



RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

ANO DE 2014

ASCENDI, SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR

LOTE 1

IC3: TOMAR/ AVELAR SUL



Revisão: 1

AGOSTO DE 2015

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

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
19/08/2015	---	1	Emissão da revisão 1 do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2014

Porto, 19 de Agosto de 2015,

Elaborado:

Validado

Pedro Martins
(Técnico Superior)

Ricardo Nogueira
(Chefe de Sector de Ambiente)

Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Aprovado:

ASCENDI, S.A.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014 IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	
---	---	---

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.....	4
2.3 – RECLAMAÇÕES	4
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	4
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	5
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM.....	6
3.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	6
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 APRECIÇÃO DOS RESULTADOS	19
4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS	20
4.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	33
4.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	33
4.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	34
4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA	35
5 – APRESENTAÇÃO E APRECIÇÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS	68
5.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS.....	68
5.2 – ANÁLISE E APRECIÇÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS.....	81
5.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	81
5.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	84
6 – CONCLUSÕES	87
6.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS.....	87
6.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	87
6.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	87
6.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	88
6.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	88

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

ANEXOS

- 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 FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

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 constante no Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), do Lote 1 da Subconcessão do Pinhal Interior, da Ascendi, IC3: Tomar/Avelar Sul.

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 perspectiva 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 TOAS.E.211.MT.b, datado de Dezembro de 2012) relativo ao lote em apreciação (Lote 1 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 no Programa de Monitorização (referência Doc. N.º TOAS.E.211.MT.b, datado de Dezembro de 2012), sendo referenciados na **Secção 3.1** deste relatório.

1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL

O trabalho acima referido foi realizado de acordo com preconizado no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, no Decreto-lei nº 306/2007, de 27 de Agosto e no Decreto-lei 103/2010, de 24 de Setembro.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

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 objetivos 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 TOAS.E.211.MT.b, datado de Dezembro de 2012) constante do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), os resultados obtidos durante a Situação de Referência (relatório datado de Novembro de 2010), realizada previamente à Fase de Construção da infraestrutura rodoviária em causa, o relatório de monitorização do 1.º ano da fase de exploração (2013) e as Campanhas realizadas durante o ano de 2014, no sentido de avaliar possíveis alterações na qualidade da água dos recursos hídricos provenientes da circulação automóvel na via em questão.

Relativamente ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) importa referir as diferentes fases passadas pelo projeto. Assim:

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

"Entre 1999 e 2003 desenvolveu-se o Estudo Prévio do IC3 Condeixa/Tomar, em estreita articulação com a elaboração do respetivo EIA. Este estudo iniciava-se junto a Condeixa-a-Nova, num nó com o IC2, e terminava na Variante a Tomar (IC3).

O Estudo Prévio contemplou o estudo de uma ligação rodoviária prevista no Plano Rodoviário Nacional (IC3), com características de via rápida, entre a EN1/IC2, junto a Condeixa-a-Nova (a Norte) e o início da atual Variante de Tomar (a Sul). Esta ligação era constituída por dois Sublanços: Sublanço Condeixa – Avelar (a Norte) e Sublanço Avelar – Tomar (a Sul). A ligação entre os dois sublanços fazia-se pelo aproveitamento da chamada Variante de Avelar, já existente, que não integrava o estudo realizado.

A continuação do IC3 para Norte de Condeixa estava prevista para Coimbra (nascente) e para o IP3, admitindo-se então que entre Condeixa e Coimbra o IC3 seguisse de modo a coincidir com a EN1/IC2, com aproveitamento desta via.

No último trimestre de 2003 foi concluído o Estudo Prévio do IC3 entre Condeixa e Tomar, o qual foi acompanhado do respetivo Estudo de Impacte Ambiental, tendo ambos sido sujeitos a apreciação pelo então Instituto das Estradas de Portugal (IEP).

