02	<0,02	<0,0126	<0,0126		(2)		(2)			100			µg/l
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0010	<0,0010	<0,0010			<0,0010	0,0010								0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010			<0,0010	<0,0010								Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010			<0,0010	<0,0010										µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030			<0,00030	<0,00030								Σ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030			<0,00030	<0,00030										µg/l
Óleos e Gorduras	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,050	<0,050	<0,30	<0,30										mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	8	<5	<5	<5	<10	<10	6,0	<5,0	25 (O)		25 (O)		60					mg/l
Fósforo	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,020	<0,020	<0,10	<0,10	0,064		0,128				1			mg/l P
Azoto Amoniacal	<0,05	<0,05	0,09	0,10	<0,05	<0,05	0,045	0,037	0,06	0,07	0,04	1	0,2	1			1,3			mg/l NH4
Caudal	0,065		0,0045		0,015		---		---											m³/s

^[1] Anexo X – Qualidade das águas doces para fins aquícolas – águas piscícolas; (O) – derrogações possíveis; (1) – As variações de pH em relação aos valores constantes não devem ultrapassar 0,5 unidades de pH nos limites compreendidos entre 6 e 9, desde que essas variações não aumentem a nocividade de outras substâncias presentes na água; (2) – Os compostos fenólicos não devem estar presentes em concentrações que alterem o sabor do peixe.

^[2] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega

^[3] Anexo XXI - Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

^[4] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.

^[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CDDR – Norte).

Tabela 12 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha no ponto de escorrência, ao Km 2+425, lado direito.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Unidades
	Escorrência, ao Km 2+425			Anexo XVIII ^[1]	
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	VLE	
Data	24/12/2014	23/10/2014	11/07/2014	---	---
Hora	15:02	14:47	12:39	---	---
Condições Climáticas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	---	---
Cor	S	S	S	---	---
Turvação	S	S	S	---	---
Cheiro	S	S	S	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	S	S	S	---	ºC
pH <i>in situ</i>	S	S	S	6,0-9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	S	S	S	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	S	S	S	---	% Saturação
Cádmio Total	S	S	S	0,2	mg/l Cd
Crómio Total	S	S	S	2,0	mg/l Cr
Chumbo Total	S	S	S	1,0	mg/l Pb
Cobre Total	S	S	S	1,0	mg/l Cu
Zinco Total	S	S	S	---	mg/l Zn
Níquel Total	S	S	S	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	S	S	S	2,0	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	S	S	S	150	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	S	S	S	40	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	S	S	S	---	µg/l
Benzo [a] pireno	S	S	S	---	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	S	S	S	---	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	S	S	S	---	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	S	S	S	---	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	S	S	S	---	µg/l
Óleos e Gorduras	S	S	S	15	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	S	S	S	60	mg/l
Fósforo	S	S	S	10	mg/l P
				3 (em águas que alimentem lagoas ou albufeiras)	
				0,5 (em lagoas ou albufeiras)	
Azoto Amoniacal	S	S	S	10	mg/l NH4
Caudal	S	S	S	---	m³/s

S - Ponto seco.

^[1] Anexo XVIII - Valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais.

Tabela 13 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha no ponto de escorrência, ao Km 3+400, lado esquerdo.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Unidades
	Escorrência, ao Km 3+400			Anexo XVIII ^[1]	
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	VLE	
Data	24/12/2014	23/10/2014	04/07/2014	---	---
Hora	14:41	14:39	15:37	---	---
Condições Climáticas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	---	---
Cor	S	S	S	---	---
Turvação	S	S	S	---	---
Cheiro	S	S	S	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	S	S	S	---	ºC
pH <i>in situ</i>	S	S	S	6,0-9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	S	S	S	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	S	S	S	---	% Saturação
Cádmio Total	S	S	S	0,2	mg/l Cd
Crómio Total	S	S	S	2,0	mg/l Cr
Chumbo Total	S	S	S	1,0	mg/l Pb
Cobre Total	S	S	S	1,0	mg/l Cu
Zinco Total	S	S	S	---	mg/l Zn
Níquel Total	S	S	S	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	S	S	S	2,0	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	S	S	S	150	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	S	S	S	40	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	S	S	S	---	µg/l
Benzo [a] pireno	S	S	S	---	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	S	S	S	---	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	S	S	S	---	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	S	S	S	---	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	S	S	S	---	µg/l
Óleos e Gorduras	S	S	S	15	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	S	S	S	60	mg/l
Fósforo	S	S	S	10	mg/l P
				3 (em águas que alimentem lagoas ou albufeiras)	
				0,5 (em lagoas ou albufeiras)	
Azoto Amoniacal	S	S	S	10	mg/l NH4
Caudal	S	S	S	---	m³/s

S - Ponto seco.

^[1] Anexo XVIII - Valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais.

Tabela 14 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha no ponto de escorrência, ao Km 7+350, lado esquerdo.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Unidades
	Escorrência, ao Km 7+350			Anexo XVIII ^[1]	
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	VLE	
Data	24/12/2014	23/10/2014	04/07/2014	---	---
Hora	15:21	13:52	14:37	---	---
Condições Climáticas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	---	---
Cor	S	S	S	---	---
Turvação	S	S	S	---	---
Cheiro	S	S	S	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	S	S	S	---	°C
pH <i>in situ</i>	S	S	S	6,0-9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	S	S	S	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	S	S	S	---	% Saturação
Cádmio Total	S	S	S	0,2	mg/l Cd
Crómio Total	S	S	S	2,0	mg/l Cr
Chumbo Total	S	S	S	1,0	mg/l Pb
Cobre Total	S	S	S	1,0	mg/l Cu
Zinco Total	S	S	S	---	mg/l Zn
Níquel Total	S	S	S	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	S	S	S	2,0	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	S	S	S	150	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	S	S	S	40	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	S	S	S	---	µg/l
Benzo [a] pireno	S	S	S	---	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	S	S	S	---	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	S	S	S	---	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	S	S	S	---	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	S	S	S	---	µg/l
Óleos e Gorduras	S	S	S	15	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	S	S	S	60	mg/l
Fósforo	S	S	S	10	mg/l P
				3 (em águas que alimentem lagoas ou albufeiras)	
				0,5 (em lagoas ou albufeiras)	
Azoto Amoniacal	S	S	S	10	mg/l NH4
Caudal	S	S	S	---	m³/s

S - Ponto seco.

^[1] Anexo XVIII - Valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais.

Tabela 15 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P1, ao Km 1+500 do lado esquerdo da plena via

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P1, ao km 1+500			Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	24/12/2014	11/07/2014	24/03/2011	---	---	---	---
Hora	15:21	13:12	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Limpo	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	Incolor	---	---	---	---
Turvação	Límpida	Límpida	Límpida	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	11,3	21,7	13	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	8,02	6,80	6,50	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	339	269	122	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,006	0,025	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0036	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	<0,06	<0,06	<0,050	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	<35	<10	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	<5	<5	<3	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,30	<0,30	0,083	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de Água	--- (*)	--- (*)	6,9	---	---	---	m

(*) Impossível efetuar a medição de coluna de água devido à densa vegetação.

^[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano.
^[2] Anexo XVI - Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega

Tabela 16 - Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P2, ao Km 3+350 do lado esquerdo da plena via.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P2, ao km 3+350			Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	24/12/2014	04/07/2014	24/03/2011	---	---	---	---
Hora	14:49	16:20	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	---	---	---	---	---
Turvação	Límpida	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	9,4	22,3	12	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	8,51	8,30	6,40	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	80	91	135	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,006	0,025	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0029	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	0,29	0,27	<0,050	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	<35	<10	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	<5	<5	<3	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,30	<0,30	<0,050	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de Água	--- (*)	--- (*)	--- (*)	---	---	---	m

(*) Não se efetuou medição da coluna de água uma vez que o elemento é uma mina.

^[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano.
^[2] Anexo XVI - Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega.

Tabela 17 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P3, ao Km 4+700 do lado esquerdo da plena via.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P3, km 4+700			Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	24/12/2014	11/07/2014	24/03/2011	---	---	---	---
Hora	13:51	11:59	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Limpo	---	---	---	---
Cor	Acastanhada	Incolor	---	---	---	---	---
Turvação	Ligeira	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	12,6	21,0	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	8,23	6,89	6,50	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	326	213	140	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,006	0,025	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	1,6	0,87	2,5	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	<35	<10	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	<5	<5	<3	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,30	<0,30	<0,078	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	15	<5	<10	---	60	---	mg/l
Débito	0,4	0,53	---	---	---	---	l/s

^[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano;
^[2] Anexo XVI - Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega.

Tabela 18 - Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P4, ao Km 7+375 do lado esquerdo da plena via.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P4, ao km 7+375			Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	23/12/2014	04/07/204	24/03/2011	---	---	---	---
Hora	14:37	15:29	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	---	---	---	---
Cor	Acastanhada	Acastanhada	---	---	---	---	---
Turvação	Ligeira	Muito Turva	---	---	---	---	---
Cheiro	Com cheiro	Com cheiro	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	12,1	18,5	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	8,36	8,37	6,70	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	324	674	184	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	0,00025	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,006	0,025	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0046	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	0,33	2,0	0,11	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	<35	27	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	<5	<5	<3	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,30	0,81	0,155	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	17	36	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de Água	2,6	0,70	1,3	---	---	---	m

^[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano;
^[2] Anexo XVI - Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega.

Tabela 19 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P5, ao Km 9+750 do lado esquerdo da plena via

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P5, ao km 9+750			Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	23/12/2014	04/07/2014	24/03/2011	---	---	---	---
Hora	12:52	13:10	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	---	---	---	---
Cor	Alaranjada	Incolor	---	---	---	---	---
Turvação	Ligeira	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Odor ferroso	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	13,9	18,5	13	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	<u>5,8</u>	7,41	<u>6,40</u>	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	224	303	170	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,006	0,025	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,013	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	0,17	0,38	<0,050	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	<35	<10	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	<5	<5	<3	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,30	<0,30	<0,050	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Débito	0,12	0,01	---	---	---	---	l/s

^[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano;
^[2] Anexo XVI - Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega.

Tabela 20 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P6, ao Km 11+250 do lado direito da plena via

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P6, ao km 11+250			Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	23/12/2014	04/07/2014	24/03/2011	---	---	---	---
Hora	12:12	11:49	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	---	---	---	---
Cor	Esverdeada	Incolor	---	---	---	---	---
Turvação	Ligeira	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Fétido	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	11,6	17,5	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	<u>8,64</u>	7,05	<u>6,30</u>	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	75	286	134	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,006	0,025	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0047	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	0,13	0,24	<0,050	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	<35	<10	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	<5	<5	<3	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,30	<0,30	<0,050	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de Água	7,6	4,1	5,0	---	---	---	m

^[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano;
^[2] Anexo XVI - Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

4.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

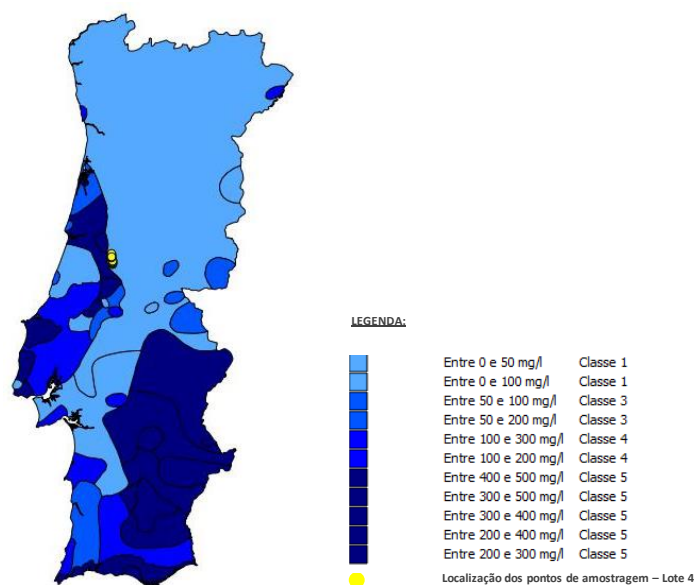
Pela análise dos resultados obtidos para os vários pontos de amostragem, no decorrer das três campanhas de monitorização do ano de 2014, verifica-se que a generalidade dos parâmetros monitorizados se encontra em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente os Anexos XVI (Qualidade da Água Destinada a Rega), XVIII (Valores Limite de Emissão na descarga de Águas Residuais.) e XXI (Qualidade Mínima para Águas Superficiais) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

As exceções consideradas referem-se aos parâmetros:

- pH, cujo valor foi não conforme na Ribeira Seca e na Ribeira do Farelo, de acordo com o VMR definido no Anexo XVI do DL n.º 236/98. Na 2.ª campanha realizada na Ribeira do Farelo, a jusante, o resultado obtido para este parâmetro foi superior ao intervalo definido como recomendado na legislação mencionada. O valor de pH foi inferior ao VMR nas 3.ª (montante, Ribeira Seca) e 3.ª (montante, Ribeira do Farelo) campanhas. Admite-se que as variações do valor de pH estão relacionadas com características geológicas do terreno que a linha de água atravessa e com atividade biológica.
- Sólidos Suspensos Totais, na 2.ª campanha na Represa 1, cujo valor excede o definido no Anexo X do DL n.º 236/98. O aumento da concentração de sólidos suspensos totais poderá estar relacionado com fontes de poluição locais e pontuais.
- Oxigénio Dissolvido, parâmetro cujo resultado foi inferior ao mínimo legislado nas 2.ª (montante e jusante) e 3.ª (jusante) campanhas na Ribeira do Farelo. Em águas superficiais, a intensificação da atividade biológica poderá diminuir a concentração de oxigénio dissolvido.
- Fósforo, que apresentou valores superiores ao definido no Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) do DL n.º 236/98 na 2.ª campanha realizada na PH 0.3, a montante e a jusante. Tal poderá estar relacionado com fontes de poluição locais e pontuais.
- Azoto amoniacal, cujos resultados obtidos foram superiores ao legislado (Anexo X – salmonídeos e ciprinídeos, DL n.º 236/98) nas seguintes campanhas: 2.ª campanha (montante e jusante) e 1.ª campanha (jusante, apenas salmonídeos) realizadas na PH 0.3 e na 2.ª campanha (montante e jusante, apenas salmonídeos) feita na Ribeira do Farelo. Tal como no caso do fósforo, também no caso deste parâmetro se considera

que os resultados são influenciados por fontes de poluição local e não pela exploração da via.

Analisando os valores obtidos para os poluentes, segundo o DL n.º 103/2010, de 24 de Setembro - Anexo III que estabelece Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para as substâncias prioritárias e para outros poluentes, identificados, respetivamente nos Anexos I e II do referido Decreto-Lei, e partindo do princípio que a classe de dureza da água do Lote 4 seja classe 1 (tendo em conta os valores de Dureza constantes no Atlas do Ambiente – ver Figura 19), constata-se que a totalidade dos parâmetros analisados cumpre com a concentração imposta pelo NQA-CMA e pelo NQA-MA.



Adaptado do Atlas do Ambiente (1986).

Figura 19 – Ilustração das Classes de Dureza.

De seguida é apresentada uma análise dos pontos de amostragem, ao longo das várias campanhas. É importante referir que será realizada uma análise em conjunto dos pontos montante e a jusante da via, assim como dos pontos de descarga de escorrências para as linhas de água atravessadas pela via em questão.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, conformes. As exceções respeitam aos valores de fósforo e azoto que se encontram acima do VMR do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) do Decreto-Lei nº 236/98, a montante e jusante na 2ª Campanha de monitorização para ambos os parâmetros e, no caso do azoto, também a jusante da linha de água na 1ª Campanha. Considerando que nas imediações da linha de água existe uma estação de tratamento de águas residuais, com principal incidência a jusante do ponto em análise, pode considerar-se, a influência desta, por eventual descarga pontual acima dos limites como estando na origem dos valores reportados.

Efetuada uma análise comparativa dos resultados das três campanhas com a situação de referência, para os parâmetros possíveis, destaca-se apenas uma diferença significativa no valor de condutividade. Uma vez que, os valores anómalos se verificam a montante e a jusante da via em exploração, não se considera a existência de qualquer influência direta da exploração da rodovia no recurso hídrico.

Por último, no que refere aos valores de caudal registados ao longo do ano 2014, foram aumentando ao longo das três campanhas de monitorização, o que seria expectável face às condições meteorológicas.

Represa R1

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, conformes, existindo apenas uma exceção no que refere ao parâmetro Sólidos Suspensos Totais (SST), desconformes no decorrer da 2ª campanha de monitorização, com um valor acima do VMR dos Anexos X (salmonídeos e ciprinídeos).

Efetuada uma comparação entre os valores obtidos ao longo das três campanhas de 2014 verifica-se uma constância de resultados para a maioria dos parâmetros registando-se apenas algumas variações que se refletem na desconformidade indicada acima. O valor desconforme de SST poderá ser resultado de contaminações locais e pontuais da envolvente, sendo que este parâmetro far-se-á notar de uma forma mais veemente, uma vez que estamos a falar de uma represa, que tal como o nome indica proporciona a presa de água acumulando durante mais tempo as eventuais aglomerações de compostos indesejáveis, quando comparando com uma linha de água natural.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Importa ainda referir, que não existem valores da SR, pelo que não é possível efetuar qualquer comparação.

Linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, o Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na totalidade, conformes com a legislação em apreço.

De realçar que esta linha de água se apresentou seca na 1.ª campanha, apenas tido sido possível efetuar recolhas no decorrer da 2ª e 3.ª campanha.

Efetuada uma comparação entre os valores obtidos a montante e jusante, nas duas campanhas realizadas, é possível verificar a preservação da qualidade do recurso hídrico. De referir que não existem valores da SR, para a linha de água em questão pelo que não é possível fazer qualquer comparação com o momento anterior à implementação do projeto.

Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, conformes. A exceção respeita ao valor de pH, a montante, que se apresenta, na 3ª campanha, com valores abaixo do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto.

O valor desconforme de pH, verificando-se a montante, aparenta ser por causas naturais e não influenciados pela exploração da via. Ainda que na SR não se tenham verificado desconformes, a desconformidade poderá, entre outras razões, estar relacionada com as características geológicas do terreno que a linha de água atravessa.

Efetuada uma comparação entre os valores obtidos a montante e jusante e comparando-os com os obtidos na Situação de Referência verifica-se o aumento generalizado dos valores de pH, quando comparados com a SR.

Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, conformes. As exceções respeitam aos valores dos parâmetros pH, oxigénio dissolvido e azoto amoniacal.

O valor de pH foi superior ao VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto na 2.ª campanha, a jusante. Na 3ª Campanha, a montante, o valor encontra-se abaixo do VMR do

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

mesmo DL. O parâmetro oxigênio dissolvido, a montante e jusante da linha de água na 2ª Campanha e apenas a jusante na 3ª Campanha, apresentou-se abaixo do VMA do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos). Os valores desconformes de pH, verificando-se a montante, aparentam ser naturais. Ainda que na SR não se tenham verificado desconformes, a desconformidade poderá estar relacionada com as características geológicas do terreno que a linha de água atravessa ou com um eventual aumento da atividade biológica, que faz variar os valores de pH e oxigênio dissolvido, pelo que podendo ser esses os motivos das variações verificadas, não se considera que a exploração da via influencie negativamente o recurso hídrico.

O azoto amoniacal verificou-se desconforme a montante e jusante da via em exploração, na 2ª campanha de monitorização. O valor registado apresenta-se abaixo do VMR do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) do Decreto-Lei nº 236/98. Os valores desconformes poderão resultar de processos degradativos de materiais residuais de origem vegetal ou animal, não se pressupondo assim a afetação por parte da via.

Efetuada uma comparação entre os valores obtidos a montante e jusante e comparando-os com os obtidos na Situação de Referência verifica-se o aumento generalizado dos valores de pH, quando comparados com a SR, e um aumento do valor de Azoto Amoniacal nas campanhas referenciadas acima, cujos valores se apresentaram desconformes.

Escorrência ao Km 2+245

Ao longo de todo o ano de 2014, nas datas estabelecidas para a realização das recolhas no ponto em questão, verificou-se que a escorrência se encontrava seca, impossibilitando a realização da monitorização em todos os períodos previstos. Assim, não é possível fazer a análise comparativa com a legislação, para avaliação da qualidade do recurso hídrico no ano de 2014.

Escorrência ao Km 3+400

Nas datas estabelecidas para as três campanhas de monitorização de 2014 verificou-se que a escorrência se encontrava seca, impossibilitando a amostragem em todos os períodos previstos. Assim, não é possível fazer a análise comparativa com a legislação, para avaliação da qualidade do recurso hídrico no ano de 2014.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Escorrência ao Km 7+350

Ao longo de todo o ano de 2014, nas datas estabelecidas para a realização das recolhas no ponto em questão, verificou-se que a escorrência se encontrava seca, impossibilitando a realização da monitorização em todos os períodos previstos. Desta forma não é possível avaliar a qualidade do recurso hídrico no ano de 2014 nem comparar eventuais resultados com a legislação.

4.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Pela análise dos resultados obtidos, no que se refere aos pontos subterrâneos monitorizados, verifica-se que a generalidade dos parâmetros se encontra em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente os Anexos XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, (Águas Destinadas a Rega) e o Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (Água Destinada ao Consumo Humano). A exceção diz respeito ao parâmetro Ferro Total nos pontos P2, P3 e P4 nas duas campanhas realizadas bem como no ponto P5, apenas na 1ª Campanha, que se encontra acima do valor paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (Água Destinada ao Consumo Humano) e ao parâmetro pH na 3ª Campanha realizada no ponto P5 que se encontra abaixo do VMR definido no Anexos XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, (Águas Destinadas a Rega) e o Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (Água Destinada ao Consumo Humano).

De seguida é apresentada uma análise dos pontos de amostragem, ao longo das duas campanhas de subterrâneos. Será também exposta a comparação dos valores obtidos na fase de exploração com a situação de referência.

P1, ao Km 1+500

Tendo em consideração a legislação referida, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na totalidade, em conformidade.

Analisando os valores obtidos ao longo das duas campanhas de 2014 e comparando-os com os obtidos na SR, importa referir o aumento significativo dos valores de pH e condutividade nas campanhas de exploração, apresentando-se ainda assim com valores conformes com a legislação. Os valores destes parâmetros não representam um risco para a saúde pública, apenas interferem no sabor da água, e são influenciados por características geológicas da envolvente, pelo que não se considera a exploração da via como impacte negativo.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Importa referir ainda que não foi possível realizar a medição da coluna de água uma vez que devido à densa vegetação o acesso estava condicionado. A recolha foi realizada numa torneira abastecida pelo poço em questão.

P2, ao Km 3+350

Considerando a legislação referida, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade. As exceções prendem-se com os parâmetros ferro, cujo resultado foi sempre superior ao valor paramétrico definido no Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (Água Destinada ao Consumo Humano), e pH, que na 2.ª campanha foi superior ao VMR do Anexo XVI DL 236/98. Também na situação de referência o valor de pH encontrava-se desconforme com a legislação, situando-se abaixo do intervalo definido como recomendado. Os valores de pH e ferro total, em águas subterrâneas, são influenciados pelas características do solo envolvente, não se considerando que estes resultados sejam consequência da exploração da via.

Por se tratar de uma mina não foi possível efetuar a medição da coluna de água.

P3, ao Km 4+700

Analisando os resultados em função da legislação referida, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, conformes. A exceção prende-se com o valor de Ferro Total em ambas as campanhas de 2014. O valor obtido apresenta-se acima do Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, tal como acontecia na situação de referência. No entanto, ambos os resultados são inferiores ao valor da situação de referência, pelo que não se considera que a exploração da via influencie negativamente este recurso hídrico.

Comparando os resultados obtidos nas duas campanhas com os valores da situação de referência, verifica-se que, no geral, são semelhantes. Importa referir, face à situação de referência, o aumento da condutividade e o aumento do valor de pH na 2.ª campanha, apesar de respeitarem a legislação. No entanto, os resultados destes dois parâmetros traduzem a geologia local, assumindo-se que a via não influencia nestes resultados. Assim, verifica-se que a qualidade do recurso hídrico se mantém.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

P4, ao Km 7+375

Considerando a legislação referida, Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007 e Anexo XVI do Decreto-lei n.º 236/98, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade com a legislação. A exceção prende-se com o valor de Ferro Total, que se apresenta, em ambas as campanhas, acima do Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007. Quando comparados os valores obtidos nas campanhas de 2014 com os da situação de referência, verifica-se a conservação da qualidade do recurso hídrico, considerando-se que as variações verificadas resultam de fatores externos à exploração da via.

P5, ao Km 9+750

Relativamente ao elemento, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade com a legislação. As exceções são os parâmetros pH e ferro total.

Na 2ª campanha de monitorização, verificou-se um decréscimo do valor de pH abaixo do Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007 e do VMR do Anexo XVI do Decreto-lei n.º 236/98. É comum verificarem-se valores baixos de pH em águas subterrâneas devido à dissolução dos minerais do solo envolvente, à oxidação de matéria orgânica e ao dióxido de carbono dissolvido, não se atribuindo este resultado à exploração da via, uma vez que inclusive na situação de referência o valor registado era inferior ao legislado.

O valor de Ferro Total no decorrer da 1ª campanha de monitorização registou um valor acima do Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007. Este parâmetro também é influenciado pela geologia do local.

Atendendo a todos os resultados obtidos e comparando-os com a situação de referência, verifica-se a conservação da qualidade do recurso hídrico, excluindo-se a possibilidade da via em exploração ter impactes negativos na qualidade da água.

P6, ao Km 11+250

Considerando a legislação referida, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade. As exceções prendem-se com os parâmetros ferro, cujo resultado da 1.ª campanha foi superior ao valor paramétrico definido no Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (Água Destinada ao Consumo Humano), e pH, que na 2.ª campanha foi superior ao VMR do Anexo XVI DL 236/98.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Também na situação de referência o valor de pH encontrava-se desconforme com a legislação, situando-se abaixo do intervalo definido como recomendado.

Analisando os valores monitorizados verifica-se a conservação da qualidade do recurso hídrico e verificou-se ainda o aumento da quantidade de água disponível ao longo das duas campanhas, o que poderá estar relacionado com condições climáticas, uma vez que Dezembro é um mês húmido e Julho um mês seco.

4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA

No âmbito de uma melhor visualização do comportamento verificado, no ano de 2014, nos parâmetros monitorizados, considerou-se a inclusão de uma exposição gráfica de resultados. Foram também considerados os dados referentes a 2013, no sentido de acompanhar a evolução do parâmetro ao longo do período de monitorização. Assim, como análise gráfica, apresentada nas figuras seguintes, considerou-se a comparação de valores obtidos nas diferentes campanhas com os limites legais considerados. Estes limites (quando existentes) são apresentados em forma de linhas.

No que se refere a valores inferiores ao Limite de Quantificação dos métodos utilizados, foi considerado, na presente análise, o pior cenário possível, nomeadamente a utilização desse mesmo limite de quantificação para o parâmetro em análise.

Importa referir que relativamente aos pontos constantes do Lote 4 não são apresentados gráficos referentes aos pontos de descarga de escorrências ao Km 2+425, Km 3+400 e Km 7+350, uma vez que não existem dados relativamente às campanhas de 2014, já que os locais de amostragem se encontravam secos.

Nas **Figuras 20 a 34** encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas superficiais e subterrâneas referentes ao Lote 4, para os diferentes parâmetros analisados.

Linha de Água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena – montante

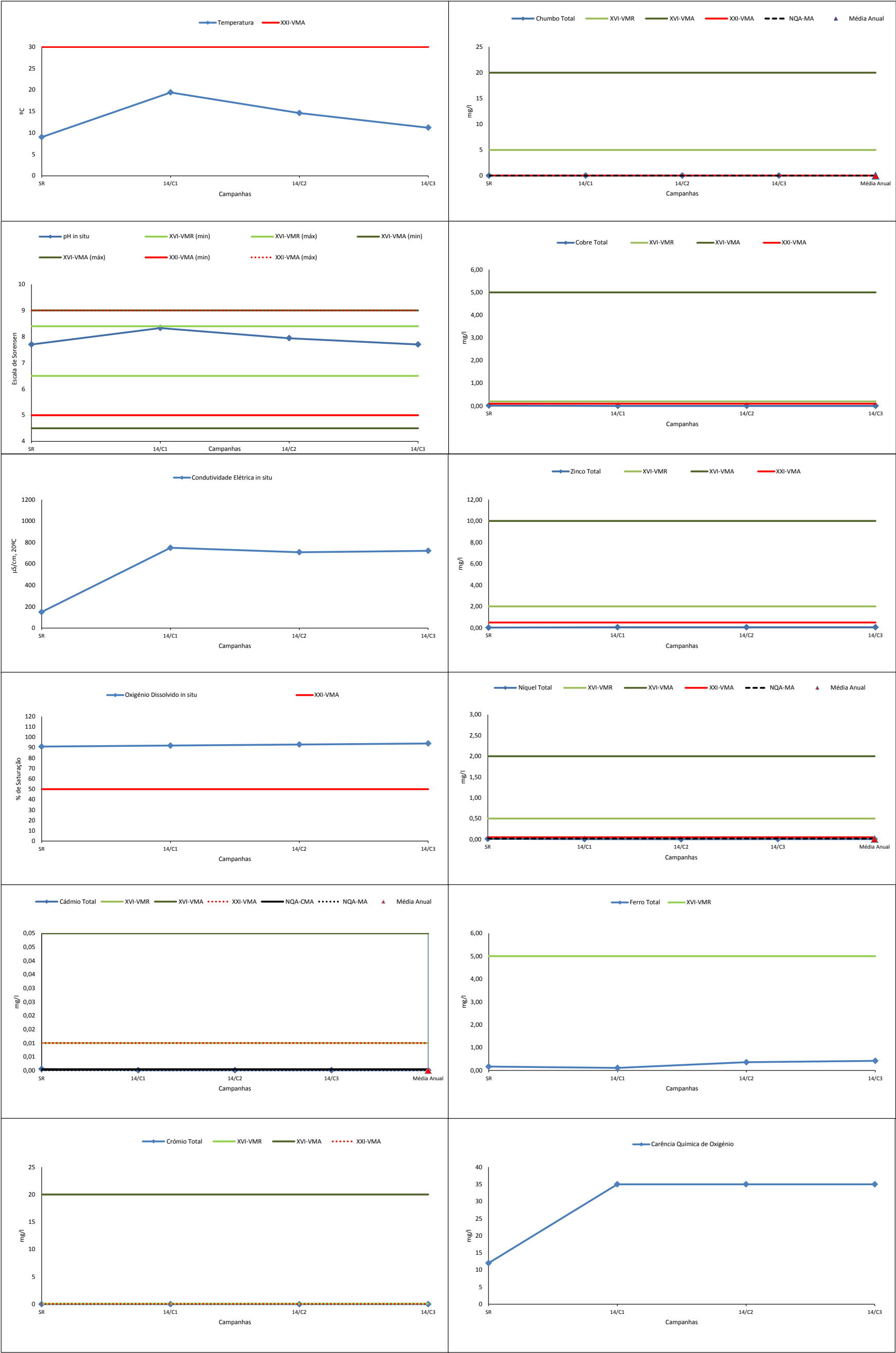


Figura 20 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena (montante).

Linha de Água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena – montante (cont.)