O IEP procedeu à análise desse Estudo Prévio e do respetivo EIA, mas os pressupostos em que o projeto assentava viriam, entretanto, a ser alterados, definindo-se um novo quadro para a realização de um novo estudo para este lanço do IC3. Entre Junho de 2006 e Julho de 2007 foi elaborado um novo EIA, do Lanço IC3 – Tomar / Coimbra.

Em Agosto de 2007 foi apresentado à Agência Portuguesa do Ambiente o Estudo de Impacte Ambiental, tendo sido nomeada a respetiva Comissão de Avaliação (CA). Durante o processo de análise da conformidade do EIA, foram solicitados elementos adicionais ao Relatório Síntese ao nível do projeto, de vários aspetos do EIA nomeadamente ao nível do Ordenamento do Território e Condicionantes, de Cartografia, Ruído, Património e Geologia e Geomorfologia, e a reformulação do Resumo Não Técnico, tendo sido dada conformidade ao EIA em Dezembro de 2007.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

Seguiu-se então a realização da Consulta Pública e com base no respetivo parecer e análise do EIA, a Comissão de Avaliação emitiu parecer favorável ao projeto, através da emissão em 9 de Maio de 2008, da Declaração de Impacte Ambiental, Condicionada:

- À adoção da combinação de traçado Solução S1+L1+N2+M2 (equivalente a Solução 1 + Alternativa 5 + Solução 2 + Alternativa 7 + Solução 1 (Ligação 1B) + Solução 1);
- Ao cumprimento das Condicionantes definidas na DIA;
- À apresentação no RECAPE dos Elementos solicitados;
- À implementação das Medidas de Minimização e Planos de Monitorização definidos no RECAPE e na DIA.”

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 1 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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

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 respetivo PGM.

3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Tabela 1 são apresentados os locais de amostragem e a sua posição geográfica, referenciada segundo o sistema WGS84. 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 (5.2)	Cerca do km 5+481 a montante da via	39° 42.004' N 8° 19.726' O
		Cerca do km 5+481 a jusante da via	39° 42.112' N 8° 19.831' O
	Viaduto da Ribeira da Figueira (V3)	Ao km 9+000 a montante da via	39° 43.818' N 8° 19.478' O
		Ao km 9+000 a jusante da via	39° 43.865' N 8° 19.685' O
	Viaduto da Ribeira de S. Brás (V4)	Ao km 16+700 a montante da via	39° 47.912' N 8° 20.125' O
		Ao km 16+700 a jusante da via	39° 48.017' N 8° 19.895' O
	Viaduto da Ribeira da Várzea (V6)	22+900 a montante da via	39° 51.045' N 8° 20.527' O
		22+900 a jusante da via	39° 51.332' N 8° 20.350' O
	Caixa de Visita	A cerca do Km 1+640 do lado esquerdo da via.	39° 40.389' N 8° 21.036' O
		A cerca do Km 5+300 na proximidade da PH 5.2, do lado esquerdo da via.	39° 42.002' N 8° 19.872' O
Subterrâneos	P1	Km 0+689 do lado direito da via	39° 40.017' N 8° 21.417' O
	P2	Km 9+674 do lado esquerdo da via	39° 44.220' N 8° 19.700' O
	P3	Km 12+138 do lado esquerdo da via	39° 45.542' N 8° 19.656' O
	P4	Km 17+191 do lado direito da via	39° 48.212' N 8° 19.943' O
	P5	Km 22+928 do lado direito da via	39° 51.165' N 8° 20.389' O
	P6	Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110	39° 50.156' N 8° 20.697' O

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014 IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	
---	---	---

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 transposta pela PH 5.2, aproximadamente ao Km 5+481, localizado a montante da via.



Figura 1 – Ponto de recolha de águas superficiais – PH 5.2 – Montante.

Na Figura 2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água transposta pela PH 5.2, aproximadamente ao Km 5+481, localizado a jusante da via.



Figura 2 – Ponto de recolha de águas superficiais – PH 5.2 – Jusante.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

Na Figura 3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais Ribeira da Figueira transposta pelo Viaduto 3, aproximadamente ao Km 9+000, localizado a montante da via.



Figura 3 – Ponto de recolha de águas superficiais – Ribeira da Figueira – Montante.

Na Figura 4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais Ribeira da Figueira transposta pelo Viaduto 3, aproximadamente ao Km 9+000, localizado a jusante da via.



Figura 4 – Ponto de recolha de águas superficiais – Ribeira da Figueira – Jusante.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

Na Figura 5 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais Ribeira de S. Brás transposta pelo Viaduto 4, aproximadamente ao Km 16+700, localizado a montante da via.



Figura 5 – Ponto de recolha de águas superficiais – Ribeira de S. Brás – Montante.

Na Figura 6 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais Ribeira de S. Brás transposta pelo Viaduto 4, aproximadamente ao Km 16+700, localizado a jusante da via.



Figura 6 – Ponto de recolha de águas superficiais – Ribeira de S. Brás – Jusante.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

Na Figura 7 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais Ribeira da Várzea transposta pelo Viaduto 6, aproximadamente ao Km 22+900, localizado a montante da via.



Figura 7 – Ponto de recolha de águas superficiais – Ribeira da Várzea – Montante.

Na Figura 8 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais Ribeira da Várzea transposta pelo Viaduto 6, aproximadamente ao Km 22+900, localizado a jusante da via.



Figura 8 – Ponto de recolha de águas superficiais – Ribeira da Várzea – Jusante.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

Na Figura 9 encontra-se ilustrado o ponto de descarga das águas de escorrência da via localizado ao km 1+640, do lado esquerdo da via.



Figura 9 – Ponto de descarga das águas de escorrência da via localizado ao km 1+640.

Na Figura 10 encontra-se ilustrado o ponto de descarga das águas de escorrência da via localizado ao km 5+300, na proximidade da PH 5.2 do lado esquerdo da via.



Figura 10 – Ponto de descarga das águas de escorrência da via localizado ao km 5+300.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

3.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Na Figura 11 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P1, um poço localizado ao Km 0+689 do lado direito da plena via.



Figura 11 – Ponto de recolha de águas subterrâneas, ao Km 0+689.

Na Figura 12 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P2, um poço localizado ao Km 9+674 do lado esquerdo da plena via.



Figura 13 – Ponto de recolha de águas subterrâneas, ao Km 9+674.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

Na Figura 13 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P3, um fontanário localizado ao Km 12+138 do lado esquerdo da plena via.



Figura 13 – Ponto de recolha de águas subterrâneas, ao Km 12+138.

Na Figura 14 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P4, um fontanário localizado ao Km 17+191 do lado direito da plena via.



Figura 14 – Ponto de recolha de águas subterrâneas, ao Km 17+191.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

Na Figura 15 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P5, um poço localizado ao Km 22+928 do lado direito da plena via.



Figura 15 – Ponto de recolha de águas subterrâneas, ao Km 22+928.

Na Figura 16 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P6, um poço localizado ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110.



Figura 16 – Ponto de recolha de águas subterrâneas, ao Km 0+561 da ligação à EN 110.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

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

Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
PH (5.2)	Cerca do km 5+481 a montante da via	Agrícola; Florestal; Habitacional; Rodoviária.	- Lixiviação dos solos; - Eutrofização do meio; - Contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Cerca do km 5+481 a jusante da via		
Ribeira da Figueira	Ao km 9+000 a montante da via.	Florestal; Atividades construtivas nas proximidades;	
	Ao km 9+000 a jusante da via.		
Ribeira de S. Brás.	Ao km 16+700 a montante da via	Agrícola; Florestal; Rodoviária.	
	Ao km 16+700 a jusante da via		
Ribeira da Várzea	Ao Km 22+900 a montante da via	Agrícola; Florestal; Habitacional; Rodoviária.	
	Ao Km 22+900 a jusante da via		
Caixas de Visita	A cerca do Km 1+640 do lado esquerdo da via.	Agrícola; Florestal; Rodoviária.	
	A cerca do Km 5+300 na proximidade da PH 5.2, do lado esquerdo da via.	Agrícola; Florestal; Habitacional; Rodoviária.	