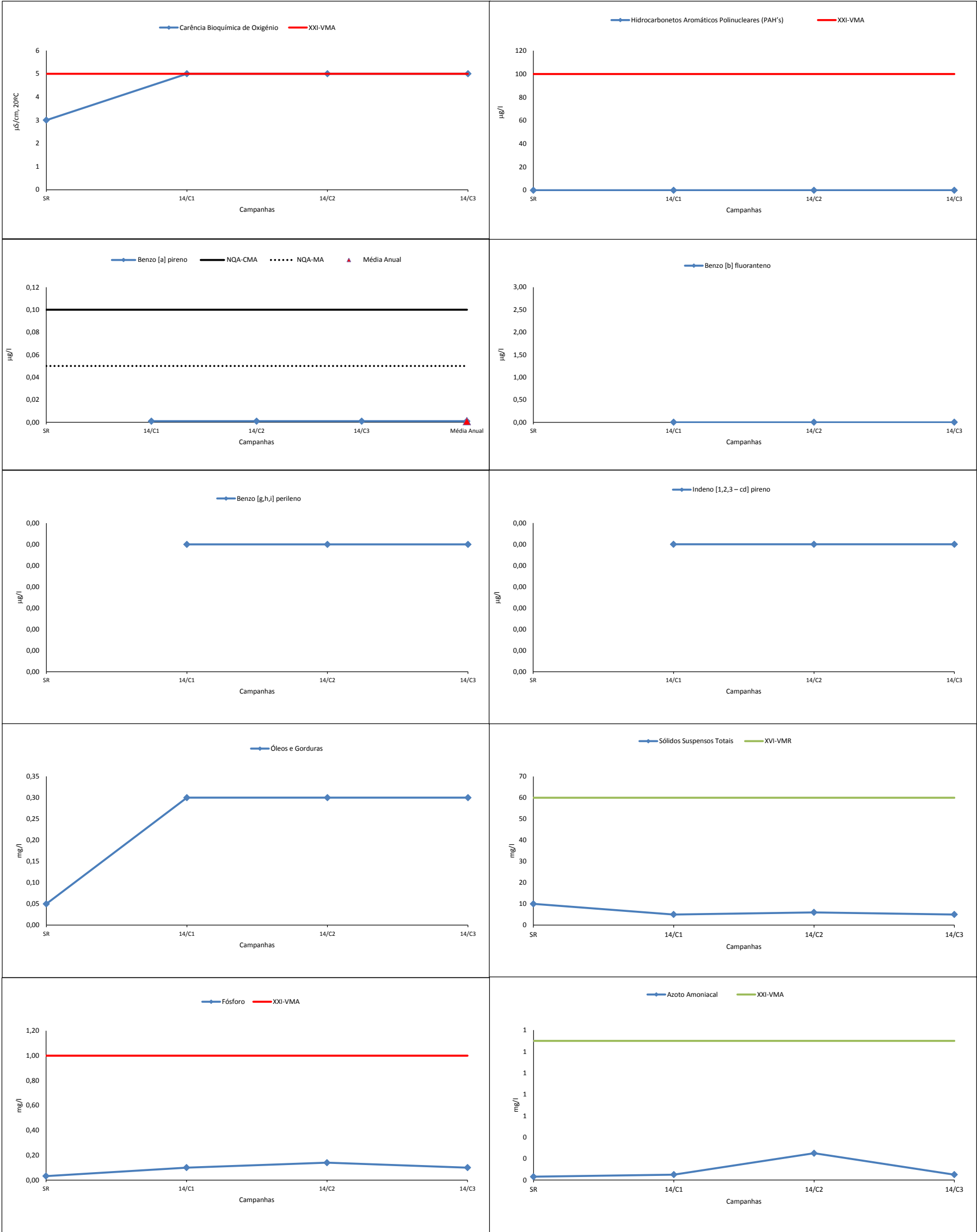


Figura 20 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena (montante) (cont.).

Linha de Água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena – jusante

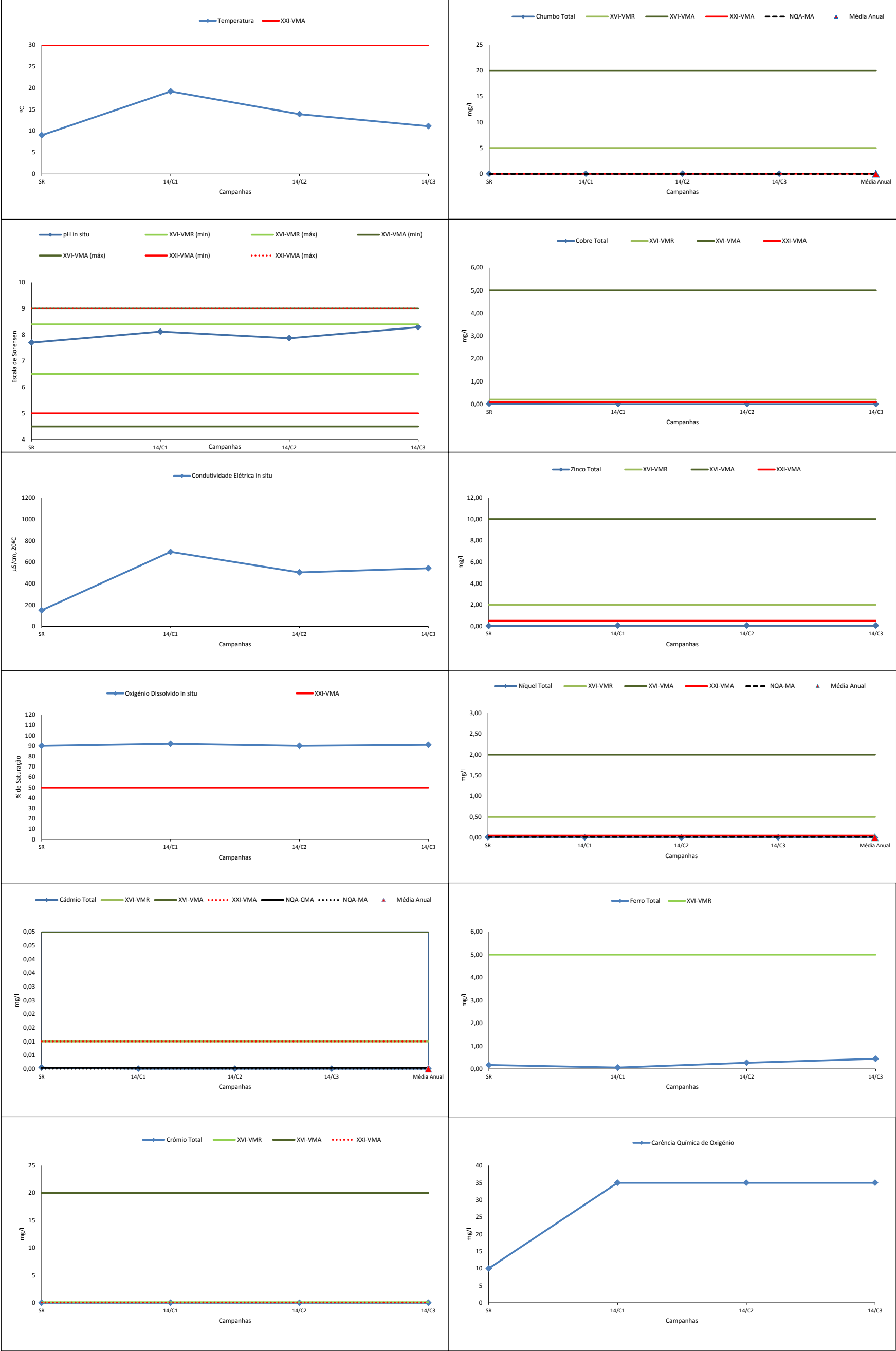


Figura 21 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena (jusante).

Linha de Água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena – jusante (cont.)

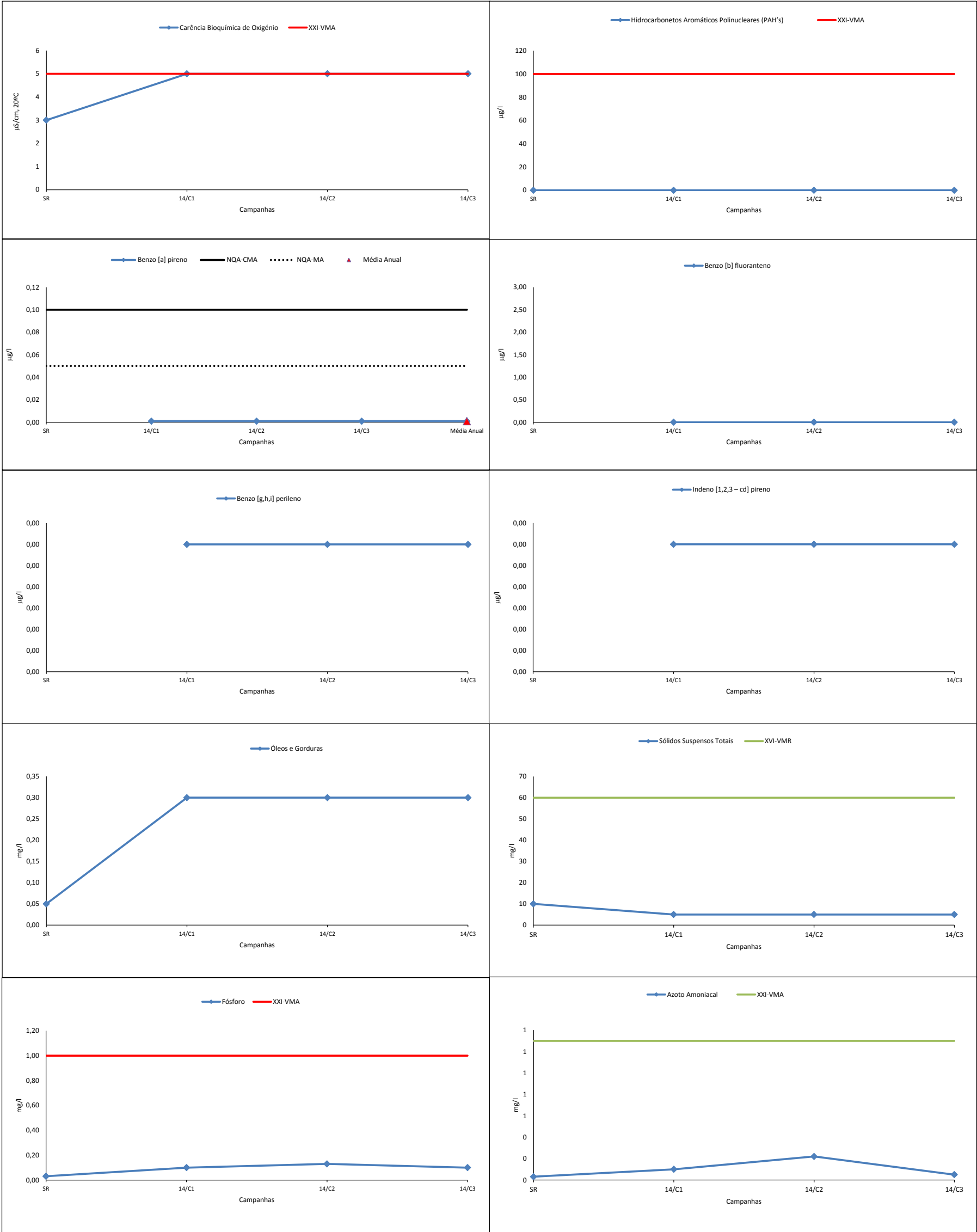


Figura 21 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 0.3 PF Ribeira Pequena (jusante) (cont.).

Represa R1

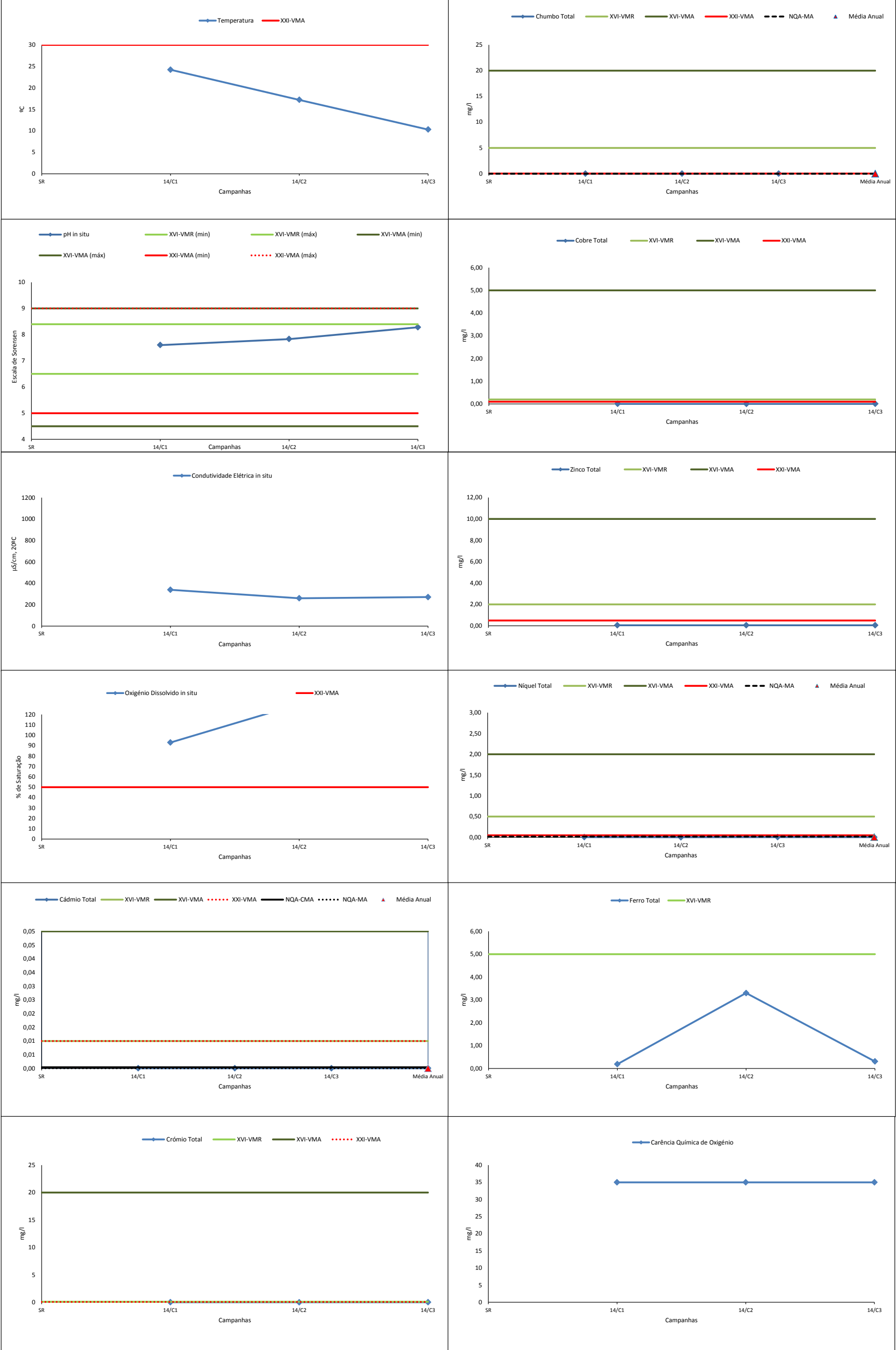


Figura 22 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Represa R1.

Represa R1 (cont.)

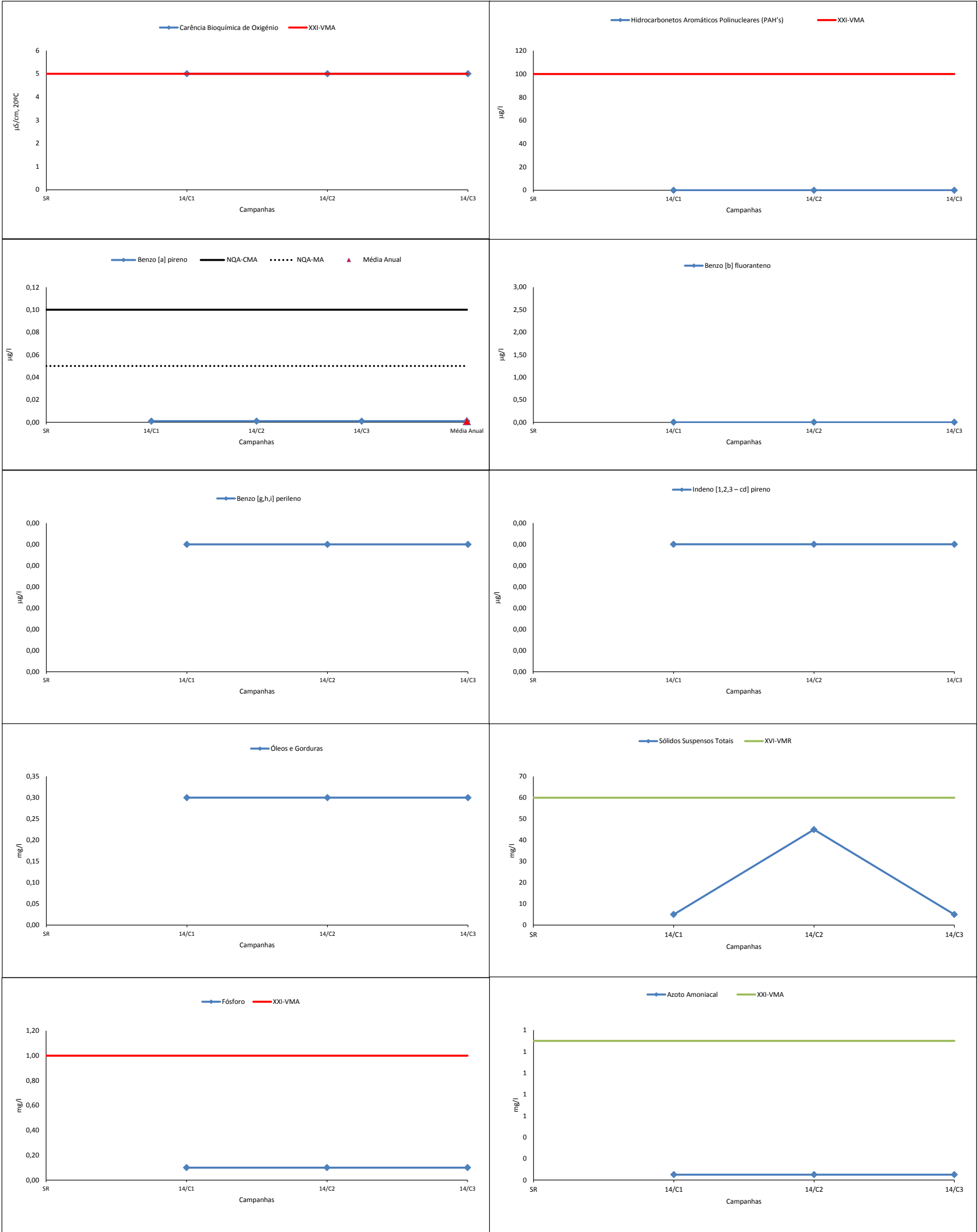


Figura 22 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Represa R1 (cont.).

Linha de Água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal – montante

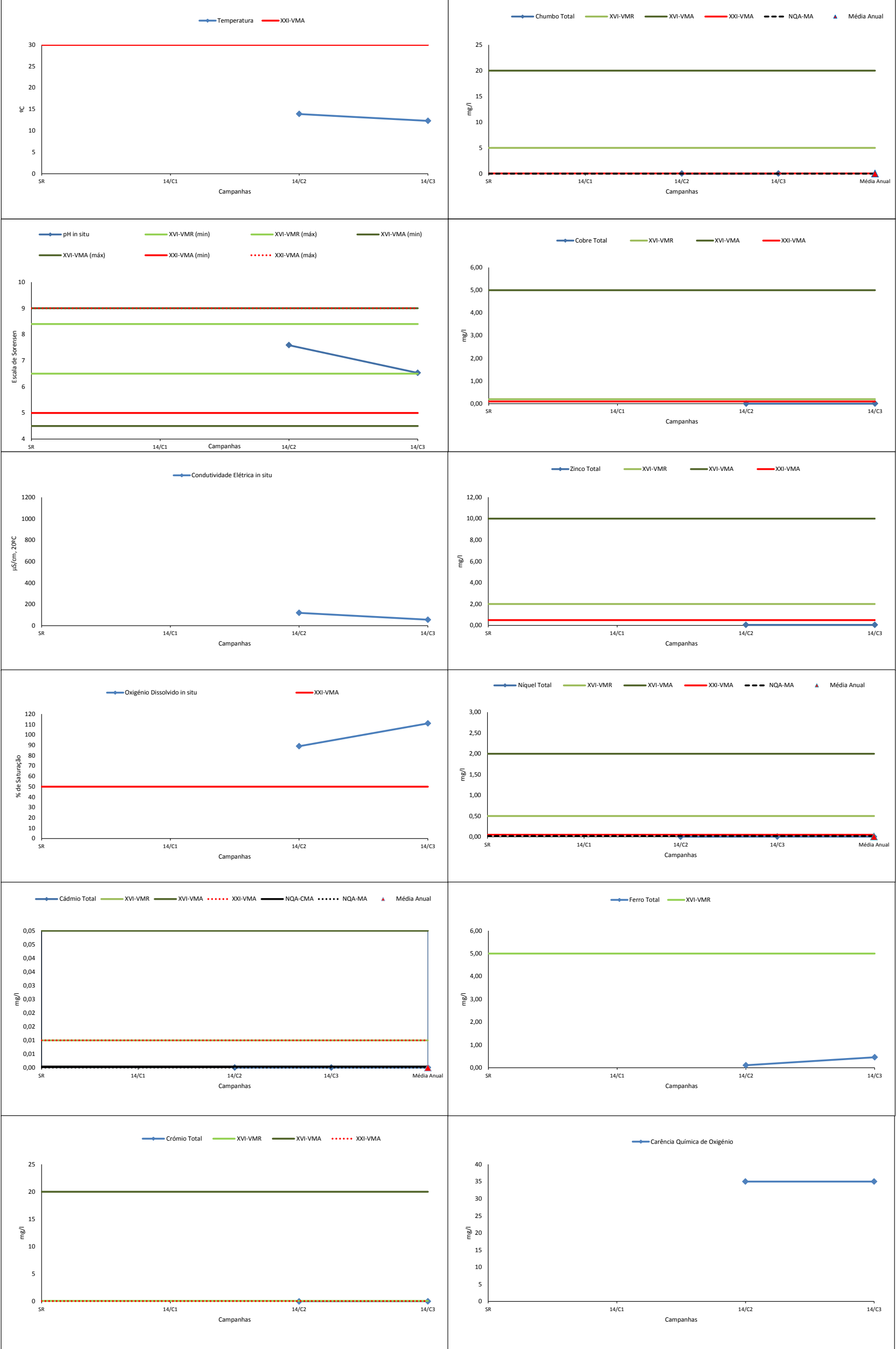


Figura 23 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal (montante).

Linha de Água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal – montante (cont.)

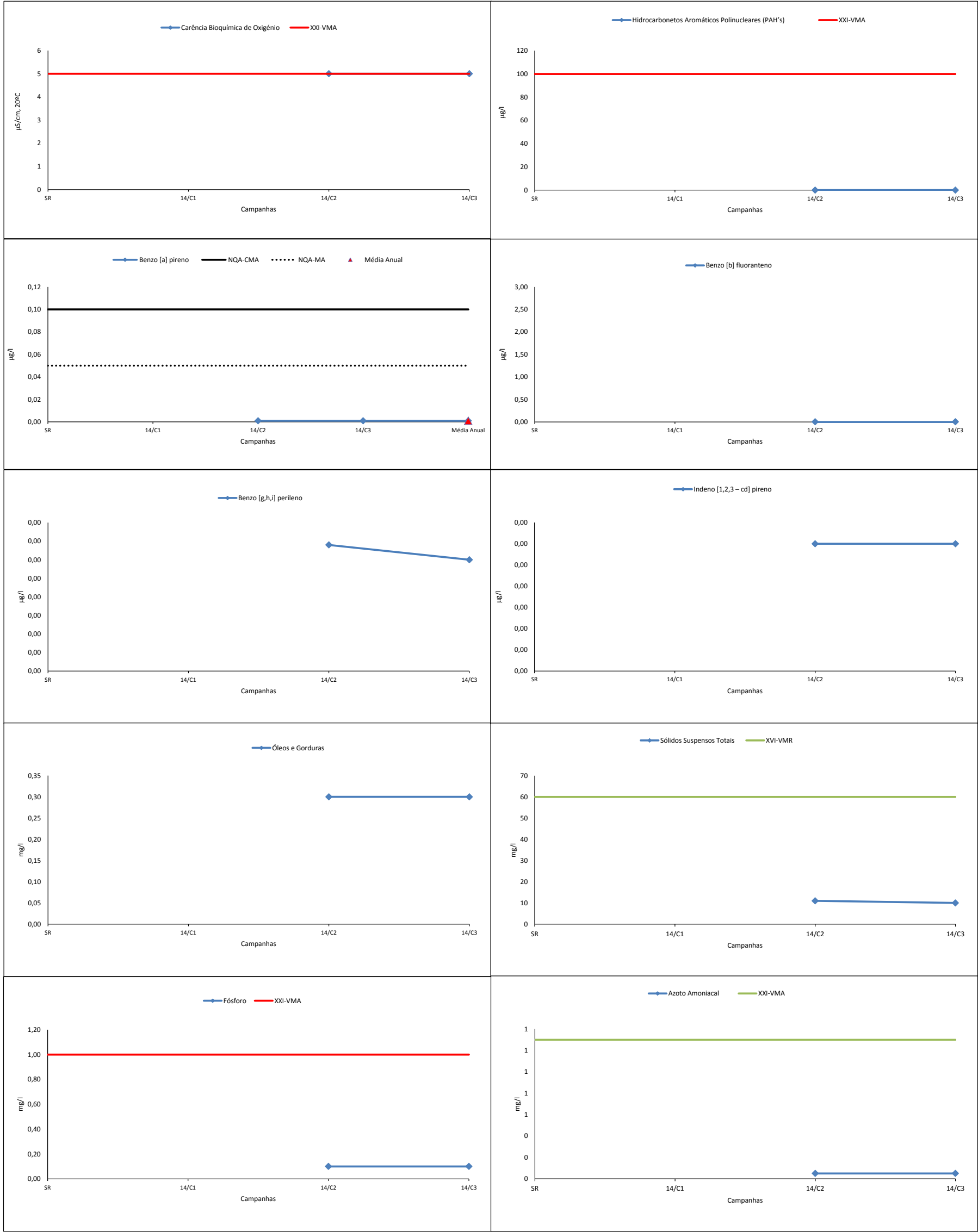


Figura 23 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal (montante) (cont.).

Linha de Água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal – Jusante

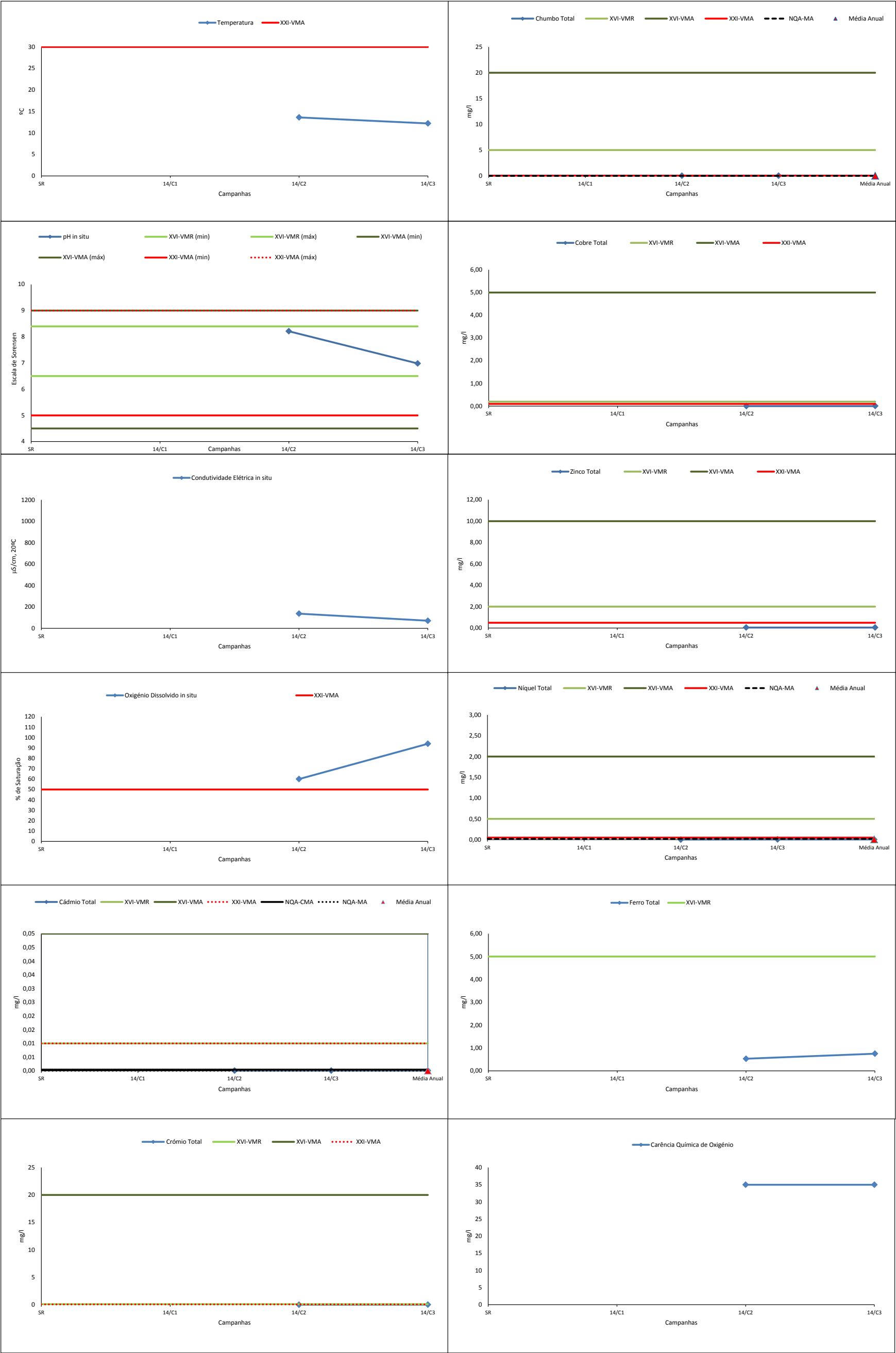


Figura 24 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal (jusante).

Linha de Água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal – Jusante (cont.)