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

Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
P1	Poço, ao Km 0+689 do lado direito da via	Habitacional	- Eutrofização do meio; - Contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
P2	Poço, ao Km 9+674 do lado esquerdo da via	Florestal.	- Eutrofização do meio; - Contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
P3	Fontanário, ao Km 12+138 do lado esquerdo da via	Florestal; Rodoviária.	- Lixiviação dos solos; - Eutrofização do meio; - Contaminação dos solos e dos recursos hídricos
P4	Fontanário, ao Km 17+191 do lado direito da via	Habitacional; Rodoviária.	
P5	Poço, ao Km 22+928 do lado direito da via	Agrícola.	
P6	Poço, ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110	Agrícola; Habitacional.	

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) e 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 FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

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.)
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 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), VI (Qualidade da água para consumo humano – métodos analíticos) 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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

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	W-METMSFXL1
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	W-PAHGMS04
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 3111 B (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 17multiparamétrica)
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. Refira-se adicionalmente que os resultados foram analisados tendo em consideração as Normas de qualidade ambiental para substâncias prioritárias e outros poluentes (Anexo III – Parte A) do

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, pois 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.

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. Para as águas de escorrência os resultados obtidos foram assim 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.

3.5.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

No caso dos recursos hídricos subterrâneos, os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os Objetivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega (Anexo XVI) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e os Valores Paramétricos para Água Destinada ao Consumo Humano (Anexo I) do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 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 FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

4 – APRESENTAÇÃO E APRECIÇÃO DOS RESULTADOS

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

Tabela 6 – Valores registados das temperaturas máximas e mínimas e estado do tempo – campanhas de monitorização de recursos hídricos superficiais.

Recursos hídricos	Campanha de Monitorização	Dia	Condições climáticas	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
Superficiais	1.ª Campanha 2014	01/07/2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	21	16
		02/07/2014		22	15
	2.ª Campanha 2014	24/10/2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	29	13
	3.ª Campanha 2014	17/12/2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	15	9
		18/12/2014		13	6
	Subterrâneos	1.ª Campanha 2014	01/07/2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	21
02/07/2014			22		15
2.ª Campanha 2014		17/12/2014	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	15	9
		18/12/2014		13	6

Fonte: 3.ª Campanha, IPMA – Coimbra; 1.ª e 2.ª Campanha, IPMA – Estação – Tomar.

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 FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS

Nas tabelas seguintes são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos superficiais. 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 transposta pela PH 5.2

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 pela PH 5.2										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
	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante										
Data	18-12-2014		24-10-2014		02-07-2014		24-11-2010		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hora	12:49	12:37	14:21	14:02	13:25	13:19	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu limpo sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		Céu pouco Nublado		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	S	S	S	S	S	S	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Aparência	Límpida	Límpida	S	S	S	S	S	S	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	S	S	S	S	S	S	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	11,2	11,5	S	S	S	S	S	S	11,2	11,5	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>	8,56	8,19	S	S	S	S	S	S	8,56	8,19	---	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>	346	340	S	S	S	S	S	S	346	340	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	181	154	S	S	S	S	S	S	181	154	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9	50% ≥- 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7	---	---	50	---	---	% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	S	S	S	S	S	S	<0,00008	<0,00008	---	---	---	---	0,01	0,05	0,01	0,00015	0,0009	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	S	S	S	S	S	S	<0,005	<0,005	---	---	---	---	0,10	20	0,05	---	---	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	S	S	S	S	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	S	S	<0,002	<0,002	---	---	---	---	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	S	S	S	S	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	S	S	<0,006	<0,006	---	---	---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni
Ferro Total	0,06	<0,06	S	S	S	S	S	S	0,06	<0,06	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	S	S	S	S	S	S	<35	<35	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	S	S	S	S	S	S	<5	<5	3	---	6	---	---	---	5	---	---	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	S	S	S	S	S	S	<0,0126	<0,0126	---	(2)	---	(2)	---	---	100	---	---	µg/l
Benzo [a] pireno	<0,001	<0,001	S	S	S	S	S	S	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,001	<0,001	S	S	S	S	S	S	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,001	<0,001	S	S	S	S	S	S	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---			µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,0003	<0,0003	S	S	S	S	S	S	<0,0003	<0,0003	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,0003	<0,0003	S	S	S	S	S	S	<0,0003	<0,0003	---	---	---	---	---	---	---			µg/l
Óleos e Gorduras	<0,3	<0,3	S	S	S	S	S	S	<0,3	<0,3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	S	S	S	S	S	S	<5	<5	25 (O)	---	25 (O)	--	60	---	---	---	---	mg/l
Caudal	*		S		S		S		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	m ³ /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 8 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira da Figueira, transposta pelo Viaduto 3, ao Km 9+000.