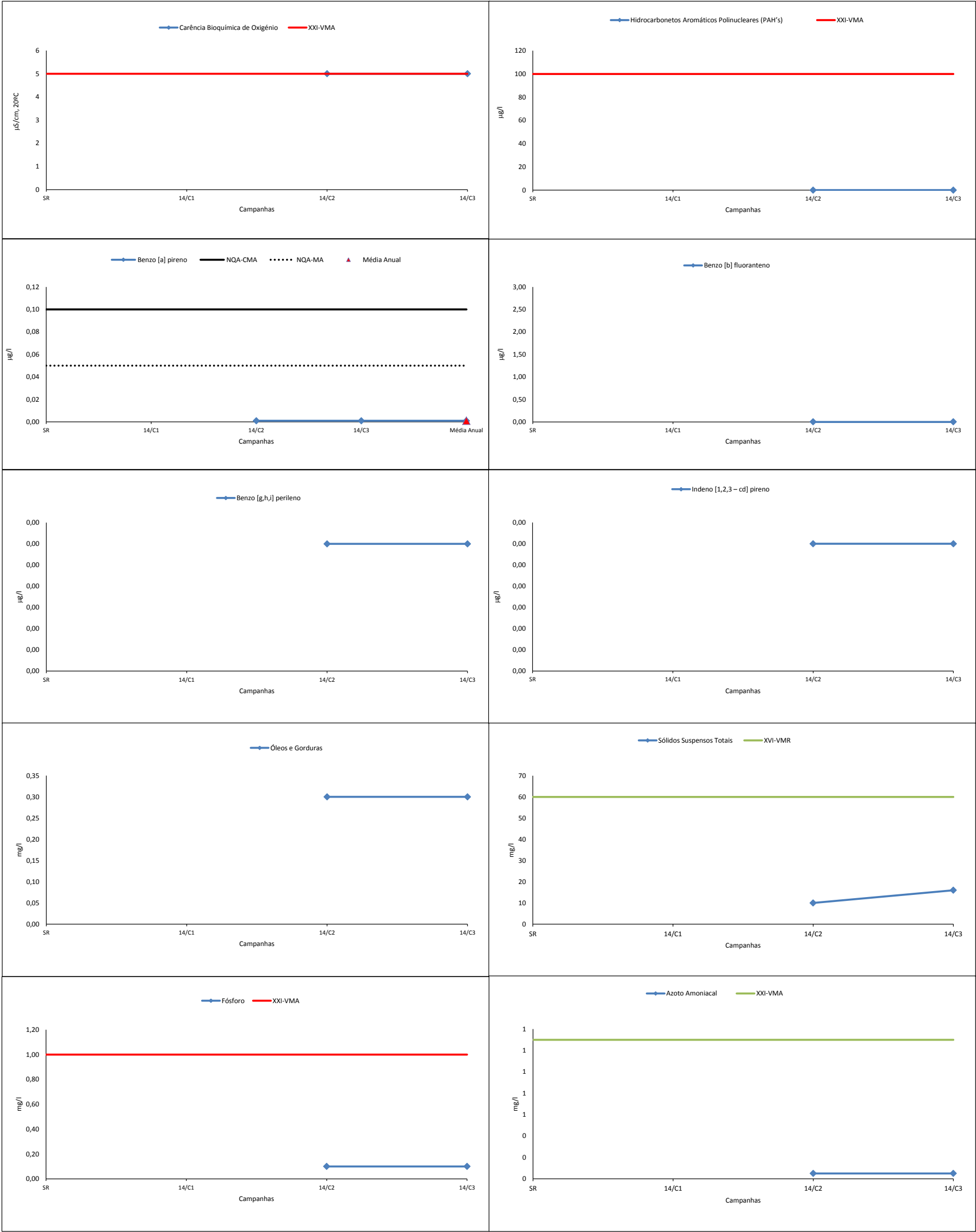


Figura 24 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal (jusante) (cont.).

Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca – montante

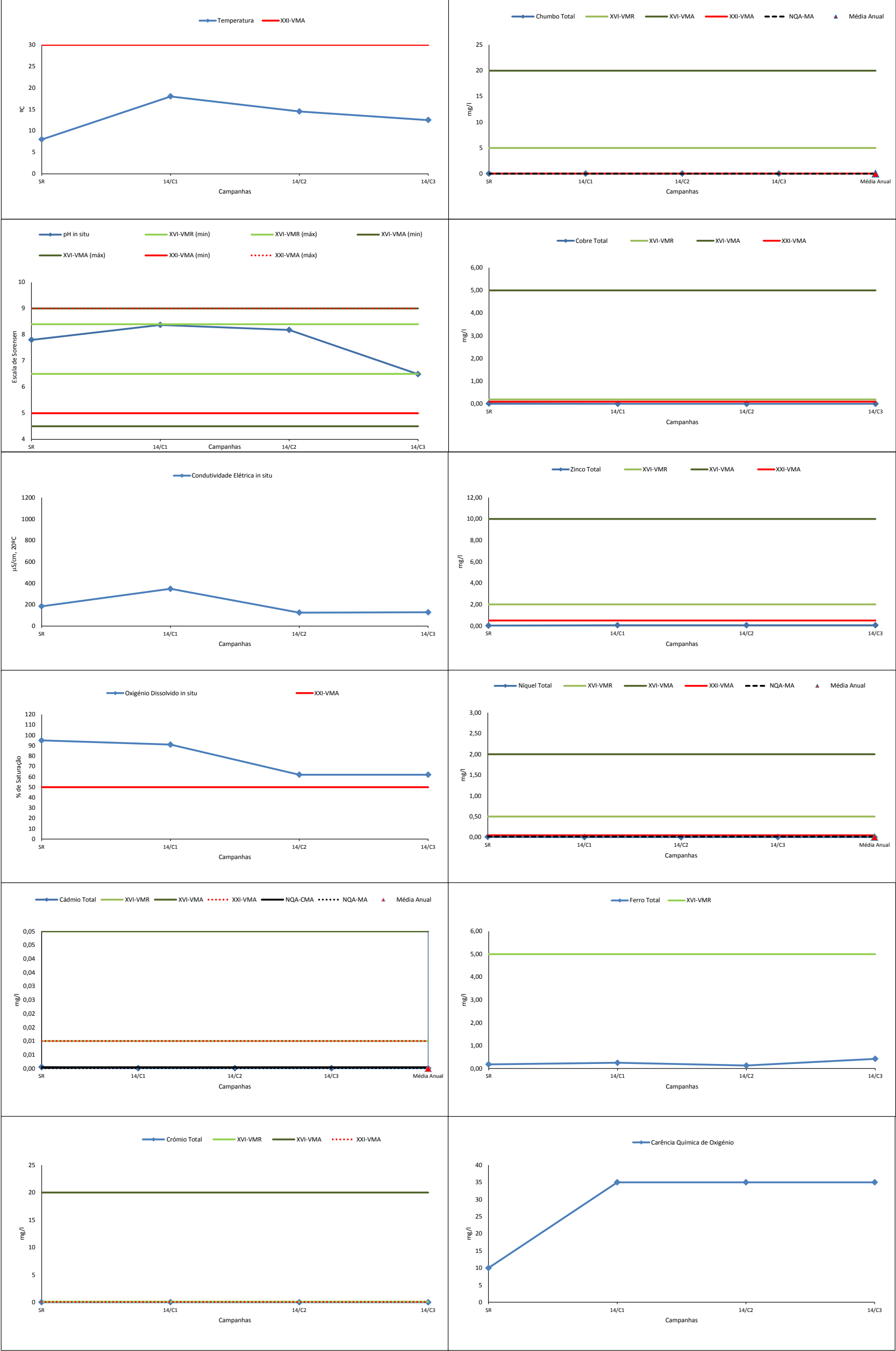


Figura 25 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca (montante).

Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca – montante (cont.)

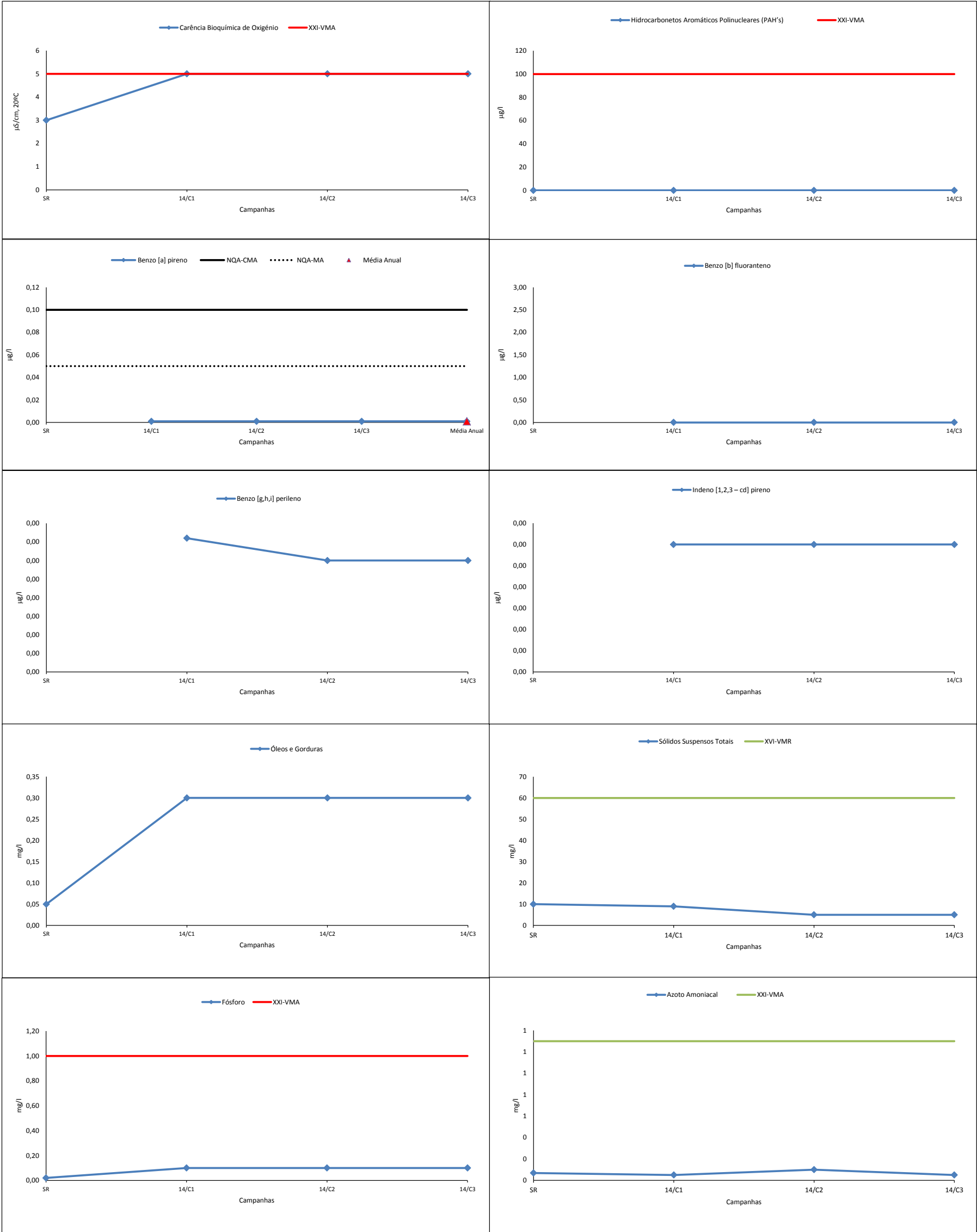


Figura 25 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca (montante) (cont.).

Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca – jusante

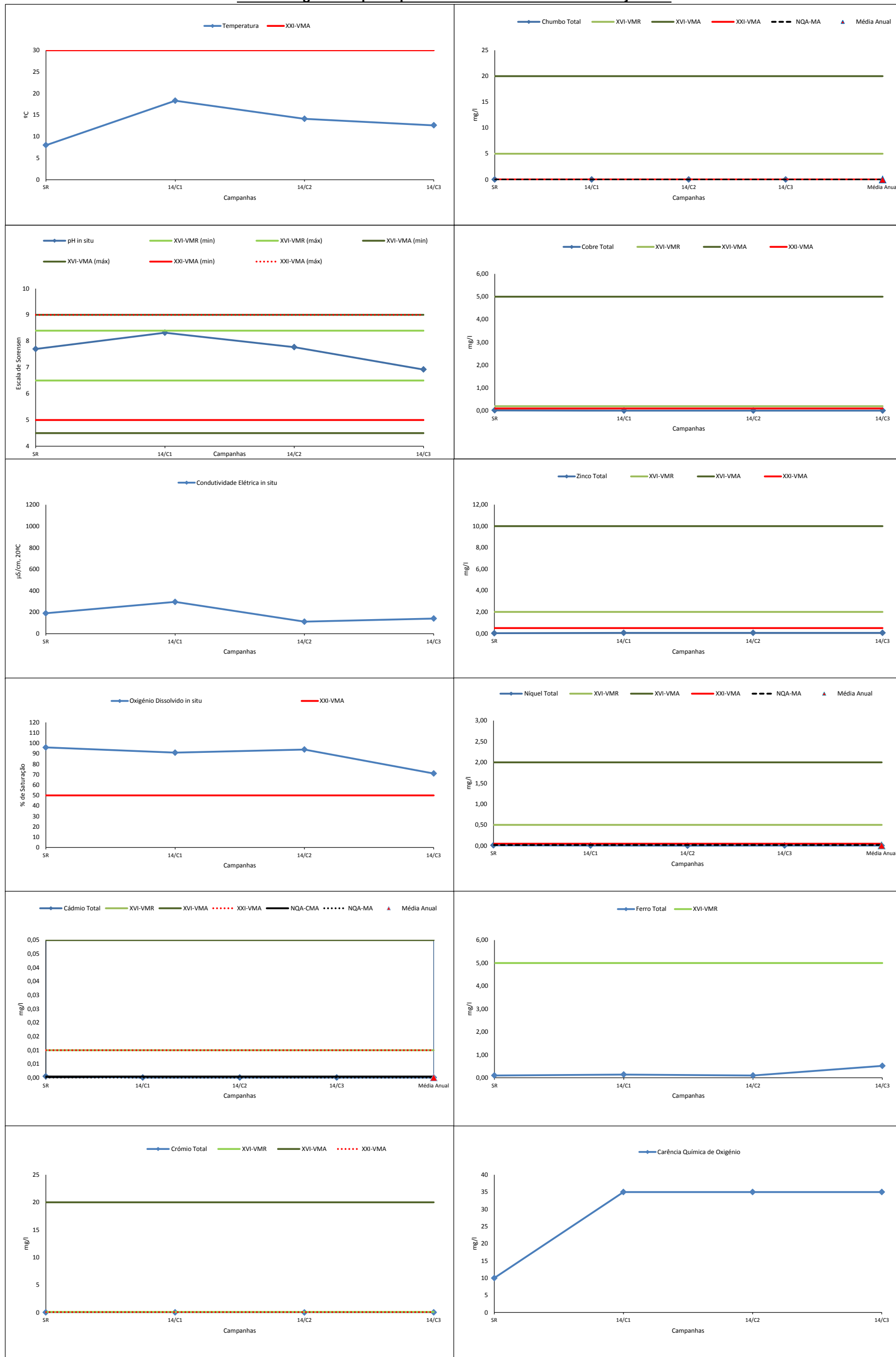


Figura 26 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca (jusante).

Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca – jusante (cont.)

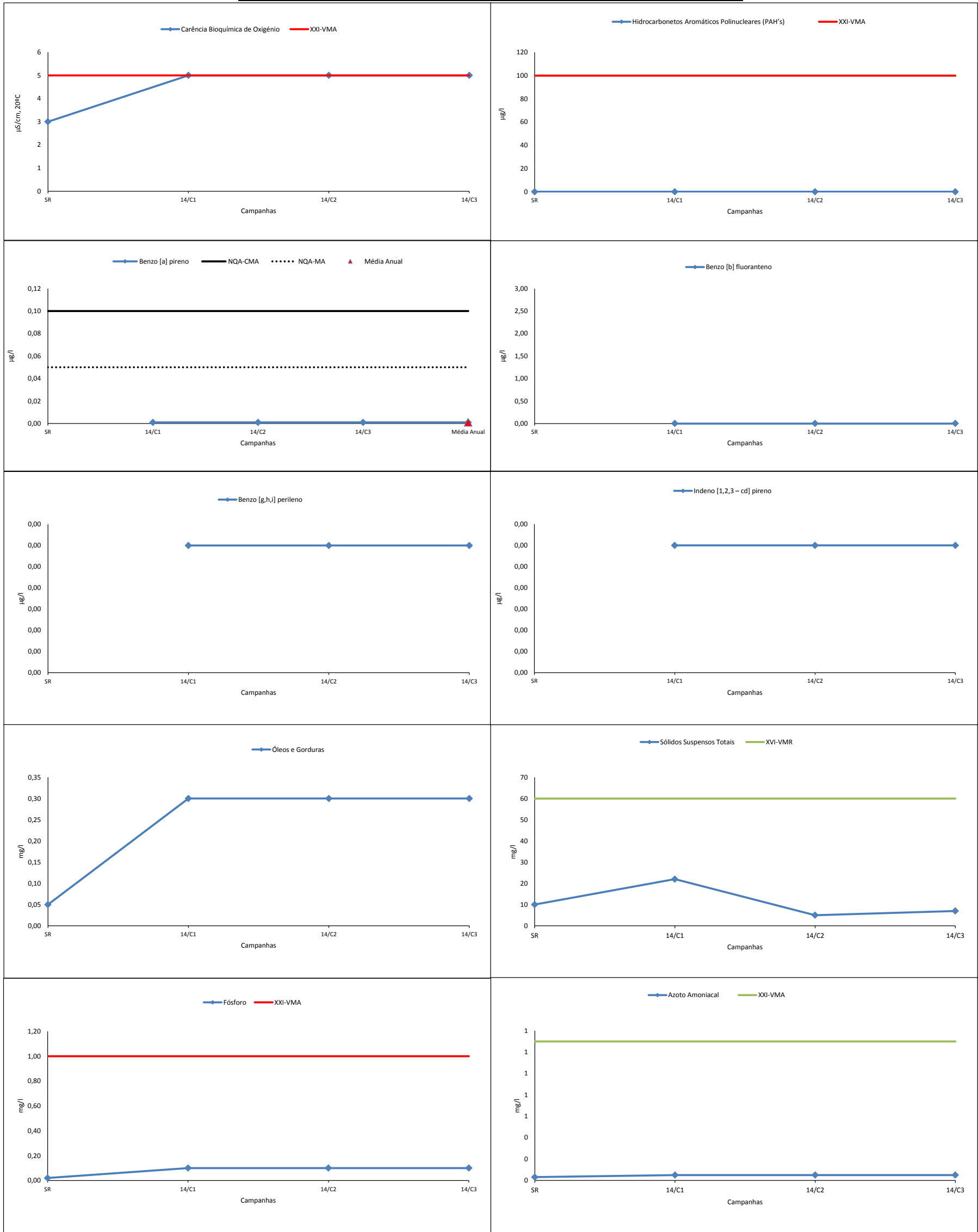
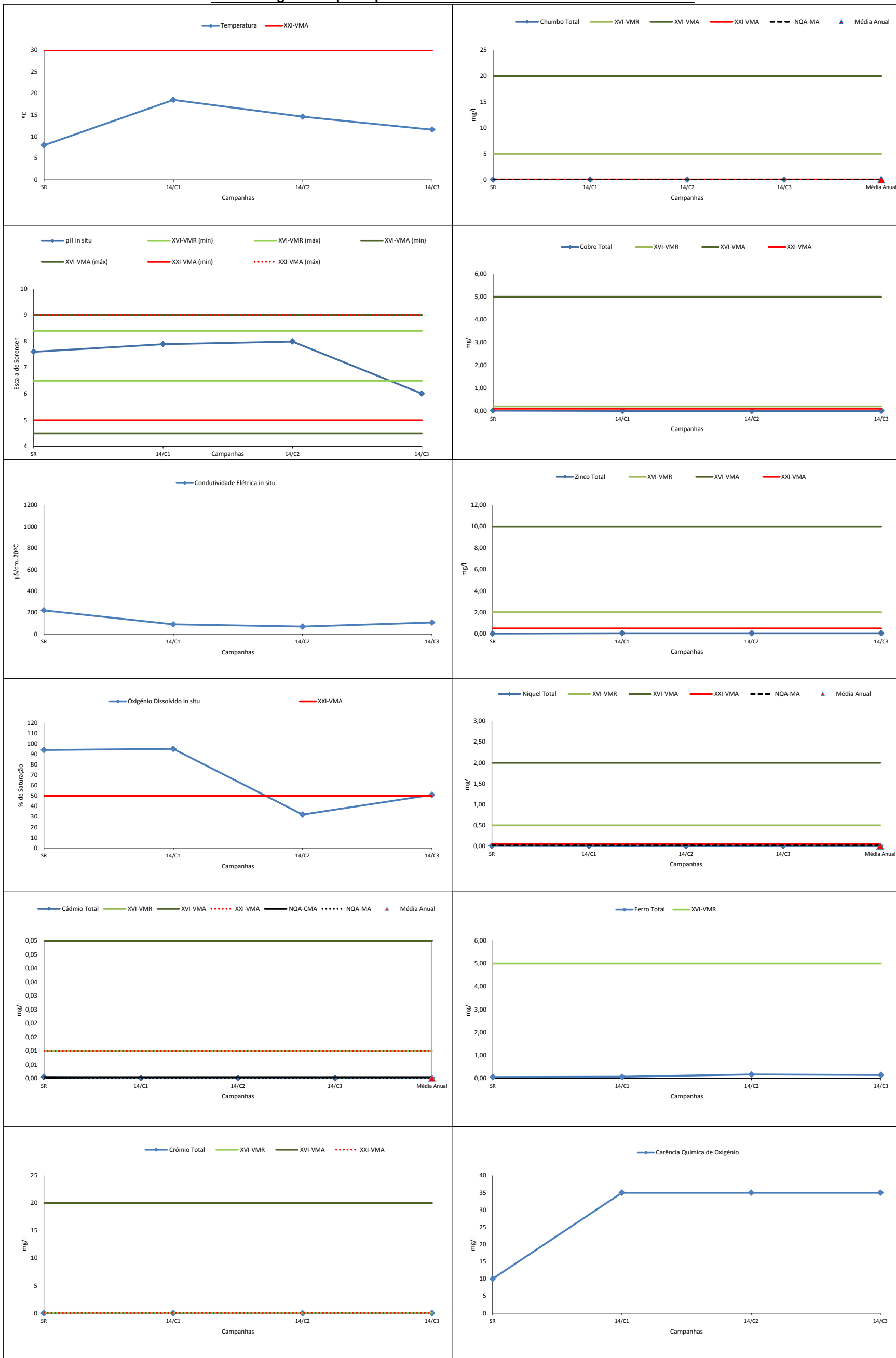


Figura 26 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca (jusante) (cont.).

Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo – montante



Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo – montante (cont.)

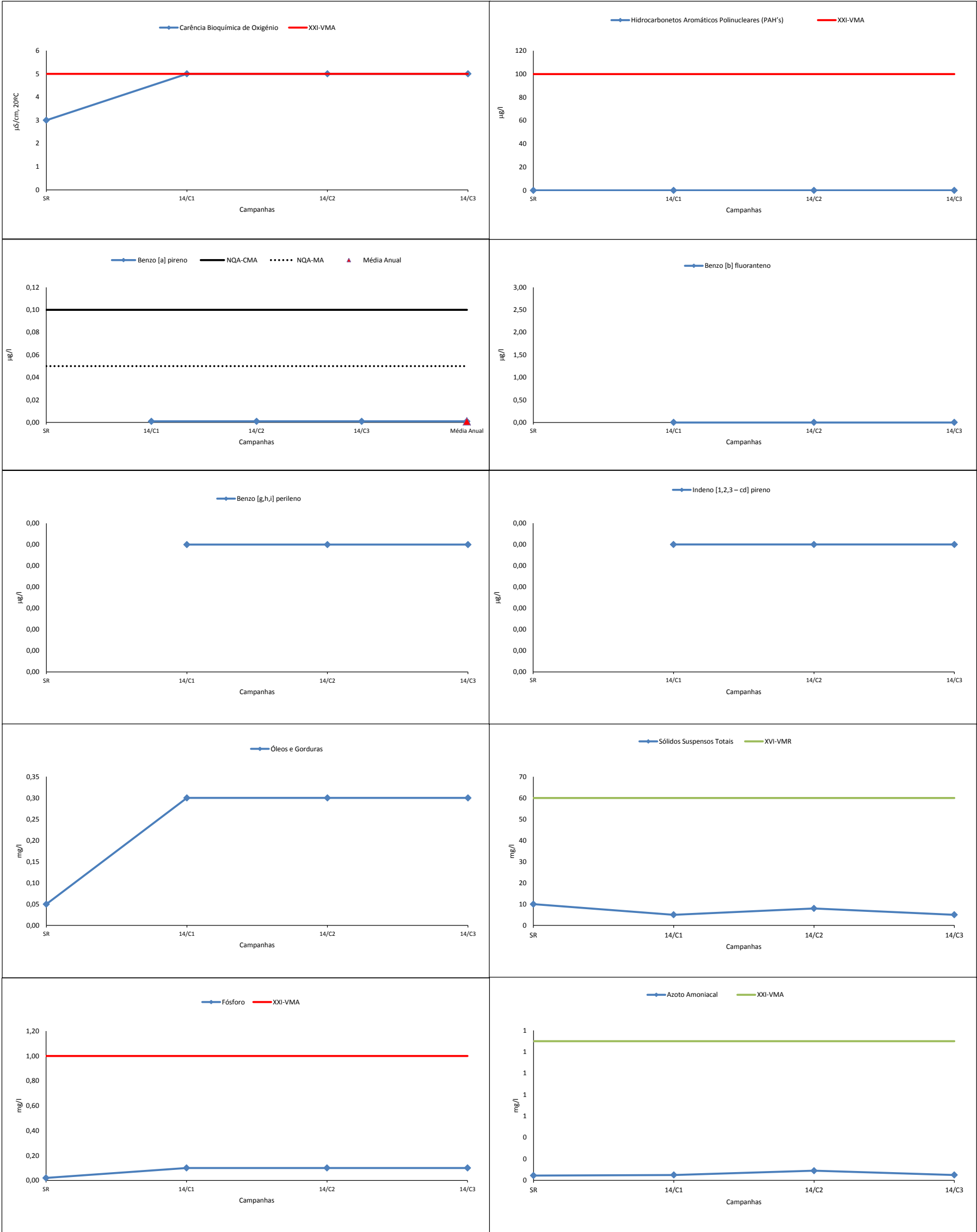


Figura 27 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo (montante) (cont.).

Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo – jusante

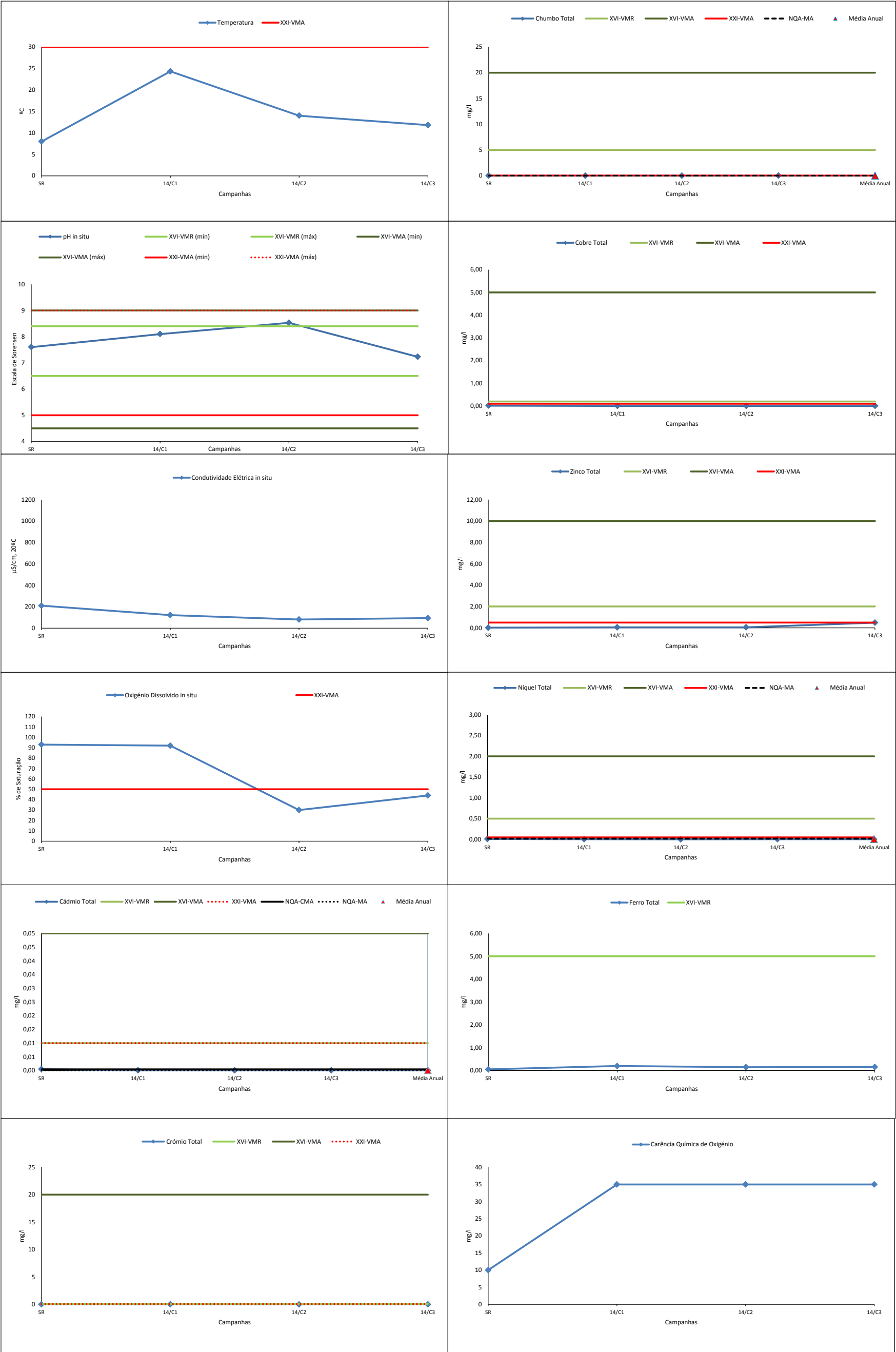


Figura 28 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo (jusante).

Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo – jusante (cont.)

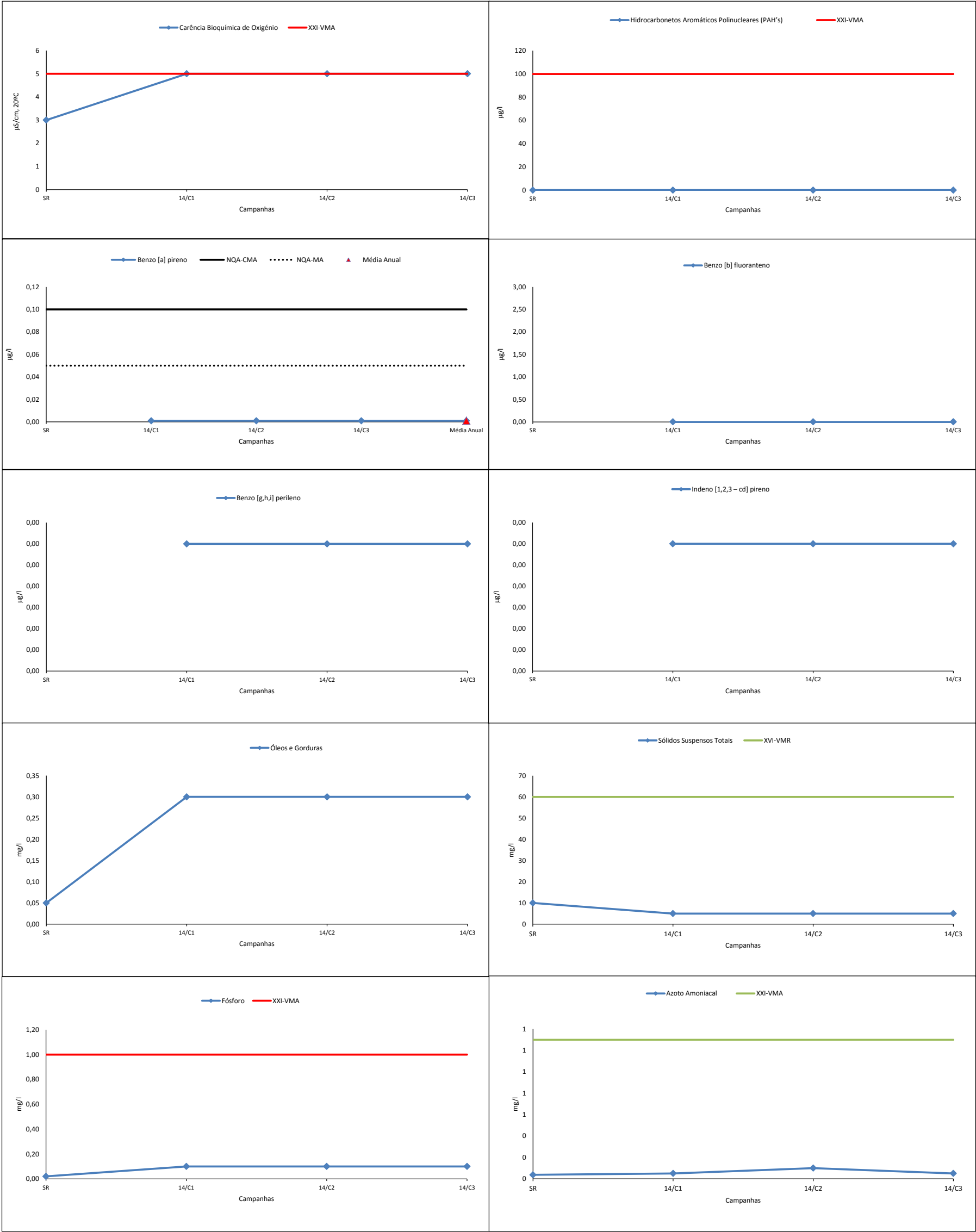


Figura 28 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo (jusante) (cont.).

Poço 1

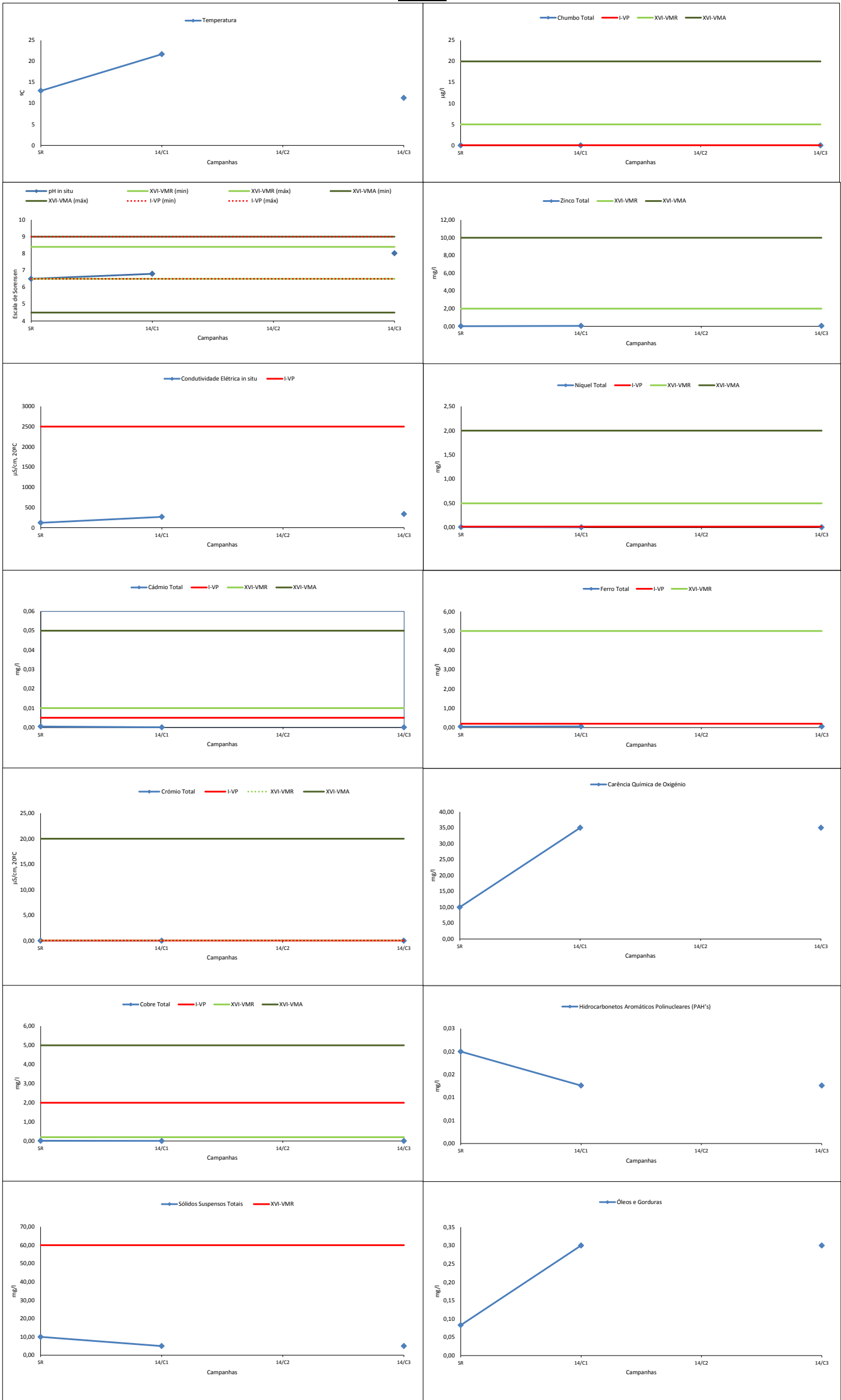


Figura 29 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Poço 1 localizado ao Km 1+500, do lado esquerdo da via.

Poço 2

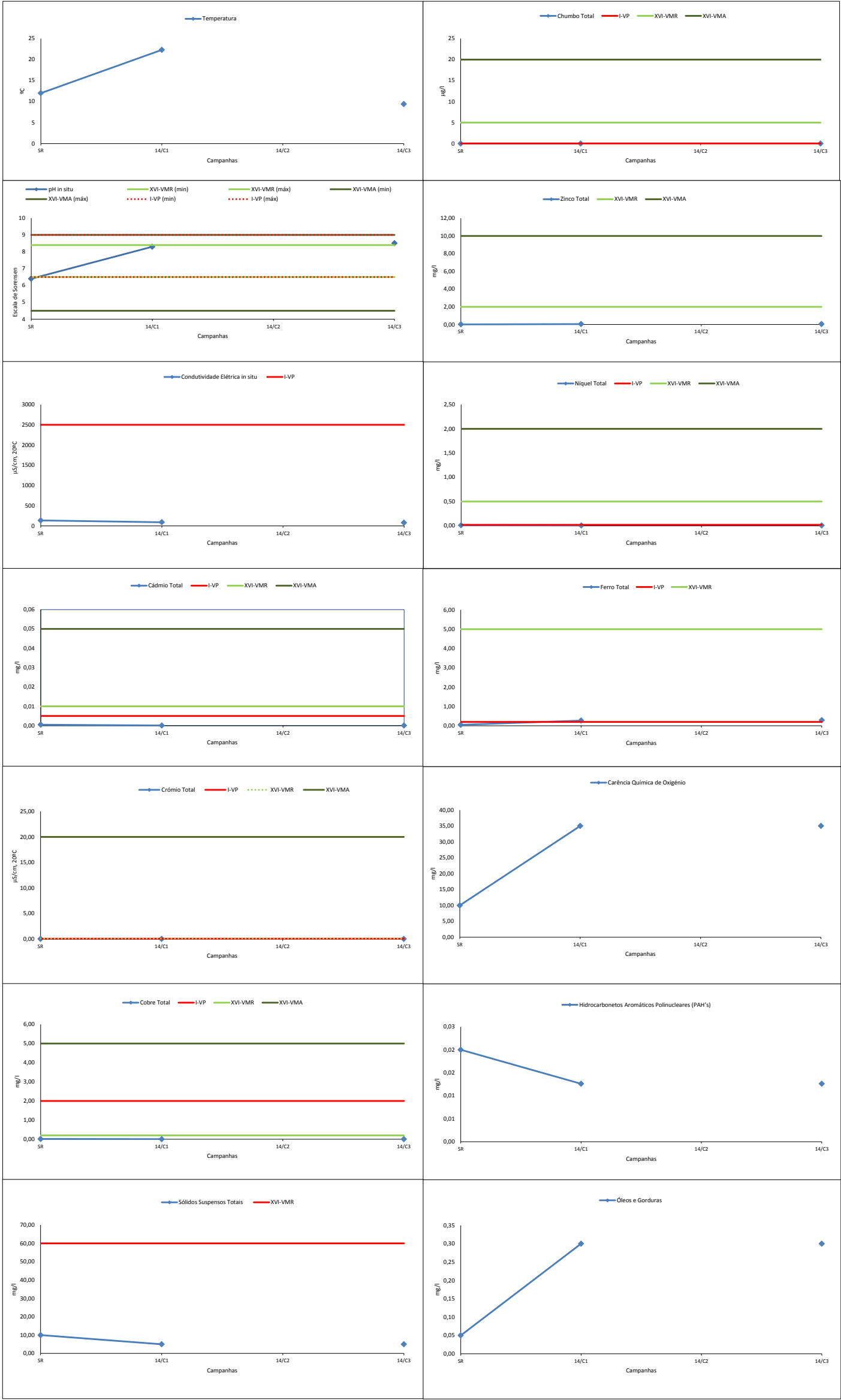


Figura 30 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Poço 2 localizado ao Km 3+350, do lado esquerdo da via.

Poço 3

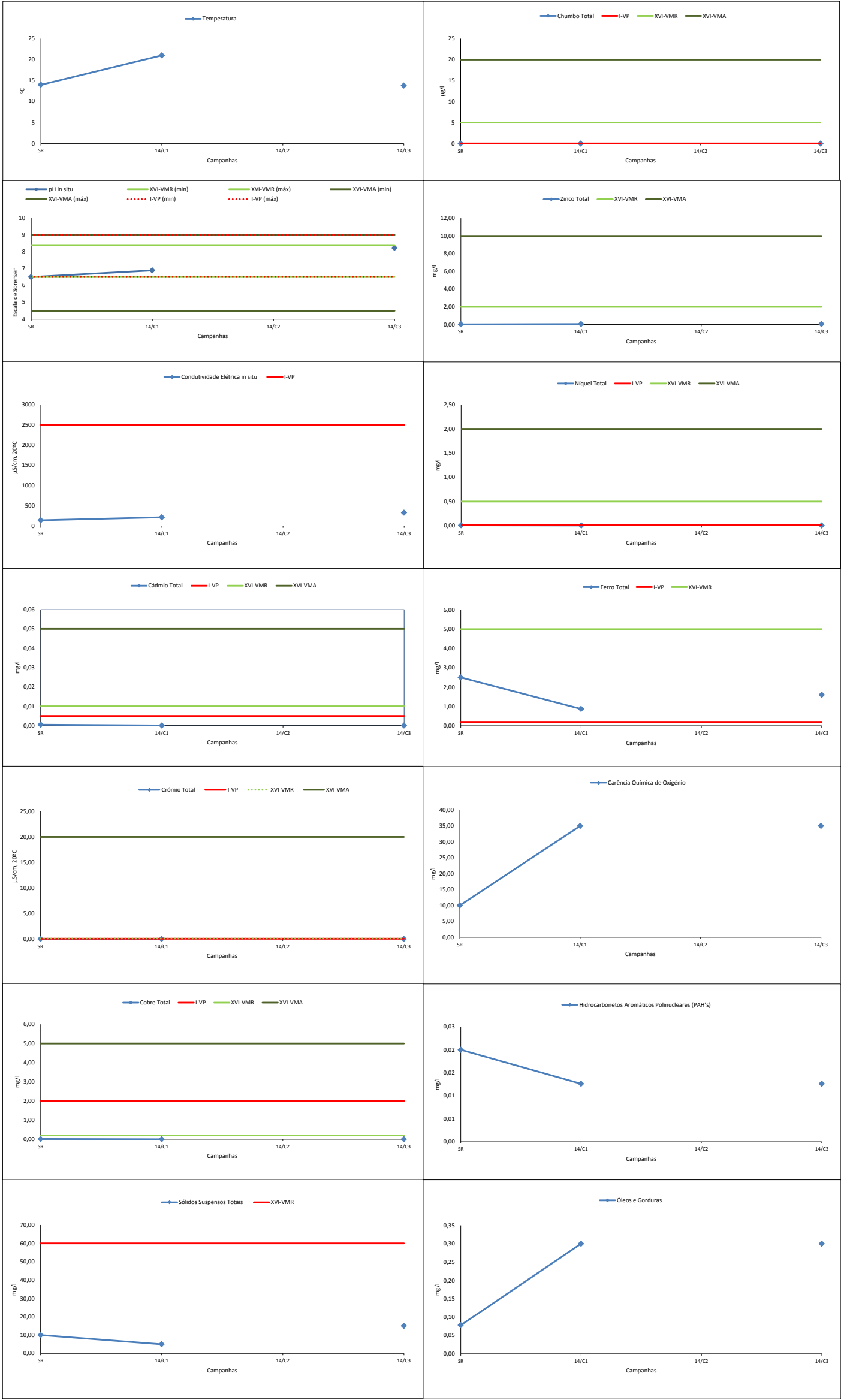


Figura 31 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Poço 3 localizado ao Km 4+700, do lado esquerdo da via.

Poço 4

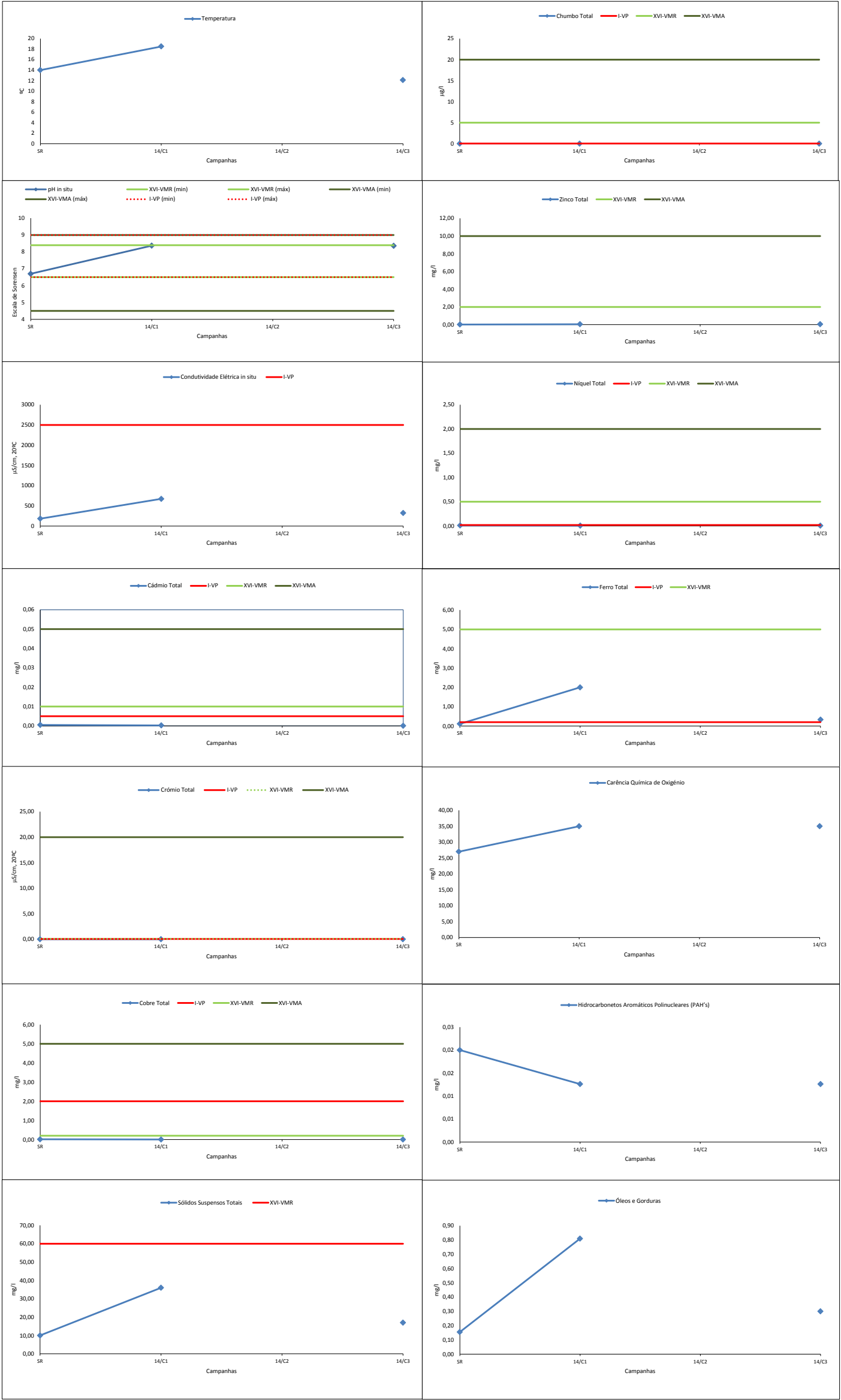


Figura 32 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Poço 4 localizado ao Km 7+375, do lado esquerdo da via.

Poço 5

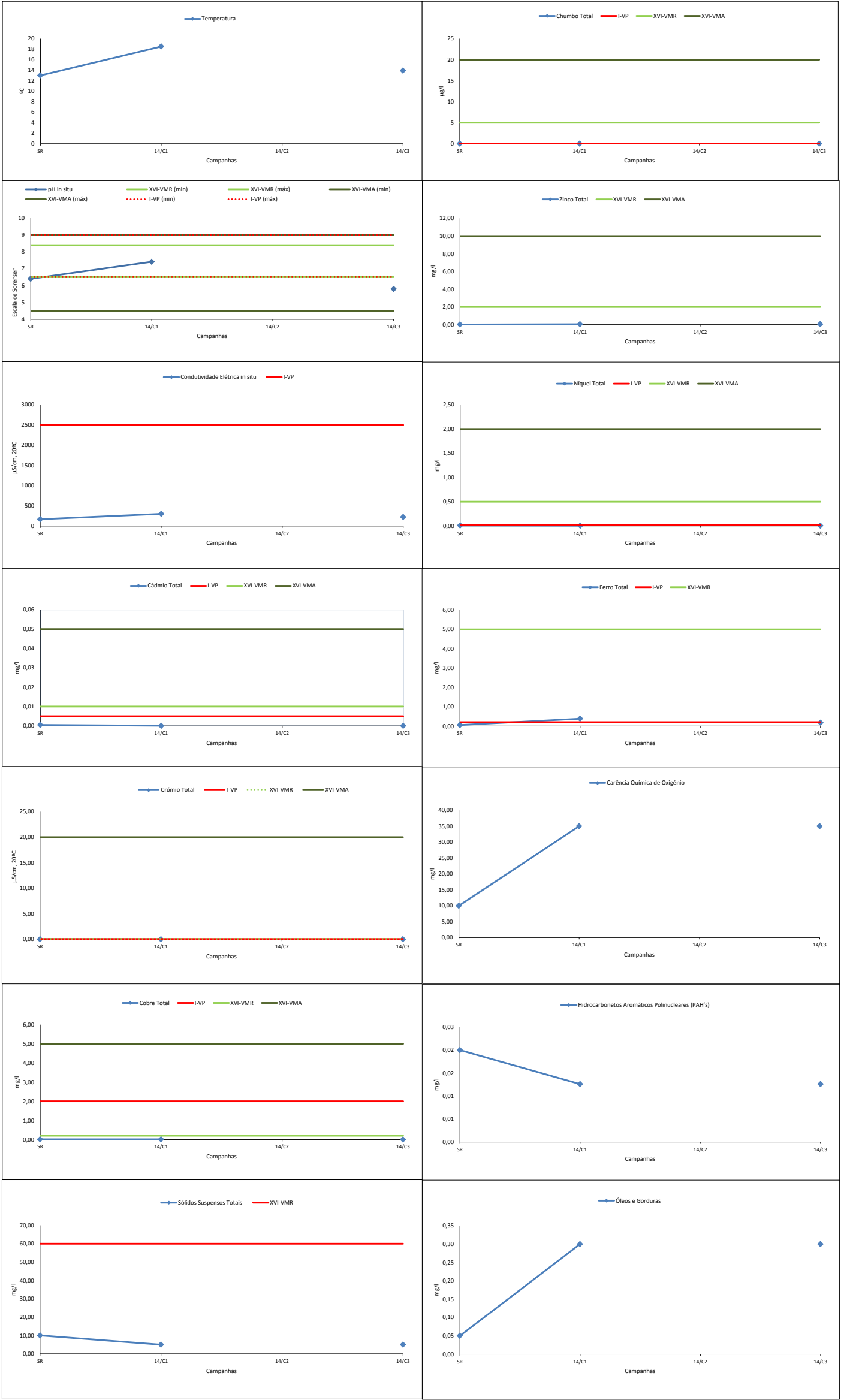


Figura 33 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Poço 5 localizado ao Km 9+750, do lado esquerdo da via.

Poço 6

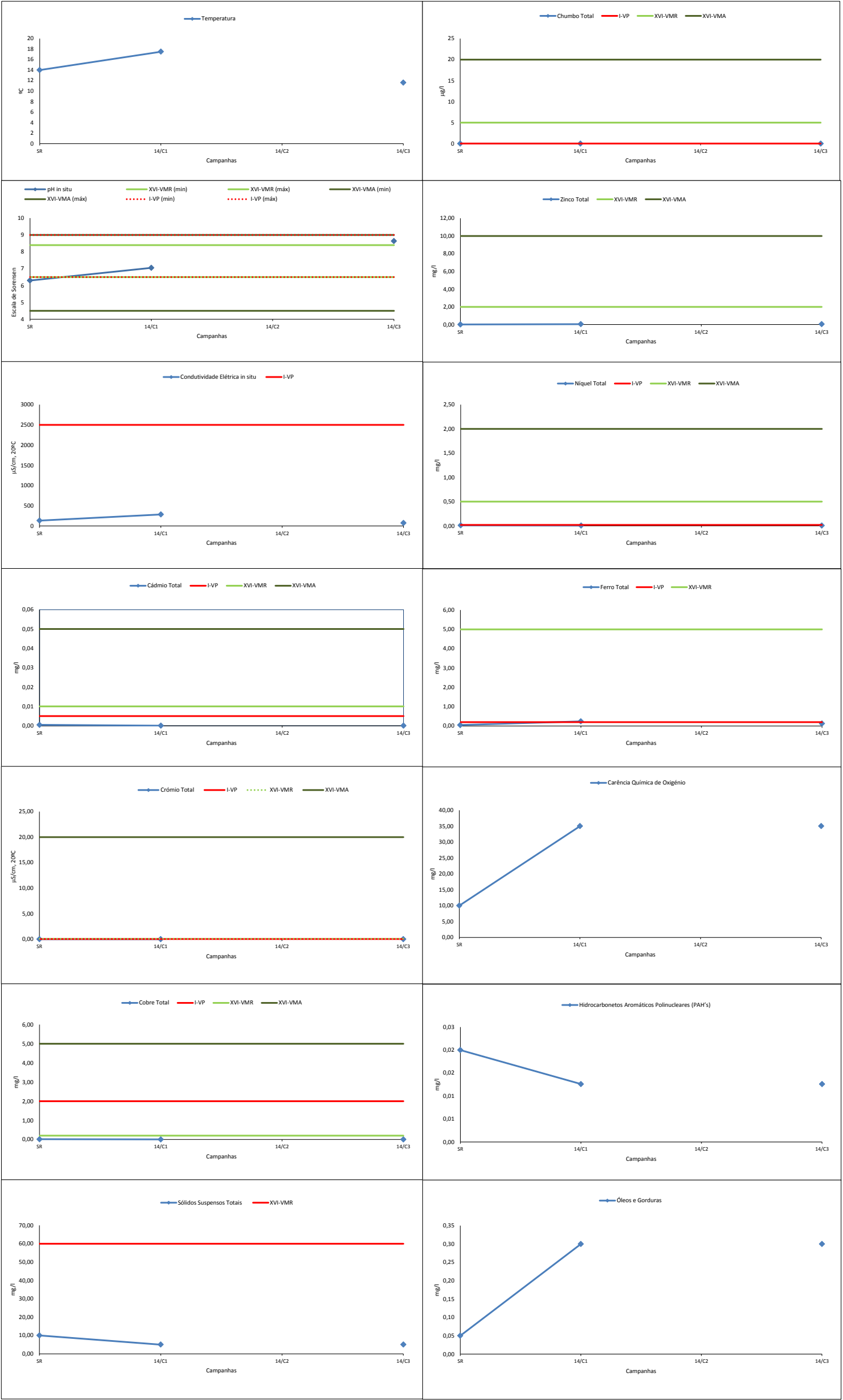


Figura 34 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Poço 6 localizado ao Km 11+250, do lado direito da via.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

5 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS

A realização do presente estudo desde o início da Fase de Exploração da via teve por objetivo a avaliação do estado dos Recursos Hídricos, de forma a averiguar eventuais impactes associados à infraestrutura rodoviária.

Desta forma serão apresentados os resultados desde o início da Fase de Exploração até 2014.

5.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS

Nas tabelas seguintes são apresentados os resultados analíticos obtidos ao longo das campanhas realizadas na Fase de Exploração.

Os valores evidenciados a **negrito** correspondem a valores em incumprimento com os máximos legislados, nomeadamente Valor Máximo Admissível (VMA), Valor Limite de Emissão (VLE) e Valor Paramétrico (VP), sempre que aplicável. Os valores que se apresentem sublinhados correspondem a valores em incumprimento com os Valores Máximos Recomendados (VMR).

Tabela 21 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na linha de água da PH 0.3 PF - Ribeira Pequena.

Parâmetros Analisados	Resultados																		Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto							Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades
	Linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena																		Anexo X ^[1]				Anexo XVI ^[2]		Anexo XXI ^[3]	Anexo III – Parte A ^[4]		
																			Águas salmonídeos		Águas ciprinídeos							
	3.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2013		1.ª Campanha 2013		Média Anual 2013		3.ª Campanha 2014		2.ª Campanha 2014		1.ª Campanha 2014		Média Anual 2014		Situação de Referência		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	C4 NQA-MA	C6 NQA-CMA		
M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J											
Data	23/12/2013		07/10/2013		09/07/2013		---		24/12/2014		23/10/2014		11/07/2014		---		24-03-2011		---	---	---	---	---	---	---	---		
Hora	16:24	17:10	13:40	13:10	13:30	13:10	---	---	15:49	16:07	16:07	16:41	13:35	13:52	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Condições Climatéricas	Céu Limpo		Céu Limpo		Céu Limpo		---		Céu nublado		Céu nublado		Céu limpo		---		Céu Limpo		---	---	---	---	---	---	---	---		
Cor	Esverdeada		Incolor		Incolor		---	---	Esverdeada		Esverdeada		Incolor		---	---	Incolor		---	---	---	---	---	---	---	---		
Aparência	Turvação ligeira		Límpida		Límpida		---		Límpida		Límpida		Límpida		---	---	Poucos sólidos em suspensão		---	---	---	---	---	---	---	---		
Cheiro	Inodora		Inodora		Inodora		---	---	Inodora		Inodora		Fétido		---	---	Inodora		---	---	---	---	---	---	---	---		
Temperatura <i>in situ</i>	14,6	15,3	21,9	22,3	27,2	23,5	21,2	20,4	11,2	11,1	14,6	13,9	19,4	19,2	15,1	14,7	9	9	A Temperatura medida a jusante de um ponto de descarga térmica (no limite da zona de mistura) não deve ultrapassar a temperatura natural em mais de:				---	---	30	---	---	°C
																			---	1,5	---	3						
																			A descarga térmica não deve levar a que a temperatura, na zona situada a jusante do ponto de descarga (no limite da zona de mistura) ultrapasse os seguintes valores:									
																			---	21,5 (O) 10 (O)	---	28 (O) 10 (O)						
																			O limite da temperatura de 10ºC só se aplica nos períodos de reprodução das espécies que necessitam de água fria para se reproduzirem e apenas nas águas suscetíveis de conter tais espécies. Os limites de temperatura podem, no entanto, ser ultrapassados em 2% do seu tempo.									
pH <i>in situ</i>	8,46	8,69	9,43	9,22	9,37	8,82	9,09	8,91	7,70	8,29	7,94	7,87	8,33	8,12	7,99	8,09	7,7	7,7	---	6 – 9 (O)(1)	---	6 – 9 (O)(1)	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--	---	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	250	241	239	244	912	975	467	487	722	543	709	504	750	696	727	581	150	150	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	90	91	94	93	92	95	92,0	93,0	94	91	93	90	92	92	93	91	91	90	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9	50% ≥- 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7	---	---	50	---	---	% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,0005	<0,0005	---	---	---	---	0,01	0,05	0,01	0,00008	0,00045	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,010	<0,010	---	---	---	---	0,10	20	0,05	---	---	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,0050	<0,0050	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,006	<0,006	---	---	---	---	5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	mg/l Pb
Cobre Total	<0,0020	0,0022	0,0021	0,0022	0,0021	0,0026	0,002	0,002	<0,0020	0,0022	0,0020	0,0020	0,0021	0,0023	0,002	0,0022	<0,015	<0,015	---	---	---	---	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,015	<0,015	---	---	---	---	2,0	10,0	0,5	---	---	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,0020	<0,0020	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,010	<0,010	---	---	---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni
Ferro Total	0,45	0,42	0,12	0,14	<0,06	1,30	0,21	0,62	0,42	0,44	0,36	0,27	0,11	0,06	0,30	0,26	0,17	0,17	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	12	<10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<3	<3	3	---	6	---	---	---	5	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,0126	0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,02	<0,02	---	(2)	---	(2)	---	---	100	---	---	µg/l
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,050	<0,050	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	20	15	88	<5	12	9	40,0	9,7	<5	<5	6	5	<5	<5	5,3	5,0	<10	<10	25 (O)	---	25 (O)	--	60	---	---	---	---	mg/l
Fósforo	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,14	0,13	<0,10	<0,10	0,11	0,11	0,032	0,031	0,064	---	0,128	---	---	---	1	---	---	mg/l P
Azoto Amoniacal	<0,05	<0,05	0,21	0,20	0,07	0,26	0,11	0,17	<0,05	<0,05	0,25	0,22	<0,05	0,10	0,12	0,12	<0,031	<0,031	0,04	1	0,2	1	---	---	1,3	---	---	mg/l NH4
Caudal	1,44		0,008		---		---		0,35		0,008		0,004		---		0,26	0,25	---	---	---	---	---	---	---	---	---	m³/s

S – Ponto seco; (*) As características do local de amostragem não permitiram a medição de caudal.

^[1] Anexo X – Qualidade das águas doces para fins aquícolas – águas piscícolas; (O) – derrogações possíveis; (1) – As variações de pH em relação aos valores constantes não devem ultrapassar 0,5 unidades de pH nos limites compreendidos entre 6 e 9, desde que essas variações não aumentem a nocividade de outras substâncias presentes na água; (2) – Os compostos fenólicos não devem estar presentes em concentrações que alterem o sabor do peixe;

^[2] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega.