Parâmetros Analisados	Resultados										Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto						Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades		
	Ribeira da Figueira, ao Km 9+000										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	17-12-2015		24-10-2014		01-07-2013		24-11-2010		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Hora	15:39	15:51	15:07	10:28	16:35	16:49	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Condições Climáticas	Céu nublado sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		Céu pouco Nublado		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Cor	Esverdeada	Esverdeada	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Aparência	Ligeira turvação	Ligeira turvação	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodoro	Inodoro	Inodora	Inodora	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Temperatura <i>in situ</i>	13,1	13,1	20,5	20,3	17,3	16,9	13	13	17,0	16,8	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>	7,62	7,94	7,90	7,55	7,88	7,26	7,10	7,20	7,8	7,58	---	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>	528	512	590	474	776	543	190	200	631	510	---	---		---	---	---	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	262	264	296	314	93	94	89	91	217	224	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9		50% ≥ 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7	---	---	50	---	---	% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	0,00014	0,00008	<0,0005	<0,0005	0,0001	0,00008	---	---		---	---	0,01	0,05	0,01	0,00015	0,0009	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<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	<0,007	<0,007	<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	0,0067	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,015	<0,015	<0,002	0,0036	---	---		---	---	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	0,017	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,010	<0,010	<0,006	0,00967	---	---		---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni
Ferro Total	<0,06	<0,06	0,18	0,52	0,15	0,06	0,076	<0,050	0,13	0,21	---	---		---	---	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	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	<0,00100	<0,001	---	---		---	---	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	<0,00100	<0,001	---	---		---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	<0,00100	<0,001	---	---		---	---	---	---	---		Não Aplicável	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,001	<0,001	---	---	0,00053	0,00053	---	---		---	---	---	---	---	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	---	---		---	---	---	---	---		Não Aplicável	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,086	0,074	<0,3	<0,3	---	---		---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	5	<5	<5	<5	<5	<10	<10	<5	<5	25 (O)	---		25 (O)	---	60	---	---	---	---	mg/l
Caudal	0,07		0,04		0,01		---		---		---	---		---	---	---	---	---	---	---	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.

Tabela 9 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira de S. Brás, transposta pelo viaduto 4, ao Km 16+700.

Parâmetros Analisados	Resultados										Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto							Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades	
	Ribeira de S. Brás, ao Km 16+700										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	17-12-2014		24-10-2014		01-07-2014		24-11-2010		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Hora	14:39	14:30	13:15	14:09	16:00	15:37	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Condições Climáticas	Céu nublado sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		Céu pouco nublado		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Cor	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Aparência	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora			---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Temperatura <i>in situ</i>	13,3	13,5	20,4	20,0	15,2	14,5	13,0	12,0	16,3	16,0	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 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>	7,69	7,93	8,32	8,61	7,69	7,71	7,30	7,30	7,90	8,08	---	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>	212	233	250	248	215	197	210	210	226	226	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm	
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	117	116	114	125	97,0	97,3	90	94	109,3	113	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	<0,0005	<0,0005	<0,00008	<0,00008	---	---	---	---	0,01	0,05	0,01	0,00009	0,0006	mg/l Cd	
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<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	<0,007	<0,007	<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	0,037	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,015	<0,015	<0,002	0,014	---	---	---	---	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	<0,006	<0,006	<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	<0,06	<0,06	0,07	0,11	0,12	0,07	0,15	0,069	0,083	0,080	---	---	---	---	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	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	µg/l	
Benzo [b] fluoranteno	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l	
Benzo [k] fluoranteno	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---		Aplicável	µg/l	
Benzo [g,h,i] perileno	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,001	<0,0003	---	---	0,00053	<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	---	---	---	---	---	---	---		Aplicável	µg/l	
Óleos e Gorduras	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,10	0,038	<0,3	<0,3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l	
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<10	<10	<5	<5	25 (O)	---	25 (O)	---	60	---	---	---	---	mg/l	
Caudal	0,06		0,05		0,003		---		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	m ³ /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.