^[3] Anexo XXI - Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

^[4] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.

Tabela 22 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na Represa R1.

Parâmetros Analisados	Resultados									Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto							Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades
	Represa R1									Anexo X ^[1]				Anexo XVI ^[2]		Anexo XX ^[3]	Anexo III – Parte A ^[4]		
										Águas salmonídeos		Águas ciprinídeos							
	3.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2013	1.ª Campanha 2013	Média Anual 2013	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Média Anual 2014	Situação de Referência	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	C4 NQA-MA	C6 NQA-CMA	
Data	23/12/2013	07/10/2013	09/07/2013	---	24/12/2014	23/10/2014	04/07/2014	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Hora	14:56	12:14	10:45	---	14:27	14:21	15:57	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Condições Climáticas	Céu Limpo	Céu Limpo	Céu Limpo	---	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Cor	Acastanhada	Alaranjada	Incolor	---	Acastanhada	Laranja	Alaranjada	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Aparência	Ligeira	Intensa	Límpida	---	Ligeira	Intensa	Ligeira	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	---	Inodora	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Temperatura <i>in situ</i>	13,2	24,4	27,4	21,7	10,3	17,2	24,2	17,2	---	A Temperatura medida a jusante de um ponto de descarga térmica (no limite da zona de mistura) não deve ultrapassar a temperatura natural em mais de:				---	---	30	---	---	°C
										---	1,5	---	3						
										A descarga térmica não deve levar a que a temperatura, na zona situada a jusante do ponto de descarga (no limite da zona de mistura) ultrapasse os seguintes valores:									
										---	21,5 (O) 10 (O)	---	28 (O) 10 (O)						
										O limite da temperatura de 10ºC só se aplica nos períodos de reprodução das espécies que necessitam de água fria para se reproduzirem e apenas nas águas suscetíveis de conter tais espécies. Os limites de temperatura podem, no entanto, ser ultrapassados em 2% do seu tempo.									
pH <i>in situ</i>	8,89	9,25	8,74	8,96	8,28	7,83	7,61	7,90	---	---	6 – 9 (O)(1)	---	6 – 9 (O)(1)	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--	---	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	351	236	466	351	271	260	339	290	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	91	89	90	90,0	138	130	93	120,3	---	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9	50% ≥- 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7	---	---	50	---	---	% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	---	---	---	---	---	0,01	0,05	0,01	0,00008	0,00045	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,0010	<0,005	0,0037	---	---	---	---	---	0,10	20	0,05	---	---	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,0050	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0025	0,0036	0,003	<0,002	<0,0010	<0,002	0,0017	---	---	---	---	---	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	2,0	10,0	0,5	---	---	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,0020	<0,006	<0,006	---	---	---	---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni
Ferro Total	0,37	16	0,43	5,60	0,31	3,3	0,19	1,27	---	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	42	<35	37	<35	<35	<35	<35	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	---	3	---	6	---	---	---	5	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	0,0126	0,0126	<0,0126	0,0126	0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	---	---	(2)	---	(2)	---	---	100	---	---	µg/l
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	0,0010	<0,0010	0,0010	<0,0010	0,0010	<0,0010	0,0010	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	µg/l			
Benzo [g,h,i] perileno	<0,00030	0,00030	<0,00030	0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,00030	0,00030	<0,00030	0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	---	---	---	---	---	---	---	---			µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	0,296	<0,050	0,132	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	8	130	<5	47,7	<5	45	<5	18,3	---	25 (O)	---	25 (O)	--	60	---	---	---	---	mg/l
Fósforo	0,37	<0,10	<0,10	0,19	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Azoto Amoniacal	<0,05	0,9	0,07	0,34	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Caudal	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	m ³ /s

(*) Não existem valores da SR.
(**) Não é aplicável efetuar medição de caudal, uma vez que se trata de uma represa.

^[1] Anexo X – Qualidade das águas doces para fins aquícolas – águas piscícolas; (O) – derrogações possíveis; (1) – As variações de pH em relação aos valores constantes não devem ultrapassar 0,5 unidades de pH nos limites compreendidos entre 6 e 9, desde que essas variações não aumentem a nocividade de outras substâncias presentes na água; (2) – Os compostos fenólicos não devem estar presentes em concentrações que alterem o sabor do peixe;
^[2] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega.
^[3] Anexo XXI - Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;
^[4] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.

Tabela 23 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal.

Parâmetros Analisados	Resultados																	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto								Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades		
	Linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal																	Anexo X ^[1]				Anexo XVI ^[2]		Anexo XX ^[3]	Anexo III – Parte A ^[4]					
																		Águas salmonídeos		Águas ciprinídeos										
	3.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2013		1.ª Campanha 2013		Média Anual 2013		3.ª Campanha 2014		2.ª Campanha 2014		1.ª Campanha 2014		Média Anual 2014		Situação de Referência		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	C4 NQA-MA	C6 NQA-CMA				
M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J													
Data	20/12/2013		08/10/2013		09/07/2013		---		23/12/2014		23/10/2014		04/07/2014		24/03/2011															
Hora	15:55	16:14	10:15	09:50	9:10	9:15	---	---	13:43	13:59	13:29	13:47	14:57	14:42	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
Condições Climatéricas	Céu Limpo		Céu Limpo		Céu Limpo		---		Céu nublado		Céu nublado		Céu nublado		---		Céu limpo													
Cor	Incolor		S		S		---		Alaranjada		Incolor		S		---		---		---	---	---	---	---	---	---					
Aparência	Turvação ligeira		S		S		---		Turvação ligeira		Turvação ligeira		S		---		---		---	---	---	---	---	---	---					
Cheiro	Inodora		S		S		---		Inodora		Inodora		S		---		---		---	---	---	---	---	---	---					
Temperatura <i>in situ</i>	13,5	13,1	S	S	S	S	13,5	13,1	12,3	12,2	13,9	13,6	S	S	13,1	12,9	---	*	---	A Temperatura medida a jusante de um ponto de descarga térmica (no limite da zona de mistura) não deve ultrapassar a temperatura natural em mais de:				---	---	30	---	---	°C	
																				---	1,5	---	3							
																				A descarga térmica não deve levar a que a temperatura, na zona situada a jusante do ponto de descarga (no limite da zona de mistura) ultrapasse os seguintes valores:										
																				---	21,5 (O)	---	28 (O)							
																				---	10 (O)	---	10 (O)							
O limite da temperatura de 10ºC só se aplica nos períodos de reprodução das espécies que necessitam de água fria para se reproduzirem e apenas nas águas suscetíveis de conter tais espécies. Os limites de temperatura podem, no entanto, ser ultrapassados em 2% do seu tempo.																														
pH <i>in situ</i>	8,21	8,37	S	S	S	S	8,21	8,37	6,53	6,98	7,59	8,21	S	S	7,06	7,60	---	*	---	*	---	6 – 9 (O)(1)	---	6 – 9 (O)(1)	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--	---	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	358	402	S	S	S	S	358	402	56	71	120	137	S	S	88	104	---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	92	91	S	S	S	S	92	91	111	94	89	60	S	S	100	77	---	*	---	*	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9	50% ≥ 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7	---	---	50	----	---	% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	S	S	S	S	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	S	S	<0,00008	<0,00008	---	*	---	*	---	---	---	---	0,01	0,05	0,01	0,00008	0,00045	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	S	S	S	S	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,0010	<0,0010	S	S	<0,0010	<0,0010	---	*	---	*	---	---	---	---	0,10	20	0,05	---	---	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	S	S	S	S	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,0050	<0,0050	S	S	<0,007	<0,007	---	*	---	*	---	---	---	---	5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	S	S	S	S	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0010	0,0010	S	S	<0,002	0,0015	---	*	---	*	---	---	---	---	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	S	S	S	S	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	S	S	<0,05	<0,05	---	*	---	*	---	---	---	---	2,0	10,0	0,5	---	---	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	S	S	S	S	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,0020	<0,0020	S	S	<0,006	<0,006	---	*	---	*	---	---	---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni
Ferro Total	0,070	0,090	S	S	S	S	0,070	0,090	0,46	0,75	0,11	0,53	S	S	0,285	0,64	---	*	---	*	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	S	S	S	S	<35	<35	<35	<35	<35	<35	S	S	<35	<35	---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	≤	<5	S	S	S	S	≤	<5	<5	<5	<5	<5	S	S	<5	<5	---	*	---	*	3	---	6	---	---	---	5	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	S	S	S	S	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	S	S	<0,0126	<0,0126	---	*	---	*	---	(2)	---	(2)	---	---	100	---	---	µg/l
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	S	S	S	S	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	S	S	<0,0010	<0,0010	---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	S	S	S	S	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	S	S	<0,0010	<0,0010	---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	S	S	S	S	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	S	S	<0,0010	<0,0010	---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---			µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,0003	<0,0003	S	S	S	S	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,00034	<0,0003	S	S	0,00032	<0,0003	---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,0003	<0,0003	S	S	S	S	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	S	S	<0,0003	<0,0003	---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---			µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	0,053	S	S	S	S	<0,050	0,053	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	S	S	<0,30	<0,30	---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	S	S	S	S	<5	<5	10	16	11	10	S	S	10,5	13	---	*	---	*	25 (O)	---	25 (O)	--	60	---	---	---	---	mg/l
Fósforo	<0,10	<0,10	S	S	S	S	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	S	S	<0,10	<0,10	---	*	---	*	0,064	---	0,128	---	---	---	1	---	---	mg/l P
Azoto Amoniacal	<0,05	<0,05	S	S	S	S	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	S	S	<0,05	<0,05	---	*	---	*	0,04	1	0,2	1	---	---	1,3	---	---	mg/l NH4
Caudal	0,86		S		S		0,86		0,082		0,086		S		---		---	*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---	---	m ³ /s

S – Ponto seco; (*) Não existem valores relativos à situação de referência.

^[1] Anexo X – Qualidade das águas doces para fins aquícolas – águas piscícolas; (O) – derrogações possíveis; (1) – As variações de pH em relação aos valores constantes não devem ultrapassar 0,5 unidades de pH nos limites compreendidos entre 6 e 9, desde que essas variações não aumentem a nocividade de outras substâncias presentes na água; (2) – Os compostos fenólicos não devem estar presentes em concentrações que alterem o sabor do peixe;

^[2] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega.

^[3] Anexo XXI - Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

^[4] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.

Tabela 24 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca.

Parâmetros Analisados	Resultados																		Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto							Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades
	Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca																		Anexo X ^[1]				Anexo XVI ^[2]		Anexo XXI ^[3]	Anexo III – Parte A ^[4]		
																			Águas salmonídeos		Águas ciprinídeos							
	3.ª Campanha 2013		2.ª Campanha 2013		1.ª Campanha 2013		Média Anual 2013		3.ª Campanha 2014		2.ª Campanha 2014		1.ª Campanha 2014		Média Anual 2014		Situação de Referência		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	C4 NQA-MA	C6 NQA-CMA	
M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J											
Data	20/12/2013		07/10/2013		09/07/2013		---		23/12/2014		23/10/2014		04/07/2014		---		24/03/2011		---	---	---	---	---	---	---	---		
Hora	15:15	15:35	15:36	14:59	7:45	7:30	---	---	13:07	13:21	12:47	13:02	13:49	14:12	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Condições Climatéricas	Céu Limpo		Céu Limpo		Céu Limpo		---		Céu nublado		Céu nublado		Céu limpo		---		Céu limpo		---	---	---	---	---	---	---	---		
Cor	Incolor		Incolor		Incolor		---	---	Esverdeada		Incolor		Castanha		---	---	Incolor		---	---	---	---	---	---	---	---		
Aparência	Límpida		Límpida		Límpida		---		Límpida		Límpida		Turvação ligeira		---	---	Poucos sólidos em suspensão		---	---	---	---	---	---	---	---		
Cheiro	Inodora		Inodora		Inodora		---	---	Inodora		Inodora		Inodora		---	---	Inodora		---	---	---	---	---	---	---	---		
Temperatura <i>in situ</i>	13,2	13,4	20,7	22,4	17,2	17,5	17,0	17,8	12,5	12,6	14,5	14,1	18,0	18,3	15,0	15,0	8	8	A Temperatura medida a jusante de um ponto de descarga térmica (no limite da zona de mistura) não deve ultrapassar a temperatura natural em mais de:				---	---	30	---	---	°C
																			---	1,5	---	3						
																			A descarga térmica não deve levar a que a temperatura, na zona situada a jusante do ponto de descarga (no limite da zona de mistura) ultrapasse os seguintes valores:									
																			---	21,5 (O) 10 (O)	---	28 (O) 10 (O)						
																			O limite da temperatura de 10°C só se aplica nos períodos de reprodução das espécies que necessitam de água fria para se reproduzirem e apenas nas águas suscetíveis de conter tais espécies. Os limites de temperatura podem, no entanto, ser ultrapassados em 2% do seu tempo.									
pH <i>in situ</i>	8,75	8,83	9,62	9,63	8,69	8,60	9,02	9,02	6,44	6,92	8,18	7,77	8,37	8,32	7,68	7,67	7,80	7,70	---	6 – 9 (O)(1)	---	6 – 9 (O)(1)	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--	---	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	201	218	222	224	253	142	225	195	129	141	126	112	348	296	201	183	185	190	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	89	92	93	94	92	94	91,3	93,3	62	71	62	94	91	91	71,7	85,3	95	96	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9	50% ≥- 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7	---	---	50	---	---	% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	0,00014	<0,00008	<0,00008	<0,00008	0,00010	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,0005	<0,0005	---	---	---	---	0,01	0,05	0,01	0,00008	0,00045	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,005	<0,0010	<0,0010	<0,010	<0,010	---	---	---	---	0,10	20	0,05	---	---	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,0050	<0,0050	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,006	<0,006	---	---	---	---	5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0055	0,0041	0,003	0,003	<0,002	<0,002	0,0012	0,0014	0,0033	0,0035	0,002	0,002	<0,015	<0,015	---	---	---	---	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,015	0,016	---	---	---	---	2,0	10,0	0,5	---	---	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,0020	<0,0020	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,010	<0,010	---	---	---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni
Ferro Total	0,120	<0,06	0,200	0,300	6,3	0,1	2,21	0,15	0,42	0,52	0,13	0,10	0,25	1,4	0,27	0,25	0,18	0,10	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	<35	<35	60	<35	43	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<10	<10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<3	<3	3	---	6	---	---	---	5	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,02	<0,02	---	(2)	---	(2)	---	---	100	---	---	µg/l
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0010	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0010	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0010	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0010	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,0003	0,00036	<0,0003	0,00032	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,00036	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Óleos e Gorduras	0,065	<0,050	0,064	<0,050	0,064	<0,050	0,064	<0,050	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,050	<0,050	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<5	14	20	<5	10,0	8,0	<5	7	<5	<5	9	22	<5	11,3	<10	<10	25 (O)	---	25 (O)	--	60	---	---	---	---	mg/l
Fósforo	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,18	<0,10	0,13	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,020	<0,020	0,064	---	0,128	---	---	---	1	---	---	mg/l P
Azoto Amoniacal	<0,05	<0,05	0,11	0,08	1,2	0,06	0,45	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,05	0,069	<0,031	0,04	1	0,2	1	---	---	1,3	---	---	mg/l NH4
Caudal	0,4		0,002		---**		---		0,01		0,002		0,01		---		---*		---	---	---	---	---	---	---	---	---	m³/s

(*) Presença de vegetação e pedras no leito do rio impossibilitaram a medição de caudal; (**) O volume de água da ribeira não permitiu efetuar a medição de caudal.

^[1] Anexo X – Qualidade das águas doces para fins aquícolas – águas piscícolas; (O) – derrogações possíveis; (1) – As variações de pH em relação aos valores constantes não devem ultrapassar 0,5 unidades de pH nos limites compreendidos entre 6 e 9, desde que essas variações não aumentem a nocividade de outras substâncias presentes na água; (2) – Os compostos fenólicos não devem estar presentes em concentrações que alterem o sabor do peixe;

^[2] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega.

^[3] Anexo XXI - Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

^[4] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.

Tabela 25 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo.

Parâmetros Analisados	Resultados																		Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto							Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades
	Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo																		Anexo X ^[1]				Anexo XVI ^[2]		Anexo XXI ^[3]	Anexo III – Parte A ^[4]		
																			Águas salmonídeos		Águas ciprinídeos							
	3.ª Campanha 2013		2.ª Campanha 2013		1.ª Campanha 2013		Média Anual 2013		3.ª Campanha 2014		2.ª Campanha 2014		1.ª Campanha 2014		Média Anual 2014		Situação de Referência		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	C4 NQA-MA	C6 NQA-CMA	
	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J										
Data	20/12/2013		07/10/2013		08/07/2013		---		23/12/2014		23/10/2014		04/07/2014		---		24/03/2011		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hora	14:25	14:35	16:21	17:00	18:10	18:40	---	---	12:24	12:18	11:59	12:21	12:07	12:32	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu Limpo		Céu Limpo		Céu Limpo		---		Céu nublado		Nublado Limpo		Céu nublado		---		Céu limpo		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Cor	Incolor		Incolor		Incolor		---	---	Esverdeada		Incolor		Incolor		---	---	Incolor		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Aparência	Límpida		Límpida		Límpida		---		Límpida		Límpida		Límpida		---	---	Poucos sólidos em suspensão		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora		Inodora		Inodora		---	---	Inodora		Inodora		Inodora		---	---	Inodora		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	12,5	12,5	17,3	17,5	24,4	24,3	18,1	18,1	11,6	11,8	14,6	14,0	18,5	24,3	14,9	16,7	8	8	A Temperatura medida a jusante de um ponto de descarga térmica (no limite da zona de mistura) não deve ultrapassar a temperatura natural em mais de:				---	---	30	---	---	°C
																			---	1,5	---	3						
																			A descarga térmica não deve levar a que a temperatura, na zona situada a jusante do ponto de descarga (no limite da zona de mistura) ultrapasse os seguintes valores:									
																			---	21,5 (O) 10 (O)	---	28 (O) 10 (O)						
																			O limite da temperatura de 10ºC só se aplica nos períodos de reprodução das espécies que necessitam de água fria para se reproduzirem e apenas nas águas suscetíveis de conter tais espécies. Os limites de temperatura podem, no entanto, ser ultrapassados em 2% do seu tempo.									
pH <i>in situ</i>	9,19	9,23	9,47	9,50	9,25	9,06	9,30	9,26	6,01	7,23	7,99	8,53	7,89	8,10	7,30	7,95	7,6	7,6	---	6 – 9 (O)(1)	---	6 – 9 (O)(1)	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--	---	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	170	175	85	86	125	106	127	122	107	94	69	81	90	122	89	99	220	210	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	94	97	91	93	89	92	91,3	94,0	51	44	32	30	95	92	59,3	55,3	94	93	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9	50% ≥- 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7	---	---	50	---	---	% Saturação
Cádmio Total	0,00019	0,00019	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00012	<0,00012	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,0005	<0,0005	---	---	---	---	0,01	0,05	0,01	0,00008	0,00045	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,005	<0,0010	<0,005	<0,010	<0,010	---	---	---	---	0,10	20	0,05	---	---	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,0050	<0,0050	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,006	<0,006	---	---	---	---	5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0037	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	<0,002	<0,002	<0,0010	0,0014	0,0023	<0,002	0,002	0,002	<0,015	<0,015	---	---	---	---	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,49	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,20	<0,015	<0,015	---	---	---	---	2,0	10,0	0,5	---	---	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,0020	<0,0020	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,010	<0,010	---	---	---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni
Ferro Total	<0,060	0,070	<0,060	<0,060	0,14	0,06	0,09	0,06	0,15	0,16	0,17	0,15	0,07	0,20	0,13	0,17	0,058	0,055	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	35	<35	<35	<35	35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<10	<10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<3	<3	3	---	6	---	---	---	5	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,02	<0,02	---	(2)	---	(2)	---	---	100	---	---	µg/l
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0010	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	---	---	---	---	---	---	---	---	---			µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,00030	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	---	---	---	---	---	---	---	---	---			µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,050	<0,050	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<5	<5	8	<5	6,0	<5,0	<5	<5	8	<5	<5	<5	6,0	<5,0	<10	<10	25 (O)	---	25 (O)	--	60	---	---	---	---	mg/l
Fósforo	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,020	<0,020	0,064	---	0,128	---	---	---	1	---	---	mg/l P
Azoto Amoniacal	<0,05	<0,05	0,08	0,08	0,12	<0,05	0,08	0,06	<0,05	<0,05	0,09	0,10	<0,05	<0,05	0,06	0,07	0,045	0,037	0,04	1	0,2	1	---	---	1,3	---	---	mg/l NH4
Caudal	0,225		0,0045		---		---		0,065		0,0045		0,015		---				---	---	---	---	---	---	---	---	---	m³/s

(*) O volume de água da ribeira não permitiu efetuar a medição de caudal.

^[1] Anexo X – Qualidade das águas doces para fins aquícolas – águas piscícolas; (O) – derrogações possíveis; (1) – As variações de pH em relação aos valores constantes não devem ultrapassar 0,5 unidades de pH nos limites compreendidos entre 6 e 9, desde que essas variações não aumentem a nocividade de outras substâncias presentes na água; (2) – Os compostos fenólicos não devem estar presentes em concentrações que alterem o sabor do peixe;

^[2] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega.

^[3] Anexo XXI - Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

^[4] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.

Tabela 26 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha no ponto de escorrência, ao Km 2+425, lado direito.

Parâmetros Analisados	Resultados						Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Unidades
	Escorrência, ao Km 2+425						Anexo XVIII ^[1]	
	3.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2013	1.ª Campanha 2013	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	VLE	
Data	23/12/2013	07/10/2013	09/07/2013	24/12/2014	23/10/2014	11/07/2014	---	---
Hora	17:13	11:34	11:25	15:02	14:47	12:39	---	---
Condições Climáticas	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Limpo	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	---	---
Cor	S	S	S	S	S	S	---	---
Turvação	S	S	S	S	S	S	---	---
Cheiro	S	S	S	S	S	S	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	S	S	S	S	S	S	---	°C
pH <i>in situ</i>	S	S	S	S	S	S	6,0-9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	S	S	S	S	S	S	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	S	S	S	S	S	S	---	% Saturação
Cádmio Total	S	S	S	S	S	S	0,2	mg/l Cd
Crómio Total	S	S	S	S	S	S	2,0	mg/l Cr
Chumbo Total	S	S	S	S	S	S	1,0	mg/l Pb
Cobre Total	S	S	S	S	S	S	1,0	mg/l Cu
Zinco Total	S	S	S	S	S	S	---	mg/l Zn
Níquel Total	S	S	S	S	S	S	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	S	S	S	S	S	S	2,0	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	S	S	S	S	S	S	150	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	S	S	S	S	S	S	40	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [a] pireno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Óleos e Gorduras	S	S	S	S	S	S	15	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	S	S	S	S	S	S	60	mg/l
Fósforo	S	S	S	S	S	S	10	mg/l P
							3 (em águas que alimentem lagoas ou albufeiras)	
							0,5 (em lagoas ou albufeiras)	
Azoto Amoniacal	S	S	S	S	S	S	10	mg/l NH4
Caudal	S	S	S	S	S	S	---	m ³ /s

S - Ponto seco.

^[1] Anexo XVIII - Valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais.

Tabela 27 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha no ponto de escorrência, ao Km 3+400, lado esquerdo.

Parâmetros Analisados	Resultados						Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Unidades
	Escorrência, ao Km 3+400						Anexo XVIII ^[1]	
	3.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2013	1.ª Campanha 2013	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	VLE	
Data	23/12/2013	07/10/2013	09/07/2013	24/12/2014	23/10/2014	04/07/2014	---	---
Hora	14:10	12:07	11:45	14:41	14:39	15:37	---	---
Condições Climáticas	Céu Limpo	Céu Limpo	Céu Limpo	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	---	---
Cor	S	S	S	S	S	S	---	---
Turvação	S	S	S	S	S	S	---	---
Cheiro	S	S	S	S	S	S	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	S	S	S	S	S	S	---	°C
pH <i>in situ</i>	S	S	S	S	S	S	6,0-9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	S	S	S	S	S	S	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	S	S	S	S	S	S	---	% Saturação
Cádmio Total	S	S	S	S	S	S	0,2	mg/l Cd
Crómio Total	S	S	S	S	S	S	2,0	mg/l Cr
Chumbo Total	S	S	S	S	S	S	1,0	mg/l Pb
Cobre Total	S	S	S	S	S	S	1,0	mg/l Cu
Zinco Total	S	S	S	S	S	S	---	mg/l Zn
Níquel Total	S	S	S	S	S	S	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	S	S	S	S	S	S	2,0	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	S	S	S	S	S	S	150	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	S	S	S	S	S	S	40	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [a] pireno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Óleos e Gorduras	S	S	S	S	S	S	15	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	S	S	S	S	S	S	60	mg/l
Fósforo	S	S	S	S	S	S	10	mg/l P
							3 (em águas que alimentem lagoas ou albufeiras)	
							0,5 (em lagoas ou albufeiras)	
Azoto Amoniacal	S	S	S	S	S	S	10	mg/l NH4
Caudal	S	S	S	S	S	S	---	m³/s

S - Ponto seco.

^[1] Anexo XVIII - Valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais.

Tabela 28 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha no ponto de escorrência, ao Km 7+350, lado esquerdo.

Parâmetros Analisados	Resultados						Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Unidades
	Escorrência, ao Km 7+350						Anexo XVIII ^[1]	
	3.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2013	1.ª Campanha 2013	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	VLE	
Data	20/12/2013	07/10/2013	09/07/2013	24/12/2014	23/10/2014	04/07/2014	---	---
Hora	16:59	14:38	9:05	15:21	13:52	14:37	---	---
Condições Climáticas	Céu Limpo	Céu Limpo	Céu Limpo	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	---	---
Cor	S	S	S	S	S	S	---	---
Turvação	S	S	S	S	S	S	---	---
Cheiro	S	S	S	S	S	S	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	S	S	S	S	S	S	---	°C
pH <i>in situ</i>	S	S	S	S	S	S	6,0-9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	S	S	S	S	S	S	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	S	S	S	S	S	S	---	% Saturação
Cádmio Total	S	S	S	S	S	S	0,2	mg/l Cd
Crómio Total	S	S	S	S	S	S	2,0	mg/l Cr
Chumbo Total	S	S	S	S	S	S	1,0	mg/l Pb
Cobre Total	S	S	S	S	S	S	1,0	mg/l Cu
Zinco Total	S	S	S	S	S	S	---	mg/l Zn
Níquel Total	S	S	S	S	S	S	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	S	S	S	S	S	S	2,0	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	S	S	S	S	S	S	150	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	S	S	S	S	S	S	40	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [a] pireno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	S	S	S	S	S	S	---	µg/l
Óleos e Gorduras	S	S	S	S	S	S	15	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	S	S	S	S	S	S	60	mg/l
Fósforo	S	S	S	S	S	S	10	mg/l P
							3 (em águas que alimentem lagoas ou albufeiras)	
							0,5 (em lagoas ou albufeiras)	
Azoto Amoniacal	S	S	S	S	S	S	10	mg/l NH4
Caudal	S	S	S	S	S	S	---	m³/s

S - Ponto seco.

^[1] Anexo XVIII - Valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais.

Tabela 29 - Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P1, ao Km 1+500 do lado esquerdo da plena via

Parâmetros Analisados	Resultados					Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P1, ao Km 1+500					Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2013	1.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	23/12/2013	09/07/2013	24/12/2014	11/07/2014	24/03/2011	---	---	---	---
Hora	16:03	14:50	15:21	13:12	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Limpo	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor	---	---	---	---
Aparência	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	15,1	19,7	11,3	21,7	13	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	8,12	8,36	8,02	6,80	6,50	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	279	308	339	269	122	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,006	0,01 ^[3]	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	<0,002	0,0036	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	<0,06	0,08	<0,06	<0,06	<0,050	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	<35	<35	<35	<10	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅)	<5	<5	<5	<5	<3	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	<0,050	<0,30	<0,30	0,083	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de água	2,5	6,9	---	---	6,9	---	---	---	m

^[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano;
^[2] Anexo XVI - Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega;
^[3] Valor limite definido para amostragens realizadas após 25 de Dezembro de 2013.

Tabela 30 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P2, ao Km 3+350 do lado esquerdo da plena via.

Parâmetros Analisados	Resultados					Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P2, ao Km 3+350					Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2013	1.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	23/12/2013	09/07/2013	24/12/2014	04/07/2014	24/03/2011	---	---	---	---
Hora	14:34	10:35	14:49	16:20	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	---	---	---	---
Cor	Acastanhada	Incolor	Incolor	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Ligeira	Límpida	Límpida	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	12,8	28	9,4	22,3	12	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	8,02	<u>8,61</u>	8,51	8,30	6,40	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	110	103	80	91	135	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,006	0,01 ^[3]	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	<0,002	0,0029	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	<0,06	<0,06	0,29	0,27	<0,050	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	<35	<35	<35	<10	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	<5	<5	<5	<5	<3	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	0,064	<0,30	<0,30	<0,050	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	11	<5	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de água	--- (*)	--- (*)	--- (*)	--- (*)	--- (*)	---	---	---	m

(*) Não se efetuou medição da coluna de água uma vez que o elemento é uma mina.

^[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano;
^[2] Anexo XVI - Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega;
^[3] Valor limite definido para amostragens realizadas após 25 de Dezembro de 2013.

Tabela 31 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P3, ao Km 4+700 do lado esquerdo da plena via.

Parâmetros Analisados	Resultados					Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P3, ao Km 4+700					Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2013	1.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	23/12/2013	09/07/2013	24/12/2014	11/07/2014	24/03/2011	---	---	---	---
Hora	15:32	9:45	13:51	11:59	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu Limpo	Céu Limpo	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Limpo	---	---	---	---
Cor	Esverdeada	Incolor	Acastanhada	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Ligeira	Límpida	Ligeira	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	13,8	26,9	12,6	21,0	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	7,74	7,97	8,23	6,89	6,50	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	194	230	326	213	140	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,006	0,01 ^[3]	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	1,6	0,94	1,6	0,87	2,5	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	<35	<35	<35	<10	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	<5	<5	<5	<5	<3	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	<0,050	<0,30	<0,30	<0,078	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	16	10	15	<5	<10	---	60	---	mg/l
Débito	0,33	0,42	0,4	0,53	---	---	---	---	l/s

^[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano;
^[2] Anexo XVI - Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega;
^[3] Valor limite definido para amostragens realizadas após 25 de Dezembro de 2013.

Tabela 32 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P4, ao Km 7+375 do lado esquerdo da plena via.

Parâmetros Analisados	Resultados					Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P4, ao Km 7+375					Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2013	1.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	20/12/2013	09/07/2013	23/12/2014	04/07/204	24/03/2011	---	---	---	---
Hora	16:40	8:50	14:37	15:29	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu Limpo	Céu Limpo	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	---	---	---	---
Cor	Acastanhada	I	Acastanhada	Acastanhada	---	---	---	---	---
Aparência	Ligeira	I	Ligeira	Muito Turva	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	I	Com cheiro	Com cheiro	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	12,8	I	12,1	18,5	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	6,95	I	8,36	8,37	6,70	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	201	I	324	674	184	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	0,00009	I	<0,00008	0,00025	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	I	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	I	<0,007	<0,007	<0,006	0,01 ^[3]	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	I	<0,002	0,0046	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	I	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	I	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	0,33	I	0,33	2,0	0,11	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	I	<35	<35	27	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	<5	I	<5	<5	<3	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	I	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	0,072	I	<0,30	0,81	0,155	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	6	I	17	36	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de água	0,80	I	2,6	0,70	1,3	---	---	---	m

I - O elemento encontrava-se inacessível devido à densa vegetação, impossibilitando qualquer recolha e análise.