Tabela 10 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira da Várzea, transposta pelo viaduto 6, ao Km 22+900.

Parâmetros Analisados	Resultados										Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto							Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades
	Ribeira da Várzea, ao Km 22+900										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	17-12-2014		24-10-2014		01-07-2014		24-11-2010		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Hora	12:00	12:40	12:17	12:59	12:44	13:05	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Condições Climatéricas	Céu nublado sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		Céu pouco Nublado		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Cor	Esverdeada	Esverdeada	Esverdeada	Esverdeada	Incolor	Incolor	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Aparência	Límpida	Límpida	Ligeira turvação	Ligeira turvação	Límpida	Límpida	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Temperatura <i>in situ</i>	13,4	13,1	22,4	19,8	17,9	18,0	13	13	17,9	16,9	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>	8,85	9,11	8,68	8,45	8,10	7,96	7,40	7,40	8,54	8,50	---	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>	370	329	432	418	393	389	270	280	398	379	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	186	171	217	229	98,5	98,6	98	95	167	166	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	<0,0005	<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	<0,005	<0,005	<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	<0,007	<0,007	<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	0,0063	0,0056	<0,002	<0,002	0,0024	0,0037	<0,015	<0,015	0,0036	0,0038	---	---	---	---	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,015	<0,015	<0,05	0,053	---	---	---	---	2,0	10,0	0,5	---	---	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<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	<0,06	<0,06	0,47	0,09	0,1	<0,06	0,072	0,077	0,21	<0,07	---	---	---	---	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	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---		Não Aplicável	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,00046	<0,0003	---	---	0,00035	<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	---	---	---	---	---	---	---		Não Aplicável	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,14	0,080	<0,3	<0,3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	7	<5	<5	<5	<10	<10	5,66	<5	25 (O)	---	25 (O)	---	60	---	---	---	---	mg/l
Caudal	0,1		0,085		0,06		---		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	m ³ /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.

Tabela 11 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha no ponto de escorrência, ao Km 1+640

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Unidades
	Escorrência, ao Km 1+640			Anexo XVIII ^[1]	
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	VLE	
Data	18-12-2014	24-10-2014	02-07-2014	---	---
Hora	13:21	16:12	12:55	---	---
Condições Climáticas	Céu limpo sem precipitação	Céu nublado sem precipitação	Céu nublado sem precipitação	---	---
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	0,42	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
Caudal	S	S	S	---	m ³ /s

S - Ponto seco.

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

Tabela 12 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha no ponto de escorrência, ao Km 5+300