^[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano;
^[2] Anexo XVI - Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega;
^[3] Valor limite definido para amostragens realizadas após 25 de Dezembro de 2013.

Tabela 33 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P5, ao Km 9+750 do lado esquerdo da plena via.

Parâmetros Analisados	Resultados					Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P5, ao Km 9+750					Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2013	1.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	23/12/2013	08/07/2013	23/12/2014	04/07/2014	24/03/2011	---	---	---	---
Hora	13:01	18:50	12:52	13:10	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	Alaranjada	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Límpida	Límpida	Ligeira	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	Odor ferroso	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	13,2	19,4	13,9	18,5	13	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	7,58	8,12	<u>5,8</u>	7,41	<u>6,40</u>	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	228	336	224	303	170	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,006	0,01 ^[3]	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,040	<0,002	0,013	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	0,07	0,6	0,17	0,38	<0,050	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	<35	<35	<35	<10	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	<5	<5	<5	<5	<3	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	<0,050	<0,30	<0,30	<0,050	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Débito	0,22	0,28	0,12	0,01	---	---	---	---	l/s

^[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano;
^[2] Anexo XVI - Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega;
^[3] Valor limite definido para amostragens realizadas após 25 de Dezembro de 2013.

Tabela 34 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P6, ao Km 11+250 do lado direito da plena via

Parâmetros Analisados	Resultados					Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P6, ao Km 11+250					Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2013	1.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	23/12/2013	09/07/2013	23/12/2014	04/07/2014	24/03/2011	---	---	---	---
Hora	12:46	14:15	12:12	11:49	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu Nublado	Céu Limpo	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	---	---	---	---
Cor	Incolor	I	Esverdeada	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Límpida	I	Ligeira	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	I	Fétido	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	12,9	I	11,6	17,5	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	6,72	I	8,64	7,05	6,30	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	165	I	75	286	134	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	I	<0,00008	<0,00008	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	I	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	I	<0,007	<0,007	<0,006	0,01 ^[3]	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	I	<0,002	0,0047	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	I	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	I	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	<0,06	I	0,13	0,24	<0,050	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	I	<35	<35	<10	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	<5	I	<5	<5	<3	---	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	I	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	I	<0,30	<0,30	<0,050	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	I	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de água	4,7	I	7,6	4,1	5,0	---	---	---	m

I - O elemento encontrava-se inacessível devido à densa vegetação, impossibilitando qualquer recolha e análise.

^[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano;
^[2] Anexo XVI - Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega;
^[3] Valor limite definido para amostragens realizadas após 25 de Dezembro de 2013.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

5.2 – ANÁLISE E APRECIACÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS

5.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Analisando os resultados obtidos para os vários pontos de amostragem definidos, no decorrer dos dois ciclos de monitorização durante a fase de exploração, verifica-se que a generalidade dos parâmetros monitorizados encontra-se em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente os Anexos X (Qualidade das águas doces para fins aquícolas), XVI (Qualidade da Água Destinada a Rega) e XXI (Qualidade Mínima para Águas Superficiais) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Analisando os valores obtidos para os poluentes, segundo o DL n.º 103/2010, de 24 de Setembro - Anexo III que estabelece Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para as substâncias prioritárias e para outros poluentes, identificados, respetivamente nos Anexos I e II do referido Decreto-Lei, e partindo do princípio que a classe de dureza da água do Lote 4 seja classe 1 (tendo em conta os valores de Dureza constantes no Atlas do Ambiente – ver Figura 19), constata-se que a totalidade dos parâmetros analisados cumpre com a concentração imposta pelo NQA-CMA e pelo NQA-MA.

Linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade. As exceções encontram-se nos valores de pH, sólidos suspensos totais (SST), azoto amoniacal e fósforo.

Nas 1.ª (montante) e 2.ª (montante e jusante) campanhas de 2013 o pH encontra-se acima do Valor Máximo Recomendado (VMR) e Valor Máximo Admissível (VMA) do Anexo XVI, VMA do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) e VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto. Na 1.ª campanha do mesmo ano, a jusante, apresenta-se superior ao VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei considerado. Na 3.ª campanha de 2013 verifica-se uma descida do valor deste parâmetro, que ainda assim se apresenta superior ao VMR do Anexo XVI. Em 2014 os resultados para o parâmetro pH foram sempre conformes com a legislação, pelo que se considera que as variações verificadas estão relacionadas com fatores externos à exploração da via.

No caso dos SST estes apresentam-se desconformes a montante da via, no decorrer da 2ª campanha de monitorização de 2013, com um valor acima do VMR dos Anexos X (salmonídeos e ciprinídeos) e XVI do Decreto-Lei considerado. Apesar de em 2013 os valores de SST terem

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

sido sempre superiores aos da situação de referência, em 2014 verificou-se a descida dos mesmos, pelo que não se considera que os resultados obtidos no primeiro ano de exploração estejam diretamente relacionados com a via em questão.

O azoto amoniacal, apresentou valores desconformes, a montante e jusante da via em exploração, na 1.ª e 2.ª campanha de 2013 e na 2.ª campanha de 2014. Na 1.ª campanha de 2014 a desconformidade apenas se verificou a jusante. Os valores registados estavam acima do VMR do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) do Decreto-Lei nº 236/98.

O valor do parâmetro fósforo encontrou-se acima do VMR do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) do Decreto-Lei nº 236/98, na 2ª campanha de monitorização de 2014, a montante e a jusante.

Considerando que nas imediações da linha de água existe uma estação de tratamento de águas residuais, com principal incidência a jusante do ponto em análise, pode considerar-se, a influência desta, por eventual descarga pontual acima dos limites, como estando na origem dos valores reportados.

No que refere aos valores de caudal registados, verifica-se um aumento ao longo do ano, o que é expectável face às condições meteorológicas.

Comparando os resultados obtidos em todas as campanhas de monitorização realizadas ao longo dos dois anos de exploração da via com os resultados registados na campanha situação de referência, verifica-se que, apesar das variações indicadas, que se consideram causadas por fatores externos, a qualidade do recurso hídrico é preservada. Posto isto, é possível afirmar que a via em exploração não influencia negativamente o recurso hídrico.

Represa R1

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, conformes.

O pH apresentou valores desconformes nas três campanhas de 2013. Na 1ª e 3ª campanha com valores acima do VMR do Anexo XVI e na 2ª campanha com valores acima do VMR e VMA do Anexo XVI, VMA do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) e VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto. Em 2014, os valores obtidos para este parâmetro foram conformes, pelo que se considera que os resultados verificados em 2013 são consequência de fatores naturais, como a geologia do terreno, e não uma influência negativa da exploração da via.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

O parâmetro ferro total verificou-se desconforme no decorrer da 2ª campanha de monitorização de 2013, com um valor acima do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei considerado. Uma vez que em mais nenhum momento dos dois anos de exploração da via a concentração de ferro total foi superior ao valor máximo legislado, considera-se que o resultado desconforme é, tal como acontece com o pH, consequência de fatores naturais.

O valor de Sólidos Suspensos Totais apresentou-se desconforme no decorrer da 2ª campanha de 2013 e na 2.ª campanha de 2014, com valores acima do VMR dos Anexos X (salmonídeos e ciprinídeos) e, no caso da 2.ª campanha de 2013, o valor estava ainda acima do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei considerado. O valor desconforme de SST poderá ser resultado de contaminações locais e pontuais da envolvente, sendo que este parâmetro far-se-á notar de uma forma mais veemente, uma vez que estamos a falar de uma represa, que tal como o nome indica proporciona a presa de água acumulando durante mais tempo as eventuais aglomerações de compostos indesejáveis, quando comparando com uma linha de água natural.

Por fim, o parâmetro azoto amoniacal apresentou-se desconforme na 1ª e 2ª campanha de monitorização de 2013, tendo-se assim registado um valor acima do VMR do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) do Decreto-Lei nº 236/98. Aumentos na concentração de azoto amoniacal resultam geralmente de processos degradativos de materiais residuais de origem vegetal ou animal.

Uma vez que não existem valores da situação de referência, não é possível a comparação com valores anteriores à exploração da via. No entanto, tendo em conta os valores das campanhas realizadas, não se considera que a via influencie negativamente a represa.

Linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, o Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, quase na totalidade, conformes com a legislação em apreço.

A única exceção prende-se com o valor de CBO₅, a montante, no decorrer da 3.ª campanha de 2013, que ultrapassa o valor de VMR definido para águas de Salmonídeos de acordo com o Anexo X do Decreto-lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, situação que não se refletiu a jusante da via, nem se voltou a verificar nas restantes campanhas.

Importa referir que a linha de água se apresentou seca nas 1.ª e 2.ª campanhas de 2013 e na 1.ª campanha de 2014.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Uma vez que não existem valores relativos à situação de referência não é possível comparar os resultados obtidos durante a fase de exploração da via com um momento anterior à mesma, no entanto, comparando os valores obtidos a montante e a jusante, nas campanhas em que foi possível a recolha, verifica-se a conservação da qualidade do recurso hídrico.

Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, conformes. As exceções respeitam a valores nos parâmetros pH, ferro total, fósforo e azoto amoniacal.

O valor de pH na 2ª campanha de 2013, a montante e jusante, apresentou valores acima do VMR e VMA do Anexo XVI, VMA do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) e VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto. Nas 1.ª e 3.ª campanhas de 2013, a montante e jusante, os valores apresentam-se desconformes, mas apenas superiores ao VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei considerado. Na 3.ª campanha de 2014, a montante, o valor de pH é inferior ao VMR. As variações de pH ao longo dos dois anos de exploração da via, verificando-se em quase todas as situações a montante e a jusante da via, aparentam ser causadas por motivos naturais e não influenciados pela exploração da via, como fontes pontuais de poluição ou alterações das características geológicas do terreno atravessado pela linha de água.

O valor desconforme do parâmetro ferro total, verificado na 1ª campanha de 2013, no ponto de amostragem a montante, pressupõe que a origem da desconformidade advém de fatores externos à exploração da via, sendo uma das causas possíveis as diferenças das características geológicas do terreno a montante e jusante.

O fósforo apresentou um valor desconforme no decorrer da 1ª campanha de 2013, a montante da via, tendo o resultado sido superior ao VMR do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) do Decreto-Lei considerado. O azoto amoniacal apresentou-se desconforme a montante e jusante da via em exploração, nas duas primeiras campanhas de 2013. No caso do valor a montante da via, registado na 1.ª campanha de 2013, este foi também superior ao VMA da legislação supramencionada. No caso destes dois parâmetros verifica-se que as desconformidades apresentam-se nos dois pontos de amostragem (montante e jusante), sendo que o valor a montante é, nas duas situações, superior ao registado a jusante. O aumento destes parâmetros é originado geralmente por processos degradativos de materiais residuais de origem vegetal ou animal ou das lavagens dos solos, pelo que não se considera que a via tenha influência nestes valores.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Efetuada uma comparação entre os valores obtidos a montante e jusante e comparando-os com os obtidos na situação de referência verifica-se o aumento generalizado dos valores de pH, quando comparados com a SR. Importa ainda referir que os valores desconformes em 2013 não se apresentaram desconformes em 2014. Assim, pode afirmar-se que a qualidade do recurso hídrico é preservada e que a via em exploração não tem impactes negativos relevantes para este recurso hídrico.

Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, conformes. As exceções respeitam aos valores dos parâmetros pH, oxigénio dissolvido e azoto amoniacal.

O valor pH, na 3ª Campanha, a montante da linha de água encontra-se abaixo do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto. O parâmetro oxigénio dissolvido, a montante e jusante da linha de água na 2ª Campanha e jusante na 3ª Campanha, apresentou-se abaixo do VMA do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos). Os valores desconformes de pH, verificando-se a montante, aparentam ser naturais. Ainda que na SR não se tenham verificado desconformes, a desconformidade poderá estar relacionada com as características geológicas do terreno que a linha de água atravessa ou com um eventual aumento da atividade biológica origina aumento do pH e diminuição do oxigénio dissolvido, pelo que podendo ser esses os motivos das variações verificadas, não se considera que a exploração da via influencia negativamente o recurso hídrico.

O azoto amoniacal verificou-se desconforme a montante e jusante da via em exploração, na 2ª campanha de monitorização. O valor registado apresenta-se abaixo do VMR do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) do Decreto-Lei nº 236/98. Os valores desconformes poderão resultar de processos degradativos de materiais residuais de origem vegetal ou animal, não se pressupondo assim a afetação por parte da via.

Comparando os valores obtidos a montante e jusante e comparando-os com os obtidos na Situação de Referência verifica-se o aumento generalizado dos valores de pH no ano de 2013 e a sua descida para valores conformes no ano de 2014. Atendendo aos resultados e ao facto de a generalidade dos parâmetros respeitar a legislação que vigora em Portugal, é possível afirmar a preservação da qualidade do recurso hídrico ao longo dos dois anos de exploração da via.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Escorrência ao Km 2+245

Ao longo dos anos de 2013 e 2014, nas datas estabelecidas para a realização das recolhas no ponto em questão, verificou-se que a escorrência se encontrava seca, impossibilitando a realização da monitorização em todos os períodos previstos. Assim, não é possível fazer a análise comparativa com a legislação, para avaliação de eventual influência da via em exploração.

Escorrência ao Km 3+400

Nas datas estabelecidas para as campanhas de monitorização dos dois anos de exploração da via, verificou-se que a escorrência se encontrava seca, impossibilitando a amostragem em todos os períodos previstos. Não é possível fazer a análise comparativa com a legislação, para avaliação da qualidade do recurso hídrico, nem aferir acerca da influência da via.

Escorrência ao Km 7+350

Em 2013 e 2014, nas datas estabelecidas para a realização das recolhas no ponto em questão, verificou-se que a escorrência se encontrava seca, não se tendo realizado a monitorização em nenhum dos períodos previstos. Desta forma, não é possível avaliar a qualidade do recurso hídrico nos anos de exploração da via nem avaliar a sua influência.

5.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Os recursos hídricos subterrâneos, ao contrário do que acontece com os recursos hídricos superficiais, são monitorizados apenas em dois momentos durante o ano: no período de águas altas e no período de águas baixas.

Uma análise genérica aos resultados obtidos para os locais de amostragem de água subterrânea monitorizados, nos dois anos de exploração da via, é possível verificar que a generalidade dos parâmetros encontra-se em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente o Anexos XVI (Qualidade das águas destinadas a rega) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, e o Anexo I (Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano) do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

P1, ao Km 1+500

Tendo em consideração a legislação referida, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na totalidade, em conformidade.

Analisando os valores obtidos ao longo das duas campanhas de 2014 e comparando-os com os obtidos na SR, importa referir o aumento significativo dos valores de pH e condutividade nas campanhas de exploração, apresentando-se ainda assim com valores conformes com a legislação. Os valores destes parâmetros não representam um risco para a saúde pública, apenas interferem no sabor da água, e são influenciados por características geológicas da envolvente, pelo que não se considera a exploração da via como impacte negativo.

Importa referir ainda que nas monitorizações realizadas em 2014 não foi possível realizar a medição da coluna de água uma vez que devido à densa vegetação o acesso estava condicionado. A recolha foi realizada numa torneira abastecida pelo poço em questão.

Observando todos os resultados obtidos é possível afirmar que a exploração da via não afeta negativamente este recurso hídrico subterrâneo.

P2, ao Km 3+350

Considerando a legislação referida, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade. As exceções prendem-se com os parâmetros ferro, cujo resultado em 2014 foi sempre superior ao valor paramétrico definido no Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (Água Destinada ao Consumo Humano), e pH, que na 1.ª campanha de 2013 e na 2.ª campanha de 2014 foi superior ao VMR do Anexo XVI DL 236/98, ainda que permita o cumprimento do VMA do mesmo Anexo. Também na situação de referência o valor de pH encontrava-se desconforme com a legislação, situando-se abaixo do intervalo definido como recomendado. Os valores de pH e ferro total, em águas subterrâneas, são influenciados pelas características do solo envolvente, não se considerando que estes resultados sejam consequência da exploração da via.

Analisando os valores obtidos ao longo dos dois anos de exploração da via e comparando-os com os obtidos na situação de referência, verifica-se um aumento generalizado do valor de pH e, em 2014, um aumento na concentração de ferro. No entanto, pelos motivos já referidos, considera-se que a qualidade do recurso hídrico se mantém, não tendo a via em exploração um impacte negativo neste local de amostragem. Por se tratar de uma mina não é possível efetuar a medição da coluna de água.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

P3, ao Km 4+700

Analisando os resultados obtidos em função da legislação referida, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, conformes. A exceção prende-se com o valor de Ferro Total todas as campanhas da fase de exploração. Os valores obtidos apresentam-se acima do Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, tal como acontecia na situação de referência. No entanto, todos eles são inferiores ao valor da situação de referência, pelo que não se considera que a exploração da via influencie negativamente este recurso hídrico.

Comparando os resultados obtidos nas duas campanhas com os valores da situação de referência, verifica-se que, no geral, os vários parâmetros mantêm-se constantes. pelo que se pode afirmar que a qualidade do recurso hídrico se mantém, apesar da exploração da via.

P4, ao Km 7+375

Considerando a legislação referida, Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007 e Anexo XVI do Decreto-lei n.º 236/98, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade com a legislação. A exceção prende-se com o valor de Ferro Total, que se apresenta, em todas as campanhas, acima do Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007. Quando comparados os valores obtidos nas campanhas de 2014 com os da situação de referência, verifica-se a conservação da qualidade do recurso hídrico, considerando-se que as variações verificadas resultam de fatores externos à exploração da via.

P5, ao Km 9+750

Relativamente ao elemento, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade com a legislação. As exceções são os parâmetros pH e ferro total.

A concentração de ferro total foi superior ao do Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007 na 1.ª campanha de 2013 e na 1.ª campanha de 2014. Tanto na 2.ª campanha de 2013 como na 2.ª campanha de 2014 o valor deste parâmetro diminuiu para valores conformes.

Na 2ª campanha de monitorização de 2014 verificou-se um decréscimo do valor de pH, que se apresentou abaixo do Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007 e do VMR do Anexo XVI do Decreto-lei n.º 236/98.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Tanto os valores de ferro como os de pH são diretamente influenciados pelas características do solo envolvente, pelo que não se considera que estas variações sejam uma consequência da exploração da via.

Comparando os valores obtidos ao longo das campanhas de 2013 e 2014 com os da situação de referência, verifica-se a manutenção da qualidade do recurso, admitindo-se que a via em exploração não influencia negativamente a qualidade da água.

P6, ao Km 11+250

Considerando a legislação referida, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade. As exceções prendem-se com os parâmetros ferro, cujo resultado da 1.ª campanha de 2014 foi superior ao valor paramétrico definido no Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (Água Destinada ao Consumo Humano), e pH, que na 2.ª campanha do mesmo ano foi superior ao VMR do Anexo XVI DL 236/98. Como já foi referido para outros pontos, os valores destes parâmetros são influenciados por diversos fatores naturais, e atendendo a que as variações não são muito significativas, exclui-se a hipótese de a via afetar negativamente o recurso hídrico.

Comparando todos os resultados com os valores da situação de referência, considera-se que é preservada a qualidade da água.

6 – CONCLUSÕES

6.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

6.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Relativamente aos Recursos Hídricos Superficiais, os resultados obtidos nos pontos de recolha, no ano de 2014, cumprem na generalidade dos parâmetros o definido nos Anexos X (Qualidade das águas doces para fins aquícolas), XVI (Qualidade das águas destinadas à rega) e XXI (Objetivos ambientais da qualidade mínima para as águas superficiais) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Excetuam-se a esta referência os valores de Oxigénio Dissolvido na linha de água Viaduto da Ribeira do Farelo monitorizados na 2ª Campanha, a montante e jusante desta e na 3ª Campanha, no ponto a jusante. Ainda assim, e tal como reportado na discussão de resultados, não se pressupõe também aqui qualquer afetação da exploração da via no recurso em questão.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

Importa, referir que, no decorrer das três campanhas realizadas em 2014 todos os pontos de descarga de escorrências se encontravam secos, não sendo assim possível tirar ilações sobre a qualidade da água nesses mesmos pontos.

Analisando os valores obtidos para os poluentes, segundo o DL n.º 103/2010, de 24 de Setembro - Anexo III que estabelece Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para as substâncias prioritárias e para outros poluentes, identificados, respetivamente nos Anexos I e II do referido Decreto-Lei, e partindo do princípio que a classe de dureza da água do Lote 4 seja classe 1 (*ver* Figura 4.1), constata-se que a generalidade dos parâmetros analisados cumpre com a concentração imposta pelo NQA-CMA e pelo NQA-MA.

6.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Pela análise dos resultados obtidos, no que se refere aos pontos subterrâneos monitorizados, verifica-se que a generalidade dos parâmetros se encontra em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente os Anexos XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, (Águas Destinadas a Rega) e o Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (Água Destinada ao Consumo Humano). A exceção diz respeito ao parâmetro Ferro Total nos pontos P2, P3 e P4 nas duas campanhas realizadas bem como no ponto P5 apenas na 1ª Campanha que se encontra acima do valor paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (Água Destinada ao Consumo Humano) e ao parâmetro pH na 3ª Campanha realizada no ponto P5 que se encontra abaixo do VMR definido no Anexos XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, (Águas Destinadas a Rega) e o Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (Água Destinada ao Consumo Humano).

6.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Verifica-se que os valores obtidos, para a generalidade dos parâmetros, nos pontos de amostragem do Lote 4 da Subconcessão do Pinhal Interior, cumprem com o estabelecido na legislação considerada, não se tendo evidenciado impactes significativos que se encontrem diretamente associados à Fase de Exploração da infraestrutura rodoviária em questão.

Deste modo, não se considera relevante a implementação de quaisquer outras medidas de minimização, reavaliando-se novamente a eficácia das mesmas em futuras campanhas de monitorização.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

6.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

No PGM ASAN.E.211.MT.a, de Outubro de 2011, está definido o seguinte:

Recursos hídricos superficiais

- “Após os dois primeiros anos de exploração, o programa e os pontos de amostragem serão revistos.”
- “No caso de se verificar que a qualidade da água se mantém aceitável e estável, será reduzida a frequência das amostragens.”

Recursos hídricos subterrâneos

- “Após os dois primeiros anos de exploração, e caso se verifique a estabilização dos fatores ainda resultantes da fase de construção, o programa e os pontos de amostragem serão ajustados em conformidade.”
- “No caso de se verificar que a qualidade da água se mantém aceitável e estável, será reduzida a frequência das amostragens.”

Atendendo aos resultados obtidos nas campanhas de monitorização de 2013 e 2014 e ao especificado no documento supramencionado, sugere-se o ajuste do PGM. Propõe-se que os pontos de amostragem que frequentemente se encontram secos (pontos de escorrência ao km 2+245, km 3+400 e km 7+350) sejam substituídos por outros locais. Sugere-se também a redução da frequência de amostragem dos restantes pontos de amostragem do lote em análise, uma vez que os mesmos se encontram, na generalidade das campanhas, de acordo com a legislação.

Sugere-se ainda que, em relação aos recursos hídricos superficiais, no que diz respeito aos critérios de avaliação de dados, fosse incluído o Anexo III do Decreto-Lei n.º 103/2010, referente a Norma da Qualidade Ambiental para Substâncias Prioritárias e Outros Poluentes.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

ANEXO I

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORIZAÇÃO

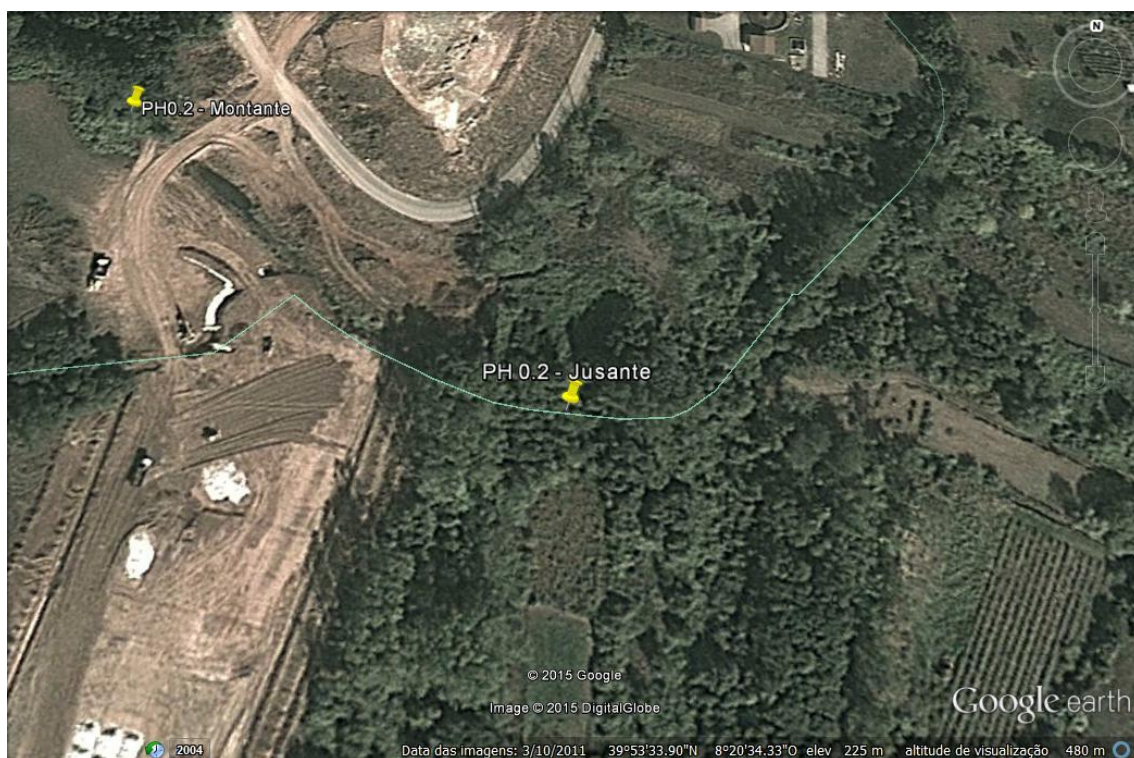


Figura AI.1 – Pontos de recolha das águas superficiais na PH 0.3 PF – Ribeira Pequena, cerca do km 0+841, a montante e jusante.

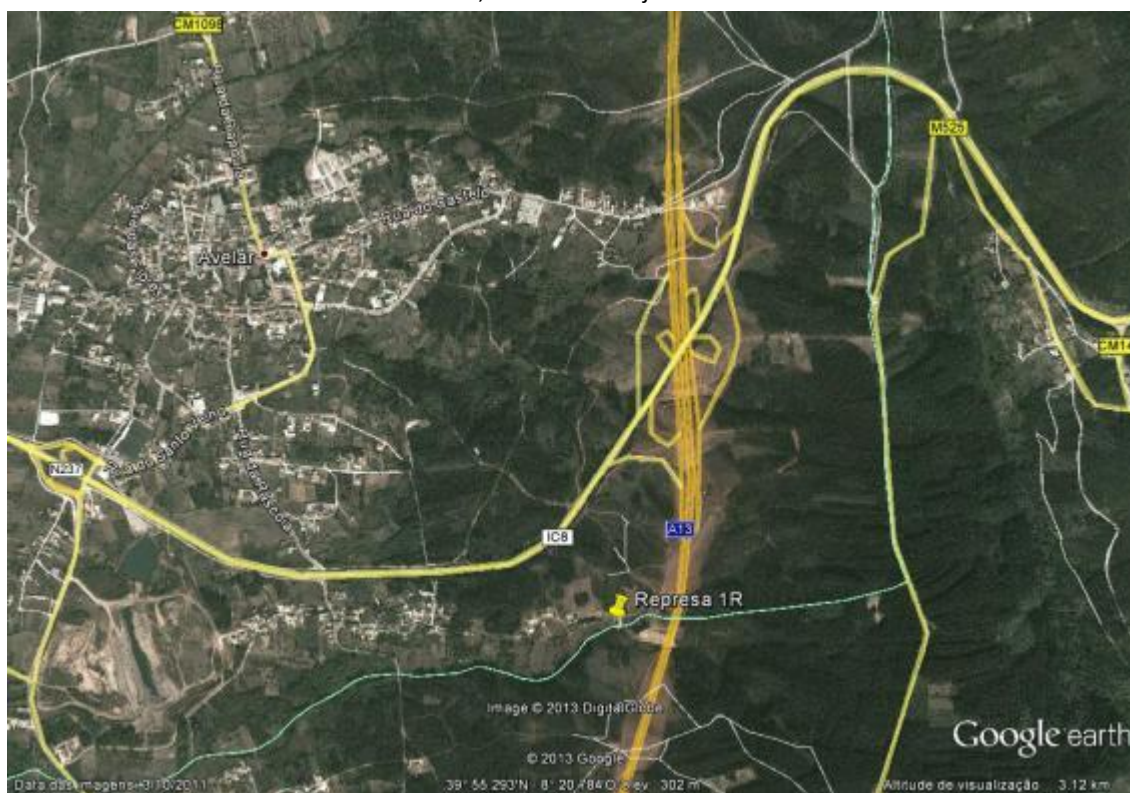


Figura AI.2 – Ponto de recolha das águas superficiais na Represa R1, cerca do km 3+400, do lado esquerdo da via.

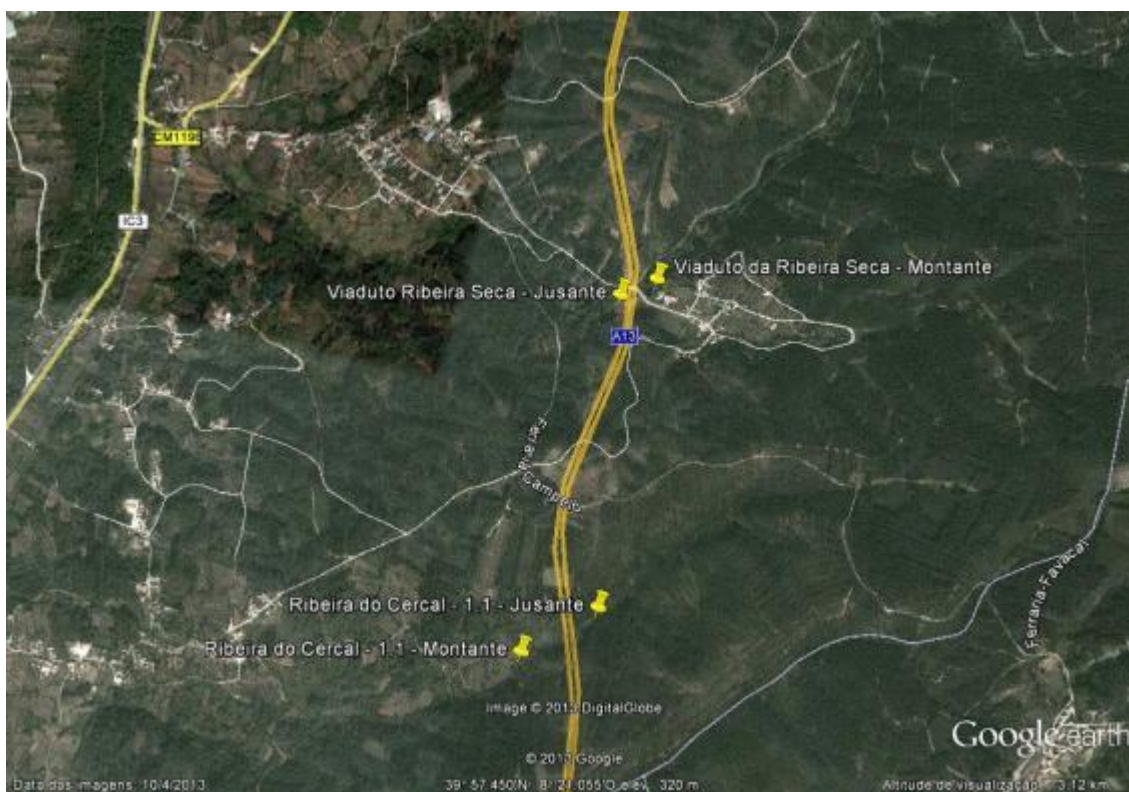


Figura AI.3 – Pontos de recolha das águas superficiais na PH 7.2, Ribeira do Cercal, cerca do km 7+400, e junto ao viaduto sobre a Ribeira Seca, cerca do km 8+400, a montante e jusante.

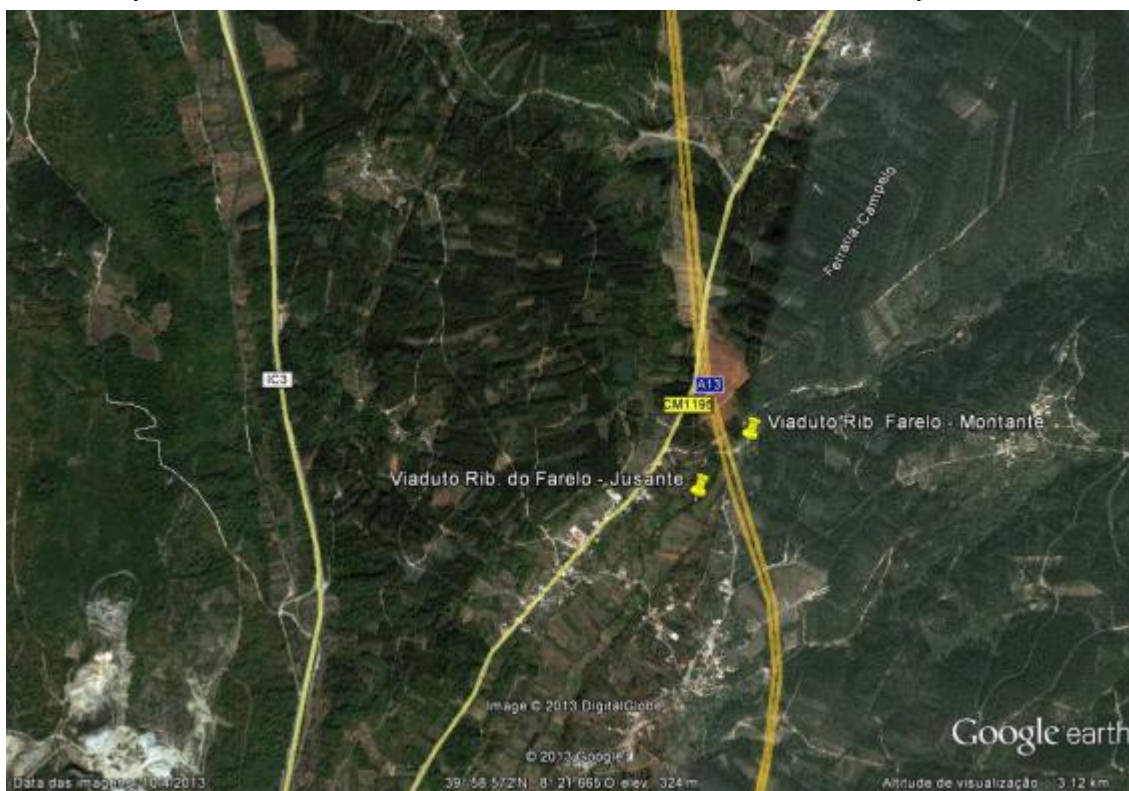


Figura AI.4 – Pontos de recolha das águas superficiais junto ao viaduto sobre a Ribeira do Farelo, cerca do km 10+175, a montante e jusante.

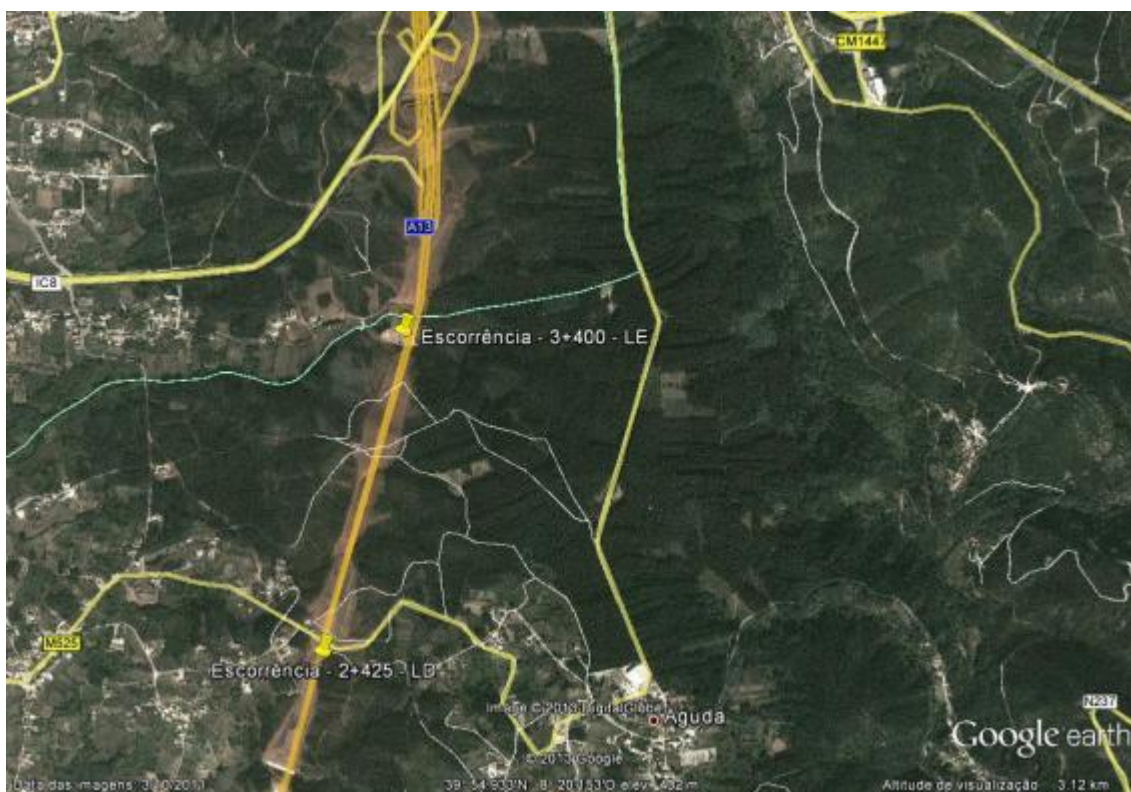


Figura AI.5 – Pontos de recolha das águas de escorrência, cerca do km 2+425, do lado direito da via e ao km 3+400 do lado esquerdo da via.

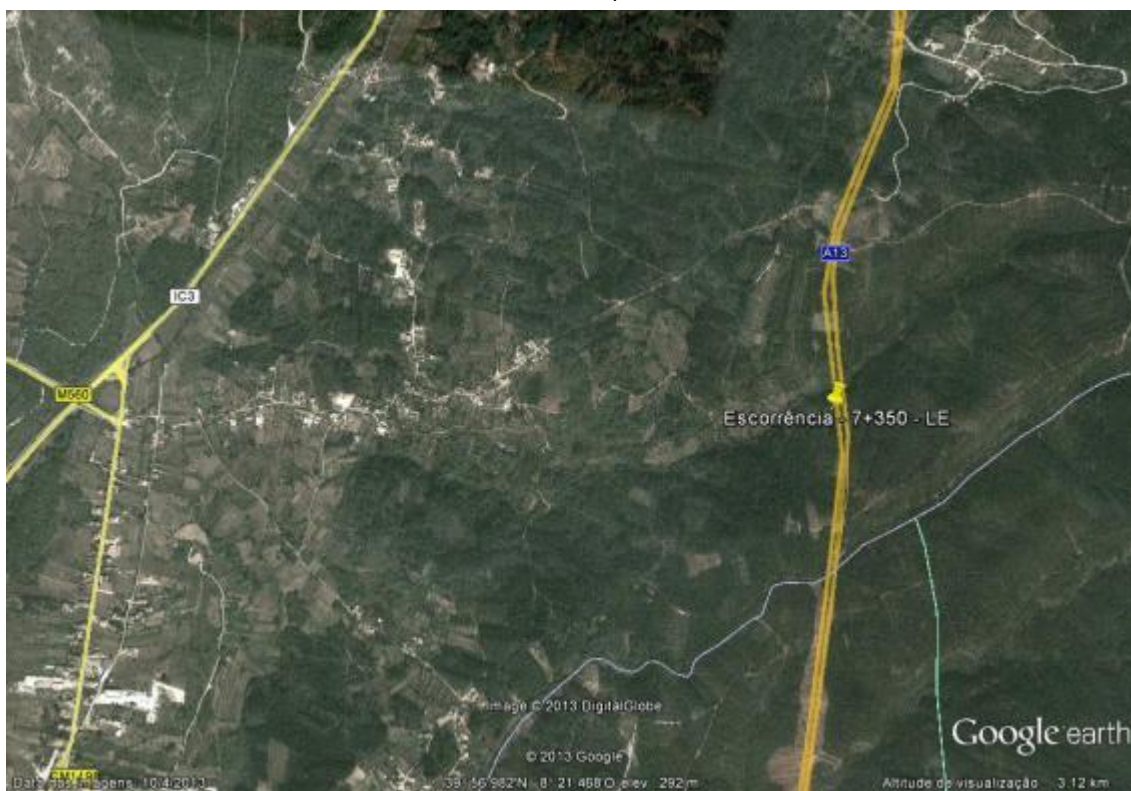
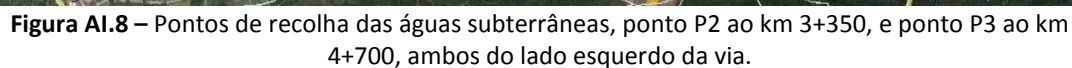
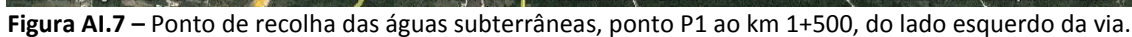


Figura AI.6 – Ponto de recolha das águas de escorrência, cerca do km 7+350, do lado esquerdo da via.



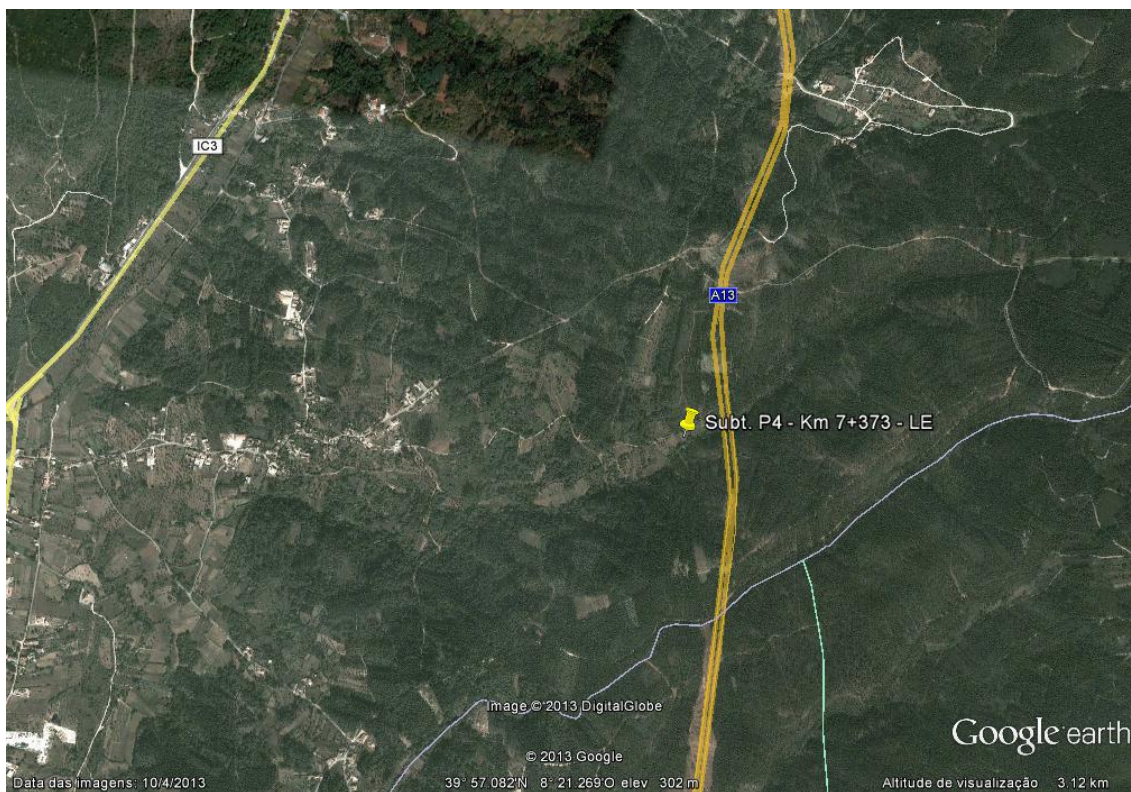


Figura AI.9 – Ponto de recolha das águas subterrâneas, ponto P4 ao km 7+375, do lado esquerdo da via.

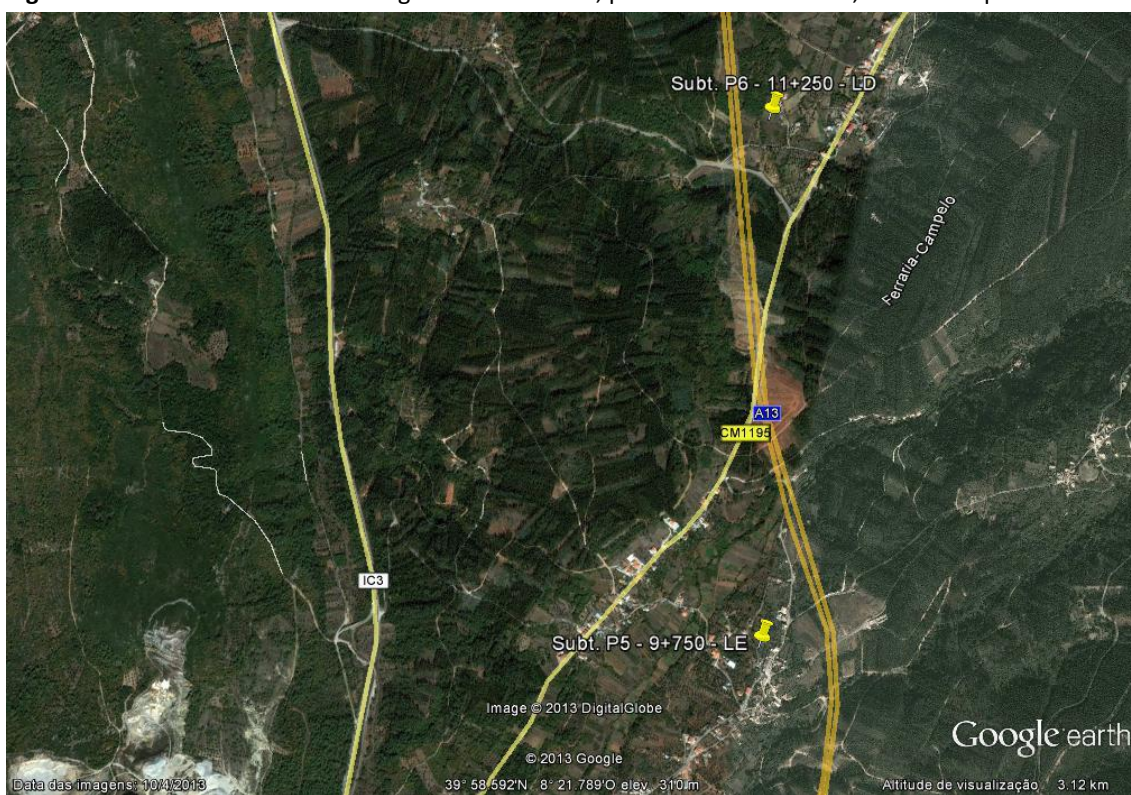


Figura AI.10 – Pontos de recolha das águas subterrâneas, ponto P5 ao km 9+750, do esquerdo da via, e ponto P6 ao km 11+25, do lado direito da via.

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

ANEXO II

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A Laboratório SUMA

Endereço Lugar da Pinguela
Address 4460-793 Custóias - Matosinhos

Contacto Ana Bela do Nascimento Capela Fortuna de Carvalho
Contact

Telefone +351. 229439414
Fax +351. 229436049
E-mail laboratorio@suma.pt
Internet www.suma.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Accreditation Scope Summary

Águas
Efluentes Líquidos
Resíduos Sólidos

Waters
Liquid Effluents
Solid Residues

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/?G9L7-3Q0L-S0U3-DC19>

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

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

- 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

Testing may be performed according to the following categories:

- 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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS WATERS AND LIQUID EFFLUENTS				
1	Águas de consumo, naturais, piscinas, processo, residuais, lixiviados e eluatos	Determinação do pH. Potenciometria	PA 01 (2013-03-13) equivalente a SMEWW 4500-H ⁺ B	0
2		Determinação da Condutividade Eléctrica. Potenciometria	NP EN 27888:1996	0
3	Águas de consumo, naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação da Carência Química de Oxigénio (CQO). Digestão e Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 5220 D	0
4		Determinação do teor em Cloretos. Volumetria	NP 423:1966	0
5	Águas de consumo, naturais, processo, residuais, lixiviados e eluatos	Determinação dos Nitratos. Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 NO ₃ ⁻ D	0
6	Águas de consumo, naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação de Nitritos. Espectrofotometria de Absorção Molecular (NED).	SMEWW 4500 NO ₂ ⁻ B	0
7		Determinação de Sólidos Suspensos Totais. Gravimetria.	SMEWW 2540 D	0
8		Determinação de Sólidos Suspensos Voláteis. Gravimetria.	SMEWW 2540 E	0
9	Águas de consumo, naturais, processo, residuais, lixiviados e eluatos	Determinação de Fluoretos Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 - F ⁻ C	0
10	Águas de consumo, naturais, processo, piscinas, residuais e lixiviados	Determinação de Oxidabilidade Volumetria	NP 731: 1969	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
11	Águas de consumo, naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação de Sódio, Potássio e Magnésio Espectrometria de Absorção Atômica em Chama	SMEWW 3111B	0
12	Águas de consumo e naturais	Determinação de Azoto Amoniacal Espectrometria de Absorção Molecular	ISO 7150-1:1984	0
13		Determinação do Ferro Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 3500 Fe B	0
14		Determinação de Cor Espectrometria de Absorção Molecular	NP 627:1972	0
15		Determinação de Dureza Volumetria	SMEWW 2340 C	0
16		Determinação de Cálcio Volumetria	SMEWW 3500 Ca B	0
17		Determinação de Sólidos Dissolvidos Gravimetria	SMEWW 2540 C	0
18		Determinação de Cobre, Cádmio, Chumbo, Níquel, Crómio, Alumínio, Arsénio, Selénio, Manganês, Antimónio, Bário Espectrometria de Absorção Atômica - Câmara de Grafite	SMEWW 3113 B	0
19		Determinação de Mercúrio Espectrometria de Absorção Atômica - Vapor frio	SMEWW 3112 B	0
20		Determinação de sílica Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 SiO ₂ c	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
21	Águas de consumo e naturais	Determinação de Alcalinidade Volumetria	NP 421:1966	0
22	Águas de consumo, naturais e eluatos	Determinação de Sulfatos Gravimetria	SMEWW 4500 C	0
23	Águas de consumo, naturais e piscinas	Determinação da Turvação Turbidimetria	SMEWW 2130 B	0
24	Águas de consumo e naturais	Determinação de Fosfatos Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 B	0
25		Determinação de Nitratos Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 NO ₃ ⁻ B	0
26		Determinação de Carbono Orgânico Total Combustão de Alta Temperatura e detecção IV	SMEWW 5310 B	0
27		Determinação de Cloro Residual Volumetria	SMEWW 4500 Cl ⁻ F	0
28		Determinação de Cloro Residual Fotometria	PA 47 (2012-12-12)	1
29		Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Físico-Químicos constantes deste anexo técnico	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
30	Águas de consumo e naturais	Colheita de Amostras para Análise de Trihalometanos, 1,2 dicloroetano, Tetracloroetano e Tricloroetano, Cloreto de vinilo, Benzeno	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
31		Colheita de Amostras para Análise de Pesticidas	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
32		Colheita de Amostras para Análise de Acrilamida e Epicloridrina	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
33		Colheita de Amostras para Análise de Trítio, α Total, β Total e Dose Indicativa Total	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
34		Colheita de Amostras para análise de Cianetos	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
35		Colheita de Amostras para análise de Boro	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
36	Águas de consumo e naturais	Colheita de Amostras para análise de Crómio VI	PT07* (2013-02-18) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
37		Colheita de Amostras para análise de Cheiro e Sabor	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
38		Colheita de Amostras para análise de Óleos e Gorduras e Hidrocarbonetos Totais	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
39		Colheita de amostras para Análise de Parâmetros Microbiológicos constantes deste anexo técnico	ISO 19458:2006	1
40		Determinação de Bromatos, Sulfatos, Fosfatos, Cloretos, Fluoretos, Nitratos e Nitritos Cromatografia Iónica	ASTM D 4327:2003	0
41	Águas de consumo, naturais, piscinas, residuais e lixiviados	Determinação de Temperatura Termometria	NP 410:1966	2
42	Águas naturais, de processo, residuais e lixiviados	Determinação do Azoto Amoniacal. Titulimetria, após destilação.	SMEWW 4500 NH ₃ C	0
43	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Azoto Total Método de cálculo	SMEWW 4500 N	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
44	Águas naturais, de processo, residuais e lixiviados	Determinação e Azoto Kjeldahl Digestão, destilação e titulação	SMEWW 4500 N _{org} C	0
45	Águas residuais	Determinação Bário Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 D	0
46	Águas de consumo, naturais e residuais	Determinação de Cálcio Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 D	0
47		Determinação de Oxigénio Dissolvido Eléctrodo selectivo	NP EN 25814:1996	0
48	Águas naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação de Zinco Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 B	0
49	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Níquel, Cobre, Chumbo e Cádmio Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 B	0
50	Águas naturais, de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Fósforo Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 P E	0
51	Águas de processo, residuais, lixiviados e lamas	Determinação de crómio Digestão ácida e Espectrofotometria de Absorção Atómica em Chama	EN 13346:2000 PA 45 (2012-09-11)	0
52	Águas Naturais, Residuais e Lixiviados	Determinação de Ferro Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 B	0
53	Águas de Consumo e Naturais	Determinação do Cheiro Método de diluições sucessivas. Escolha não forçada.	PA 61 (2013-02-06)	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
54	Águas de Consumo	Determinação do Sabor Método de diluições sucessivas. Escolha não forçada.	PA 61 (2013-02-06)	0
55	Águas de Consumo, naturais, de processo, residuais e lixiviados	Determinação do CBO ₅	PA 62 (2012-09-11)	0
56	Águas de consumo e naturais	Determinação de PAH's: Fluoranteno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Indeno (1,2,3-cd)pireno Cromatografia Líquida	PA66 (2012-11-30)	0
57		Determinação de PAH's Cálculo	PA66 (2012-11-30)	0
58	Águas naturais	Determinação do Azoto Total Cálculo	PA22 (2012-09-11)	0
59	Águas de consumo, naturais e piscinas	Pesquisa e quantificação de germes totais a 22°C	ISO 6222:1999	0
60		Pesquisa e quantificação de germes totais a 36°C	ISO 6222:1999	0
61		Pesquisa e quantificação de Enterococos intestinais Filtração por membrana	ISO 7899-2:2000	0
62	Águas de consumo	Pesquisa e quantificação de Clostridium perfringens Filtração por membrana	Environment Agency - Part e 6B:2010	0
63	Águas de consumo, naturais e piscinas	Pesquisa e quantificação de Bactérias Coliformes Filtração por membrana	PAM04 (16-07-2012)	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
64	Águas de consumo, naturais e piscinas	Pesquisa e quantificação de Escherichia coli Filtração por membrana	PAM04 (16-07-2012)	0
65		Pesquisa e quantificação de Pseudomonas aeruginosa Filtração por membrana	ISO 16266:2006	0
66		Pesquisa e quantificação de Estafilococos produtores de coagulase Filtração por membrana	NP 4343:1998	0
67		Pesquisa e quantificação de Estafilococos totais Filtração por membrana	NP 4343:1998	0
68	Águas naturais e residuais	Determinação de Crómio VI Espectrometria de absorção molecular	SMEWW 3500Cr B	0
69	Águas de consumo, naturais e residuais	Determinação de Óleos e Gorduras Espectrometria de infravermelho	PA 69 (2013-04-11)	0
70		Determinação de Hidrocarbonetos totais Espectrometria de infravermelho	PA 69 (2013-04-11)	0
71	Águas residuais	Determinação de Carbono Orgânico total	SMEWW 5310 B	0
RESÍDUOS SÓLIDOS SOLID RESIDUES				
72	Lamas	Determinação de pH Potenciometria	PA 01 (2013-03-13)	0
73		Determinação de Humidade Gravimetria	SMEWW 2540 G	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
74	Lamas	Determinação de Sólidos totais Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
75		Determinação de Sólidos Voláteis Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
76		Determinação de Sólidos fixos Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
77		Determinação de cobre, cádmio, chumbo, níquel, magnésio e zinco Digestão ácida e Espectrometria de Absorção Atômica em Chama	EN 13346:2000 SMEWW 3111B	0
78	Resíduos	Preparação de Eluatos(*) Extracção Líquido-Sólido	DIN 38414-S4 : 1984	0
79		Preparação de Eluatos(*) Extracção Líquido-Sólido	EN 12457-4:2002	0
FIM END				

Notas:

Notes:

- “SMEWW” indica “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 22nd Edition.
- “PA nn” e “PT nn” indica método interno do Laboratório.
- Os métodos assinalados com asterisco (*) são baseados no(s) documento(s) normativo(s) junto indicado(s).
- (*) 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.
- 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).