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Unidades
	Escorrência, ao Km 5+300			Anexo XVIII ^[1]	
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	VLE	
Data	18-12-2014	24-10-2014	02-07-2014	---	---
Hora	12:21	14:17	13:39	---	---
Condições Climáticas	Céu limpo sem precipitação	Céu nublado sem precipitação	Céu nublado sem precipitação	---	---
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
Caudal	S	S	S	---	m ³ /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 P1, ao Km 0+689 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
	P1, ao Km 0+689			Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	18-12-2014	02-07-2014	24-11-2010	---	---	---	---
Hora	13:48	14:16	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu limpo	Céu Nublado	Céu pouco nublado	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Límpida	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	14,2	18,0	15	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	7,93	6,86	6,60	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	504	290	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	0,01 ^[3]	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	0,0035	0,0039	<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	0,17	<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	---	---	---	
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,3	<0,3	0,053	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de água	8,3	5,0	5,80	---	---	---	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 14 - Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P2, ao Km 9+674 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 9+674			Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	17-12-2014	01-07-2014	24-11-2010	---	---	---	---
Hora	15:21	16:25	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu nublado	Céu Nublado	Céu pouco nublado	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Límpida	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	13,6	17,6	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	7,97	7,57	<u>6,40</u>	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	544	642	150	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	0,01 ^[3]	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	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 (CBO ₅)	<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	<0,3	<0,3	0,093	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de água	3,5	1,9	2,60	---	---	---	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 15 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P3, ao Km 12+138 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 12+138			Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	17-12-2014	01-07-2014	24-11-2010	---	---	---	---
Hora	15:07	16:02	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu nublado	Céu Nublado	Céu pouco nublado	---	---	---	---
Cor	Alaranjada	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Ligeira turvação	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	13,0	18,7	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	7,78	7,35	6,50	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	238	275	190	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	0,01 ^[3]	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	0,08	<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	<0,3	<0,3	0,058	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	23	<5	<10	---	60	---	mg/l
Caudal	5,4E-5	4,5E-5	---	---	---	---	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 16 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P4, ao Km 17+191 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
	P4, ao Km 17+191			Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	17-12-2014	01-07-2014	24-11-2010	---	---	---	---
Hora	13:49	15:12	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu nublado	Céu Nublado	Céu pouco nublado	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Límpida	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	12,4	21,2	13	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	7,72	7,12	6,50	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	151	148	180	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	0,01 ^[3]	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	0,004	0,0049	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	0,22	---	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	0,17	<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	<0,3	<0,3	0,068	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Caudal	2E-5	1,2E-4	---	---	---	---	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 17 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P5, ao Km 22+928 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
	P5, ao Km 22+928			Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	17-12-2014	01-07-2014	24-11-2010	---	---	---	---
Hora	12:49	13:37	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu nublado	Céu Nublado	Céu pouco nublado	---	---	---	---
Cor	Esverdeada	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Ligeiramente turva	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	14,6	15,9	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	8,4	7,0	6,30	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	202	198	200	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	0,00012	<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	0,01 ^[3]	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0024	<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	<0,06	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	<0,06	0,22	0,054	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	<0,3	<0,3	0,087	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	7	15	20	---	60	---	mg/l
Coluna de água	3,2	2,9	3,00	---	---	---	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 18 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P6, ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110

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 0+561, da ligação à EN 110			Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	17-12-2014	01-07-2014	24-11-2010	---	---	---	---
Hora	13:12	14:53	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu pouco nublado	---	---	---	---
Cor	Amarelada	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Ligeiramente turva	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodoro	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	14,2	17,3	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	7,36	7,34	6,20	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	425	397	230	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	0,01 ^[3]	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	0,0073	0,0035	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	0,023	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,06	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	0,16	0,09	1,8	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	<0,3	<0,3	0,068	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	5	12	140	---	60	---	mg/l
Coluna de água	2,6	1,1	1,20	---	---	---	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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

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 X, XVI e XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, e o Anexo III do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro.

As exceções referem-se aos parâmetros:

- pH na 3ª Campanha (montante) da Linha de água transposta pela PH 5.2 que excede o intervalo superior do VMR (Anexo XVI do DL 236/98). Como na 1ª e 2ª Campanha o ponto se apresentava seco, também o valor médio anual excede o referido VMR. Importa referir que apesar da elevada alcalinidade, não é excedido o VMA do diploma legal considerado;
- pH na 2ª Campanha (jusante) da Ribeira de São Brás que excede o intervalo superior do VMR (Anexo XVI do DL 236/98), ainda que não exceda o VMA.
- pH na 2ª e 3ª Campanhas (montante e jusante) da Ribeira da Várzea, e consequentemente também na média anual das 3 campanhas, onde é excedido o intervalo superior do VMR (Anexo XVI do DL 236/98). Importa referir que a amostra de jusante da 3ª Campanha, com 9,11, excede ainda o VMA (9,0), facto que poderá ser intrínseco à própria linha de água, com valores de pH tendencialmente elevados, situação que deverá ser futuramente acompanhada.