Leopoldo Cortez
Presidente

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

ANEXO III

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 24/12/2014 Hora: 15h49min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena - Montante Descrição: Zona florestal e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 53.617'N Longitude = 8° 20.679'W												
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"> <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>pH (Escala Sorensen)</td><td>7,70</td></tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td><td>722</td></tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td><td>94</td></tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td><td>0,35</td></tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	11,2	pH (Escala Sorensen)	7,70	Condutividade Elétrica (µS/cm)	722	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	94	Caudal (m³/s)	0,35
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	11,2												
pH (Escala Sorensen)	7,70												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	722												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	94												
Caudal (m³/s)	0,35												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/10/2014 Hora: 16h07min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 27,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena - Montante Descrição: Zona florestal e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 53.617'N Longitude = 8° 20.679'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td><td>14,6</td></tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td><td>7,94</td></tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td><td>709</td></tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td><td>93</td></tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td><td>0,008</td></tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	14,6	pH (Escala Sorensen)	7,94	Condutividade Elétrica (µS/cm)	709	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	93	Caudal (m³/s)	0,008
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	14,6												
pH (Escala Sorensen)	7,94												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	709												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	93												
Caudal (m³/s)	0,008												
Foto: 													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 11/07/2014 Hora: 13h35min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 28,0°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena - Montante Descrição: Zona florestal e Rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 53.617'N Longitude = 8° 20.679'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>19,4</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,33</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>92,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,004</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: fétido.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	19,4	pH (Escala Sorensen)	8,33	Condutividade Elétrica (µS/cm)	750	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92,0	Caudal (m ³ /s)	0,004
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	19,4												
pH (Escala Sorensen)	8,33												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	750												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92,0												
Caudal (m ³ /s)	0,004												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 24/12/2014 Hora: 16h07min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15,5°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena - Jusante Descrição: Zona florestal e Rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 53.561'N Longitude = 8° 20.574'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>11,1</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,29</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>543</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,35</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	11,1	pH (Escala Sorensen)	8,29	Condutividade Elétrica (µS/cm)	543	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	91	Caudal (m³/s)	0,35
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	11,1												
pH (Escala Sorensen)	8,29												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	543												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	91												
Caudal (m³/s)	0,35												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/10/2014 Hora: 16h41min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 27,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena - Jusante Descrição: Zona florestal e Rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 53.561'N Longitude = 8° 20.574'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td><td>13,9</td></tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td><td>7,87</td></tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td><td>504</td></tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td><td>90</td></tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td><td>0,008</td></tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	13,9	pH (Escala Sorensen)	7,87	Condutividade Elétrica (µS/cm)	504	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	90	Caudal (m³/s)	0,008
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	13,9												
pH (Escala Sorensen)	7,87												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	504												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	90												
Caudal (m³/s)	0,008												
Foto: 													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 11/07/2014 Hora: 13h52min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 28,0°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água da PH 0.3 PF – Ribeira Pequena - Jusante Descrição: Zona florestal e Rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 53.561'N Longitude = 8° 20.574'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>19,2</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,12</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>696</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>92,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,004</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	19,2	pH (Escala Sorensen)	8,12	Condutividade Elétrica (µS/cm)	696	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92,0	Caudal (m ³ /s)	0,004
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	19,2												
pH (Escala Sorensen)	8,12												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	696												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92,0												
Caudal (m ³ /s)	0,004												
Foto:  													
Observações: 													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 24/12/2014 Hora: 14h27min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Represa R1 Descrição: Zona agrícola, florestal, habitacional e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 54.978'N Longitude = 8° 20.614'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>10,3</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,28</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>271</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>138</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>*</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: acastanhada; Aparência: turvação ligeira; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	10,3	pH (Escala Sorensen)	8,28	Condutividade Elétrica (µS/cm)	271	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	138	Caudal (m³/s)	*
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	10,3												
pH (Escala Sorensen)	8,28												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	271												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	138												
Caudal (m³/s)	*												
Foto:  													
Observações: * Não é aplicável a medição de caudal, uma vez que se trata de uma represa.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/10/2014 Hora: 14h21min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 28,5°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Represa R1 Descrição: Zona agrícola, florestal, habitacional e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 54.978'N Longitude = 8° 20.614'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>17,4</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,83</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>260</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>*</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: laranja; Aparência: turvação intensa; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	17,4	pH (Escala Sorensen)	7,83	Condutividade Elétrica (µS/cm)	260	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	130	Caudal (m ³ /s)	*
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	17,4												
pH (Escala Sorensen)	7,83												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	260												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	130												
Caudal (m ³ /s)	*												
Foto:  													
Observações: * Não é aplicável a medição de caudal, uma vez que se trata de uma represa.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 15h57min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Represa R1 Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e Rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 54.978'N Longitude = 8° 20.614'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>24,2</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>339</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>93,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---*</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: alaranjada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	24,2	pH (Escala Sorensen)	7,6	Condutividade Elétrica (µS/cm)	339	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	93,0	Caudal (m ³ /s)	---*
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	24,2												
pH (Escala Sorensen)	7,6												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	339												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	93,0												
Caudal (m ³ /s)	---*												
Foto:  													
Observações: *Não é aplicável a medição de caudal, uma vez que se trata de uma represa.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/12/2014 Hora: 13h43min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15,5°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal - Montante Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.042'N Longitude = 8° 21.053'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>12,3</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,53</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,082</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: alaranjada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	12,3	pH (Escala Sorensen)	6,53	Condutividade Elétrica (µS/cm)	56	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	111	Caudal (m ³ /s)	0,082
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	12,3												
pH (Escala Sorensen)	6,53												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	56												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	111												
Caudal (m ³ /s)	0,082												
Foto: 													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/10/2014 Hora: 13h29min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 27,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal - Montante Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.042'N Longitude = 8° 21.053'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>13,9</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,59</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,086</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	13,9	pH (Escala Sorensen)	7,59	Condutividade Elétrica (µS/cm)	120	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	89	Caudal (m ³ /s)	0,086
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	13,9												
pH (Escala Sorensen)	7,59												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	120												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	89												
Caudal (m ³ /s)	0,086												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 14h57min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal - Montante Descrição: Zona florestal, rodoviária e agrícola. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.042'N Longitude = 8° 21.053'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Caudal (m ³ /s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Caudal (m ³ /s)	---												
Foto: 													
Observações: A linha de água encontrava-se seca.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/12/2014 Hora: 13h59min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 12,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal - Jusante Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.138'N Longitude = 8° 20.923'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>12,2</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,98</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: alaranjada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	12,2	pH (Escala Sorensen)	6,98	Condutividade Elétrica (µS/cm)	71	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	94	Caudal (m ³ /s)	
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	12,2												
pH (Escala Sorensen)	6,98												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	71												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	94												
Caudal (m ³ /s)													
Foto: 													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/10/2014 Hora: 13h47min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 28,5°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal - Jusante Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.138'N Longitude = 8° 20.923'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>13,6</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,21</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>137</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,086</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	13,6	pH (Escala Sorensen)	8,21	Condutividade Elétrica (µS/cm)	137	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	60	Caudal (m ³ /s)	0,086
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	13,6												
pH (Escala Sorensen)	8,21												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	137												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	60												
Caudal (m ³ /s)	0,086												
Foto:  													
Observações: 													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 14h42min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água da PH 7.2 – Ribeira do Cercal - Jusante Descrição: Zona florestal, rodoviária e agrícola. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.138'N Longitude = 8° 20.923'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Caudal (m ³ /s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Caudal (m ³ /s)	---												
Foto: 													
Observações: A linha de água encontrava-se seca.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/12/2014 Hora: 13h07min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 12,4°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca - Montante. Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.648'N Longitude = 8° 20.951'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,44</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>129</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	12,5	pH (Escala Sorensen)	6,44	Condutividade Elétrica (µS/cm)	129	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	62	Caudal (m ³ /s)	0,01
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	12,5												
pH (Escala Sorensen)	6,44												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	129												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	62												
Caudal (m ³ /s)	0,01												
Foto: 													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/10/2014 Hora: 12h47min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 25,5°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca - Montante. Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.648'N Longitude = 8° 20.951'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>14,5</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,18</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>126</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,002</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	14,5	pH (Escala Sorensen)	8,18	Condutividade Elétrica (µS/cm)	126	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	62	Caudal (m ³ /s)	0,002
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	14,5												
pH (Escala Sorensen)	8,18												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	126												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	62												
Caudal (m ³ /s)	0,002												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 13h49min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca - Montante. Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.648'N Longitude = 8° 20.951'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>18,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,37</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>348</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>91,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: acastanhada; Aparência: turvação ligeira; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	18,0	pH (Escala Sorensen)	8,37	Condutividade Elétrica (µS/cm)	348	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	91,0	Caudal (m³/s)	0,01
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	18,0												
pH (Escala Sorensen)	8,37												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	348												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	91,0												
Caudal (m³/s)	0,01												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/12/2014 Hora: 13h21min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 12,4°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca - Jusante. Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.612'N Longitude = 8° 21.016'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>12,6</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,92</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	12,6	pH (Escala Sorensen)	6,92	Condutividade Elétrica (µS/cm)	141	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	71	Caudal (m ³ /s)	0,01
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	12,6												
pH (Escala Sorensen)	6,92												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	141												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	71												
Caudal (m ³ /s)	0,01												
Foto: 													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/10/2014 Hora: 13h02min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 26,5°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca - Jusante. Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.612'N Longitude = 8° 21.016'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>14,1</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,77</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,002</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	14,1	pH (Escala Sorensen)	7,77	Condutividade Elétrica (µS/cm)	112	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	94	Caudal (m ³ /s)	0,002
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	14,1												
pH (Escala Sorensen)	7,77												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	112												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	94												
Caudal (m ³ /s)	0,002												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 14h12min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira Seca - Jusante. Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.612'N Longitude = 8° 21.016'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>18,3</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,32</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>296</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>91,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: acastanhada; Aparência: turvação ligeira; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	18,3	pH (Escala Sorensen)	8,32	Condutividade Elétrica (µS/cm)	296	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	91,0	Caudal (m³/s)	0,01
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	18,3												
pH (Escala Sorensen)	8,32												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	296												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	91,0												
Caudal (m³/s)	0,01												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/12/2014 Hora: 12h24min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 12,5°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo - Montante. Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 58.566'N Longitude = 8° 21.309'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>11,6</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,01</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>107</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,065</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	11,6	pH (Escala Sorensen)	6,01	Condutividade Elétrica (µS/cm)	107	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	51	Caudal (m ³ /s)	0,065
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	11,6												
pH (Escala Sorensen)	6,01												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	107												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	51												
Caudal (m ³ /s)	0,065												
Foto: 													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/10/2014 Hora: 11h59min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 25,5°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo - Montante. Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 58.566'N Longitude = 8° 21.309'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>14,6</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,99</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>69,0</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,0045</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	14,6	pH (Escala Sorensen)	7,99	Condutividade Elétrica (µS/cm)	69,0	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	32	Caudal (m ³ /s)	0,0045
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	14,6												
pH (Escala Sorensen)	7,99												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	69,0												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	32												
Caudal (m ³ /s)	0,0045												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 12h07min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo - Montante. Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 58.566'N Longitude = 8° 21.309'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>18,5</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,89</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>95,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,015</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	18,5	pH (Escala Sorensen)	7,89	Condutividade Elétrica (µS/cm)	90	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	95,0	Caudal (m³/s)	0,015
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	18,5												
pH (Escala Sorensen)	7,89												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	90												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	95,0												
Caudal (m³/s)	0,015												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/12/2014 Hora: 12h18min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 12,5°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo - Jusante. Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 58.463'N Longitude = 8° 21.385'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>11,8</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,23</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,065</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	11,8	pH (Escala Sorensen)	7,23	Condutividade Elétrica (µS/cm)	94	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	44	Caudal (m ³ /s)	0,065
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	11,8												
pH (Escala Sorensen)	7,23												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	94												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	44												
Caudal (m ³ /s)	0,065												
Foto: 													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/10/2014 Hora: 12h21min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 25,5°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo - Jusante. Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 58.463'N Longitude = 8° 21.385'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>14,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,53</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>81,0</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,0045</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	14,0	pH (Escala Sorensen)	8,53	Condutividade Elétrica (µS/cm)	81,0	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	30	Caudal (m ³ /s)	0,0045
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	14,0												
pH (Escala Sorensen)	8,53												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	81,0												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	30												
Caudal (m ³ /s)	0,0045												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 12h32min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19,5°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pelo Viaduto sobre a Ribeira do Farelo - Jusante. Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 58.463'N Longitude = 8° 21.385'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>18,4</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>122</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,015</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	18,4	pH (Escala Sorensen)	8,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	122	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92	Caudal (m³/s)	0,015
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	18,4												
pH (Escala Sorensen)	8,1												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	122												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92												
Caudal (m³/s)	0,015												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 24/12/2014 Hora: 15h02min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Escorrência ao km 2+425 Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 54.457'N Longitude = 8° 20.541'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---;	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Caudal (m ³ /s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Caudal (m ³ /s)	---												
Foto: 													
Observações: O ponto de amostragem encontrava-se seco.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/10/2014 Hora: 14h47min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 29,0°C Céu: Nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Escorrência ao km 2+425 Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 54.457'N Longitude = 8° 20.541'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---;	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Caudal (m³/s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Caudal (m³/s)	---												
Foto: 													
Observações: O ponto de amostragem encontrava-se seco.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 11/07/2014 Hora: 12h39min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19,5°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Escorrência ao km 2+425 Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 54.457'N Longitude = 8° 20.541'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---;	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Caudal (m ³ /s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Caudal (m ³ /s)	---												
Foto: 													
Observações: O ponto de amostragem encontrava-se seco.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 24/12/2014 Hora: 14h41min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Escorrência ao km 3+400 Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 54.967'N Longitude = 8° 20.520'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---;	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Caudal (m³/s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Caudal (m³/s)	---												
Foto: 													
Observações: O ponto de amostragem apresentava caudal insuficiente para efectuar a recolha.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/10/2014 Hora: 14h39min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 28,5°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Escorrência ao km 3+400 Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 54.967'N Longitude = 8° 20.520'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---;	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Caudal (m ³ /s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Caudal (m ³ /s)	---												
Foto: 													
Observações: O ponto de amostragem encontrava-se seco.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 15h37min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20,5°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Escorrência ao km 3+400 Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 54.967'N Longitude = 8° 20.520'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---;	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Caudal (m ³ /s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Caudal (m ³ /s)	---												
Foto: 													
Observações: O ponto de amostragem encontrava-se seco.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 24/12/2014 Hora: 15h21min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Escorrência ao km 7+350 Descrição: Zona florestal e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.057'N Longitude = 8° 20.963'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---;	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Caudal (m³/s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Caudal (m³/s)	---												
Foto: 													
Observações: O ponto de amostragem encontrava-se seco.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/10/2014 Hora: 13h52min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 28,5°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Escorrência ao km 7+350 Descrição: Zona florestal e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.057'N Longitude = 8° 20.963'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---;	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Caudal (m³/s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Caudal (m³/s)	---												
Foto: 													
Observações: O ponto de amostragem encontrava-se seco.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 14h37min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20,3°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Escorrência ao km 7+350 Descrição: Zona florestal e rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.057'N Longitude = 8° 20.963'W												
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---;	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Caudal (m³/s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Caudal (m³/s)	---												
Foto: 													
Observações: O ponto de amostragem encontrava-se seco.													

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 24/12/2014 Hora: 15h21min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P1, ao km 1+500 Descrição: Zona florestal, rodoviária e habitacional. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 53.952'N Longitude = 8° 20.618'W										
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>11,3</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,02</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>339</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>--- *</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	11,3	pH (Escala Sorensen)	8,02	Condutividade Elétrica (µS/cm)	339	Coluna de água (m)	--- *
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	11,3										
pH (Escala Sorensen)	8,02										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	339										
Coluna de água (m)	--- *										
Foto: 											
Observações: Não se efetuou medição de coluna de água uma vez que o elemento encontrava-se inacessível devido à densa vegetação. A recolha foi efetuada numa torneira cuja água provém do poço.											

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 11/07/2014 Hora: 13h12min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 28,0°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P1, ao km 1+500 Descrição: Zona florestal, rodoviária e habitacional. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 53.952'N Longitude = 8° 20.618'W										
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>21,7</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>269</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>6,80</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>---*</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	21,7	pH (Escala Sorensen)	269	Condutividade Elétrica (µS/cm)	6,80	Coluna de água (m)	---*
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	21,7										
pH (Escala Sorensen)	269										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	6,80										
Coluna de água (m)	---*										
Foto:  											
Observações: Não se efetuou medição de coluna de água uma vez que o elemento encontrava-se inacessível devido à densa vegetação. A recolha foi efetuada numa torneira cuja água provém do poço.											

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 24/12/2014 Hora: 14h49min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P2, ao km 3+350 Descrição: Zona florestal, rodoviária e agrícola. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 54.955'N Longitude = 8° 20.634'W										
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>9,4</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,51</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>(*)</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	9,4	pH (Escala Sorensen)	8,51	Condutividade Elétrica (µS/cm)	80	Coluna de água (m)	(*)
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	9,4										
pH (Escala Sorensen)	8,51										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	80										
Coluna de água (m)	(*)										
Foto:  											
Observações: (*) Não se efetuou medição de coluna de água uma vez que o elemento é uma mina.											

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 16h20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P2, ao km 3+350 Descrição: Zona florestal, rodoviária e agrícola. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 54.955'N Longitude = 8° 20.634'W										
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>22,3</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,30</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	22,3	pH (Escala Sorensen)	8,30	Condutividade Elétrica (µS/cm)	91	Coluna de água (m)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	22,3										
pH (Escala Sorensen)	8,30										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	91										
Coluna de água (m)	---										
Foto:  											
Observações: Não se efetuou medição de coluna de água uma vez que o elemento é uma mina.											

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 24/12/2014 Hora: 13h51min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15,5°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P3, ao km 4+700 Descrição: Zona rodoviária e habitacional. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 55.614'N Longitude = 8° 20.863'W										
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>12,6</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,23</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>326</td> </tr> <tr> <td>Débito (l/s)</td> <td>0,4</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: acastanhada; Aparência: turvação ligeira; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	12,6	pH (Escala Sorensen)	8,23	Condutividade Elétrica (µS/cm)	326	Débito (l/s)	0,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	12,6										
pH (Escala Sorensen)	8,23										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	326										
Débito (l/s)	0,4										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 11/07/2014 Hora: 11h59min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 27,0°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P3, ao km 4+700 Descrição: Zona rodoviária e habitacional. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 55.614'N Longitude = 8° 20.863'W										
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>21,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>213</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>6,89</td> </tr> <tr> <td>Débito (l/s)</td> <td>0,53</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	21,0	pH (Escala Sorensen)	213	Condutividade Elétrica (µS/cm)	6,89	Débito (l/s)	0,53
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	21,0										
pH (Escala Sorensen)	213										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	6,89										
Débito (l/s)	0,53										
Foto:  											
Observações: 											

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/12/2014 Hora: 14h37min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 12,0°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P4, ao km 7+375 Descrição: Zona rodoviária, florestal e agrícola. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.068'N Longitude = 8° 21.040'W										
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"> <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>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,36</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>324</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>2,6</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: acastanhada; Aparência: turvação ligeira; Cheiro: com cheiro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	12,1	pH (Escala Sorensen)	8,36	Condutividade Elétrica (µS/cm)	324	Coluna de água (m)	2,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	12,1										
pH (Escala Sorensen)	8,36										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	324										
Coluna de água (m)	2,6										
Foto: 											
Observações: ---											

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 15h29min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P4, ao km 7+375 Descrição: Zona rodoviária, florestal e agrícola. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 57.068'N Longitude = 8° 21.040'W										
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>18,5</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,37</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>674</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>0,70</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: acastanhada; Aparência: muito turva; Cheiro: mau cheiro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	18,5	pH (Escala Sorensen)	8,37	Condutividade Elétrica (µS/cm)	674	Coluna de água (m)	0,70
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	18,5										
pH (Escala Sorensen)	8,37										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	674										
Coluna de água (m)	0,70										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 13h10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P5, ao km 9+750 Descrição: Zona rodoviária, agrícola e habitacional. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 58.290'N Longitude = 8° 21.323'W										
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>18,5</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,41</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>303</td> </tr> <tr> <td>Débito (l/s)</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	18,5	pH (Escala Sorensen)	7,41	Condutividade Elétrica (µS/cm)	303	Débito (l/s)	0,01
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	18,5										
pH (Escala Sorensen)	7,41										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	303										
Débito (l/s)	0,01										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 23/12/2014 Hora: 12h12min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14,0°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P6, ao km 11+250 Descrição: Zona rodoviária e florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 59.091'N Longitude = 8° 21.532'W										
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>11,6</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,64</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>7,6</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: fétido.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	11,6	pH (Escala Sorensen)	8,64	Condutividade Elétrica (µS/cm)	75	Coluna de água (m)	7,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	11,6										
pH (Escala Sorensen)	8,64										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	75										
Coluna de água (m)	7,6										
Foto: 											
Observações: ---											

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Avelar Sul / Avelar Norte Dia: 04/07/2014 Hora: 11h49min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19°C Céu: Nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P6, ao km 11+250 Descrição: Zona rodoviária e florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 59.091'N Longitude = 8° 21.532'W										
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"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>17,5</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,05</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>286</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>4,1</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	17,5	pH (Escala Sorensen)	7,05	Condutividade Elétrica (µS/cm)	286	Coluna de água (m)	4,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	17,5										
pH (Escala Sorensen)	7,05										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	286										
Coluna de água (m)	4,1										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS - ANO DE 2014	
	IC3: AVELAR SUL / AVELAR NORTE SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 4	

ANEXO IV

BOLETINS ANALÍTICOS

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008557

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008557

Ref.ª da Colheita: 1409694

Colheita em: 11-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 11-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 11-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 05-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 0.3- Ribeira Pequena (Cerca do Km 0+841) - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	2,1	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	11E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008557

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.^a Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 14008557

Ref.^a da Colheita: 1409694

Colheita em: 11-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 11-07-2014

Tipo de Amostra:Água Natural

Início da Análise: 11-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 05-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 0.3 - Ribeira Pequena (Cerca do Km 0+841) - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 05-08-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X> são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).

O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008558

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008558

Ref.ª da Colheita: 1409695

Colheita em: 11-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 11-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 11-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 05-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 0.3 - Ribeira Pequena (Cerca do Km 0+841) - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	0,10	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	2,3	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	6E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008558

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.^a Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 14008558Ref.^a da Colheita: 1409695

Colheita em: 11-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 11-07-2014

Tipo de Amostra:Água Natural

Início da Análise: 11-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 05-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 0.3 - Ribeira Pequena (Cerca do Km 0+841) - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 05-08-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).

O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008187

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008187

Ref.ª da Colheita: 1409366

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Represa R1 (cerca do Km 3+400)

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	19E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008184

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008184

Ref.ª da Colheita: 1409363

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto sobre a Ribeira Seca - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	3,3	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	25E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008184

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.^a Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 14008184Ref.^a da Colheita: 1409363

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra:Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controle: Superficial

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto sobre a Ribeira Seca - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	9	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH´s W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 04-08-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).

O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008185

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008185

Ref.ª da Colheita: 1409364

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto sobre a Ribeira Seca - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	3,5	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	14E+02	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008185

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008185

Ref.ª da Colheita: 1409364

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto sobre a Ribeira Seca - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	22	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 04-08-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008181

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008181

Ref.ª da Colheita: 1409360

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto sobre a Ribeira do Farelo - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	2,3	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	7E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008181

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.^a Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 14008181

Ref.^a da Colheita: 1409360

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra:Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controle: Superficial

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto sobre a Ribeira do Farelo - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.º Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.º Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH´s W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.º Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 04-08-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).

O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008182

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008182

Ref.ª da Colheita: 1409361

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto sobre a Ribeira do Farelo - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	20E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008182

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.^a Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 14008182

Ref.^a da Colheita: 1409361

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra:Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controle: Superficial

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto sobre a Ribeira do Farelo - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 04-08-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X> são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).

O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008556

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008556

Ref.ª da Colheita: 1409693

Colheita em: 11-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 11-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 11-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 05-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P1 - Ao Km 1+500

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	3,6	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	<60	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008556

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008556

Ref.ª da Colheita: 1409693

Colheita em: 11-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 11-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 11-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 05-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P1 - Ao Km 1+500

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 05-08-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008188

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008188

Ref.ª da Colheita: 1409367

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P2 - Ao Km 3+350

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	2,9	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	27E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008188

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008188

Ref.ª da Colheita: 1409367

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P2 - Ao Km 3+350

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 04-08-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008555

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008555

Ref.ª da Colheita: 1409692

Colheita em: 11-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 11-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 11-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 05-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P3 - Ao Km 4+700

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	87E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008555

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008555

Ref.ª da Colheita: 1409692

Colheita em: 11-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 11-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 11-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 05-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P3 - Ao Km 4+700

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 05-08-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008186

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008186

Ref.ª da Colheita: 1409365

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P4 - Ao Km 7+375

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	0,25	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	4,6	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	20E+02	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008186

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008186

Ref.ª da Colheita: 1409365

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P4 - Ao Km 7+375

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	0,81	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	36	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 04-08-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008183

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008183

Ref.ª da Colheita: 1409362

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P5 - Ao Km 9+750

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	13	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	38E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008183

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008183

Ref.ª da Colheita: 1409362

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P5 - Ao Km 9+750

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 04-08-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008180

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008180

Ref.ª da Colheita: 1409359

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P6 - Ao Km 11+250

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	4,7	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	24E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008180

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 14008180

Ref.ª da Colheita: 1409359

Colheita em: 04-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 04-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 04-07-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P6 - Ao Km 11+250

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 04-08-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113455

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113455

Ref.ª da Colheita: 1416058

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 0.3 - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	0,25	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l
2 Cobre W-METAXFX1	0,0020	---	0,001	0,0003	mg/l
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	36E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113455

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113455

Ref.ª da Colheita: 1416058

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 0.3 - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	0,14	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
2 Níquel W-METAXFX1	<0,0020	---	0,0020	0,00067	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	6	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113455

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113455

Ref.ª da Colheita: 1416058

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 0.3 - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 10-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113456

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113456

Ref.ª da Colheita: 1416059

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 0.3 - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	0,22	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l
2 Cobre W-METAXFX1	0,0020	---	0,001	0,0003	mg/l
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	27E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113456

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113456

Ref.ª da Colheita: 1416059

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 0.3 - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	0,13	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
2 Níquel W-METAXFX1	<0,0020	---	0,0020	0,00067	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113456

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113456

Ref.ª da Colheita: 1416059

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 0.3 - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 10-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113454

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113454

Ref.ª da Colheita: 1416057

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Represa R1

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l
2 Cobre W-METAXFX1	<0,0010	---	0,001	0,0003	mg/l
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	33E+02	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113454

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113454

Ref.ª da Colheita: 1416057

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Represa R1

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
2 Níquel W-METAXFX1	<0,0020	---	0,0020	0,00067	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	45	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113454

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113454

Ref.ª da Colheita: 1416057

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Represa R1

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 10-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113452

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113452

Ref.ª da Colheita: 1416055

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 2.2 - Ribeira do Cercal - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	0,00034	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l
2 Cobre W-METAXFX1	<0,0010	---	0,001	0,0003	mg/l
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	11E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113452

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113452

Ref.ª da Colheita: 1416055

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 2.2 - Ribeira do Cercal - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
2 Níquel W-METAXFX1	<0,0020	---	0,0020	0,00067	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	11	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113452

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113452

Ref.ª da Colheita: 1416055

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 2.2 - Ribeira do Cercal - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 10-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113453

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113453

Ref.ª da Colheita: 1416056

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 2.2 - Ribeira do Cercal - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l
2 Cobre W-METAXFX1	0,0010	---	0,001	0,0003	mg/l
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	53E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113453

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113453

Ref.ª da Colheita: 1416056

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 2.2 - Ribeira do Cercal - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
2 Níquel W-METAXFX1	<0,0020	---	0,0020	0,00067	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	10	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113453

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113453

Ref.ª da Colheita: 1416056

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 2.2 - Ribeira do Cercal - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 10-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:



Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113450

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113450

Ref.ª da Colheita: 1416053

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira Seca - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l
2 Cobre W-METAXFX1	0,0012	---	0,001	0,0003	mg/l
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	13E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113450

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113450

Ref.ª da Colheita: 1416053

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira Seca - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
2 Níquel W-METAXFX1	<0,0020	---	0,0020	0,00067	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113450

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113450

Ref.ª da Colheita: 1416053

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira Seca - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 10-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:



Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113451

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113451

Ref.ª da Colheita: 1416054

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira Seca - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l
2 Cobre W-METAXFX1	0,0014	---	0,001	0,0003	mg/l
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	10E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113451

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113451

Ref.ª da Colheita: 1416054

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira Seca - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
2 Níquel W-METAXFX1	<0,0020	---	0,0020	0,00067	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113451

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113451

Ref.ª da Colheita: 1416054

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira Seca - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 10-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113448

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113448

Ref.ª da Colheita: 1416051

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira do Farelo - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	0,09	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l
2 Cobre W-METAXFX1	<0,0010	---	0,001	0,0003	mg/l
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	17E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113448

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113448

Ref.ª da Colheita: 1416051

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira do Farelo - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
2 Níquel W-METAXFX1	<0,0020	---	0,0020	0,00067	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	8	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113448

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113448

Ref.ª da Colheita: 1416051

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira do Farelo - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 10-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:



Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113449

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113449

Ref.ª da Colheita: 1416052

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira do Farelo - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	0,10	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l
2 Cobre W-METAXFX1	0,0014	---	0,001	0,0003	mg/l
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	15E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113449

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113449

Ref.ª da Colheita: 1416052

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira do Farelo - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
2 Níquel W-METAXFX1	<0,0020	---	0,0020	0,00067	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113449

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140113449

Ref.ª da Colheita: 1416052

Colheita em: 23-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 08-12-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira do Farelo - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 10-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500491

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500491

Ref.ª da Colheita: 1500560

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH0.3 - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
1,2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
1,2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
1,2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
1,2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
1,2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500491

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500491

Ref.ª da Colheita: 1500560

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH0.3 - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	42E+01	---	60	19	µg/l Fe
1,2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
1,2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,3	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500491

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500491

Ref.ª da Colheita: 1500560

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH0.3 - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 30-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500492

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500492

Ref.ª da Colheita: 1500561

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH0.3 - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
1,2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
1,2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
1,2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
1,2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
1,2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500492

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500492

Ref.ª da Colheita: 1500561

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH0.3 - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	44E+01	---	60	19	µg/l Fe
1,2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
1,2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,3	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500492

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500492

Ref.ª da Colheita: 1500561

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH0.3 - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 30-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500488

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500488

Ref.ª da Colheita: 1500557

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Represa

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
1,2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
1,2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
1,2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
1,2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
1,2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500488

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500488

Ref.ª da Colheita: 1500557

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Represa

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	31E+01	---	60	19	µg/l Fe
1,2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
1,2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,3	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500488

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500488

Ref.ª da Colheita: 1500557

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Represa

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Observações:

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 30-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116307

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116307

Ref.ª da Colheita: 1418915

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 7.2 - Ribeira do Cercal - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	46E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116307

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116307

Ref.ª da Colheita: 1418915

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 7.2 - Ribeira do Cercal - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	10	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116307

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116307

Ref.ª da Colheita: 1418915

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 7.2 - Ribeira do Cercal - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 23-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116308

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116308

Ref.ª da Colheita: 1418916

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 7.2 - Ribeira do Cercal - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	75E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116308

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116308

Ref.ª da Colheita: 1418916

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 7.2 - Ribeira do Cercal - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	16	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116308

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116308

Ref.ª da Colheita: 1418916

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: PH 7.2 - Ribeira do Cercal - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 23-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116305

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116305

Ref.ª da Colheita: 1418913

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira Seca - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	42E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116305

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116305

Ref.ª da Colheita: 1418913

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira Seca - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116305

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116305

Ref.ª da Colheita: 1418913

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira Seca - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 23-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116306

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116306

Ref.ª da Colheita: 1418914

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira Seca - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	52E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116306

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116306

Ref.ª da Colheita: 1418914

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira Seca - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	7	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116306

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116306

Ref.ª da Colheita: 1418914

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira Seca - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 23-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116303

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116303

Ref.ª da Colheita: 1418911

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira do Farelo - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	15E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116303

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116303

Ref.ª da Colheita: 1418911

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira do Farelo - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116303

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116303

Ref.ª da Colheita: 1418911

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira do Farelo - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 23-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116302

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116302

Ref.ª da Colheita: 1418910

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira do Farelo - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Amónio (Azoto amoniacal) ISO 7150-1:1984	<0,05	---	0,05	0,02	mg/l NH4
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	16E+01	---	60	19	µg/l Fe

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116302

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116302

Ref.ª da Colheita: 1418910

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira do Farelo- Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
Fósforo SMEWW 4500 P (22.ª Ed.)	<0,10	---	0,10	0,03	mg/l P
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	0,49	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116302

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116302

Ref.ª da Colheita: 1418910

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira do Farelo - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Data de Emissão: 23-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500490

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500490

Ref.ª da Colheita: 1500559

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P1 - Ao Km 1+500 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
1,2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
1,2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
1,2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
1,2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
1,2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500490

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500490

Ref.ª da Colheita: 1500559

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P1 - Ao Km 1+500 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	<60	---	60	19	µg/l Fe
1,2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
1,2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,3	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500490

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500490

Ref.ª da Colheita: 1500559

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P1 - Ao Km 1+500 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Observações:

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 30-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500489

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500489

Ref.ª da Colheita: 1500558

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P2 - Ao Km 3+350 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
1,2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
1,2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
1,2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
1,2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
1,2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500489

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500489

Ref.ª da Colheita: 1500558

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P2 - Ao Km 3+350 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	29E+01	---	60	19	µg/l Fe
1,2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
1,2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,3	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500489

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500489

Ref.ª da Colheita: 1500558

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P2 - Ao Km 3+350 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Observações:

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 30-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500487

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500487

Ref.ª da Colheita: 1500556

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P3 - Ao Km 4+700 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
1,2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
1,2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
1,2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
1,2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
1,2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500487

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500487

Ref.ª da Colheita: 1500556

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P3 - Ao Km 4+700 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	16E+02	---	60	19	µg/l Fe
1,2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
1,2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,3	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	15	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1500487

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1500487

Ref.ª da Colheita: 1500556

Colheita em: 24-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 30-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P3 - Ao Km 4+700 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	----------

Observações:

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 30-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.

Mod. 060-13

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116309

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116309

Ref.ª da Colheita: 1418917

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 22-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P4 - Ao Km 7+375 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	33E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116309

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116309

Ref.ª da Colheita: 1418917

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 22-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P4 - Ao Km 7+375 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	17	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 23-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116304

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116304

Ref.ª da Colheita: 1418912

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P5 - Ao Km 9+750 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	17E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116304

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116304

Ref.ª da Colheita: 1418912

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P5 - Ao Km 9+750 do lado esquerdo da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 23-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116301

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116301

Ref.ª da Colheita: 1418909

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P6 - Ao Km 11+250 do lado direito da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2 Antraceno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2 Benzo(a)pireno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2 Benzo(b)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2 Benzo(g,h,i)perileno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2 Benzo(k)fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	13E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 Fluoranteno W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116301

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Morada: Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO

Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 140116301

Ref.ª da Colheita: 1418909

Colheita em: 23-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 23-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 23-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 21-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 4

Designação da Amostra: P6 - Ao Km 11+250 do lado direito da via

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Indeno(1,2,3-cd)pireno W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,00009	µg/l
1,2 Naftaleno W-PAHGMS04	<0,0070	---	0,007	0,0002	µg/l
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
1,2 Soma de 8 PAH's W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Observações:

Quando o resultado (pesticidas) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais no qual pelo menos uma das parcelas é quantificável, é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

O L.Q. para a soma dos parâmetros (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é igual à soma dos L.Q. de cada um dos compostos somados. No caso de a soma dos parâmetros quantificados for inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado para a soma dos parâmetros será inferior ao L.Q. da soma dos parâmetros. Caso a soma dos parâmetros quantificados seja superior ao L.Q. da soma dos parâmetros, o resultado reportado será igual à soma dos valores quantificados.

Data de Emissão: 23-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s). O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-12

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.