O valor de pH é influenciado pela origem e natureza dos terrenos atravessados, pela existência de vegetação e quantidade de dióxido de carbono dissolvido, pelo que não se considera que as variações referidas estejam relacionadas com a 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 1 seja classe 1 para a Ribeira da Várzea, classe 3 para a Ribeira de S. Brás e classe 4 para a linha de

água transposta pela PH 5.2 e para a Ribeira da Figueira (tendo em conta os valores de Dureza constantes no Atlas do Ambiente – ver Figura 17), constata-se que a totalidade dos parâmetros analisados cumpre com a concentração imposta pelo NQA-CMA.

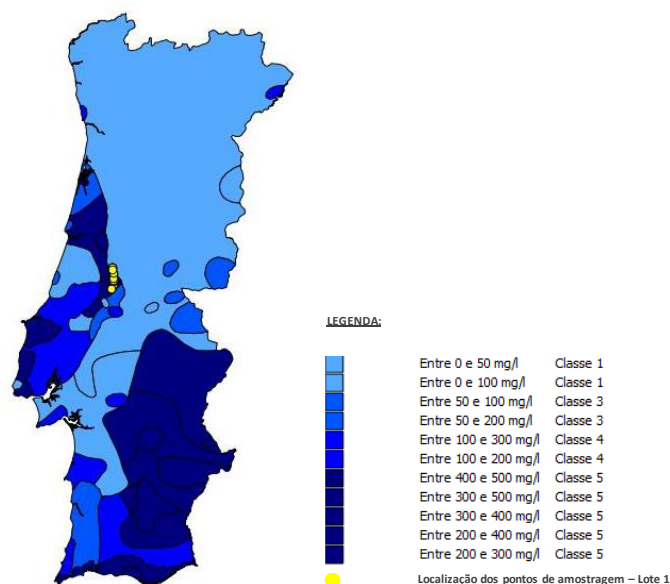


Figura 17 – Ilustração das Classes de Dureza *Adaptado do Atlas do Ambiente (1986).*

Relativamente à média anual (NQA-MA), verifica-se o cumprimento, em todos os pontos, do definido no Anexo III do DL 103/2010.

Efetuando uma comparação dos diferentes parâmetros para as sucessivas campanhas e entre os pontos de montante e jusante, não são visíveis variações significativas.

Por último importa ainda referir que relativamente às águas de escorrência não é possível retirar conclusões uma vez que na totalidade das campanhas, os dois pontos de amostragem (km 1+640 e 5+300) se apresentavam secos.

4.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Pela análise dos resultados obtidos para os vários locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que a generalidade dos parâmetros monitorizados se encontra em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente o Anexos XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, e o Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

A única exceção diz respeito ao parâmetro Ferro Total no ponto P3 (2.ª campanha), onde o Valor Paramétrico do Anexo I do DL 306/2007 (Qualidade das águas para consumo humano) é excedido. Este facto pode estar relacionado, por exemplo, com o tipo de solo do local de amostragem ou eventuais fontes de poluição pontuais. Importa referir, no entanto, que este parâmetro se encontra em conformidade com o estipulado no Anexo XVI do DL 236/98 (Qualidade das águas destinadas a rega).

Comparando os dados das campanhas realizadas com os da Situação de Referência, assim como entre as sucessivas campanhas de 2014, não são visíveis variações significativas (e que não se devam à sazonalidade), incluindo ao nível da coluna de água e caudal.

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.

Nas **Figuras 18 a 33** encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas superficiais e subterrâneas referentes ao Lote 1, para os diferentes parâmetros analisados.

PH 5.2 cerca do km 5+481 – montante

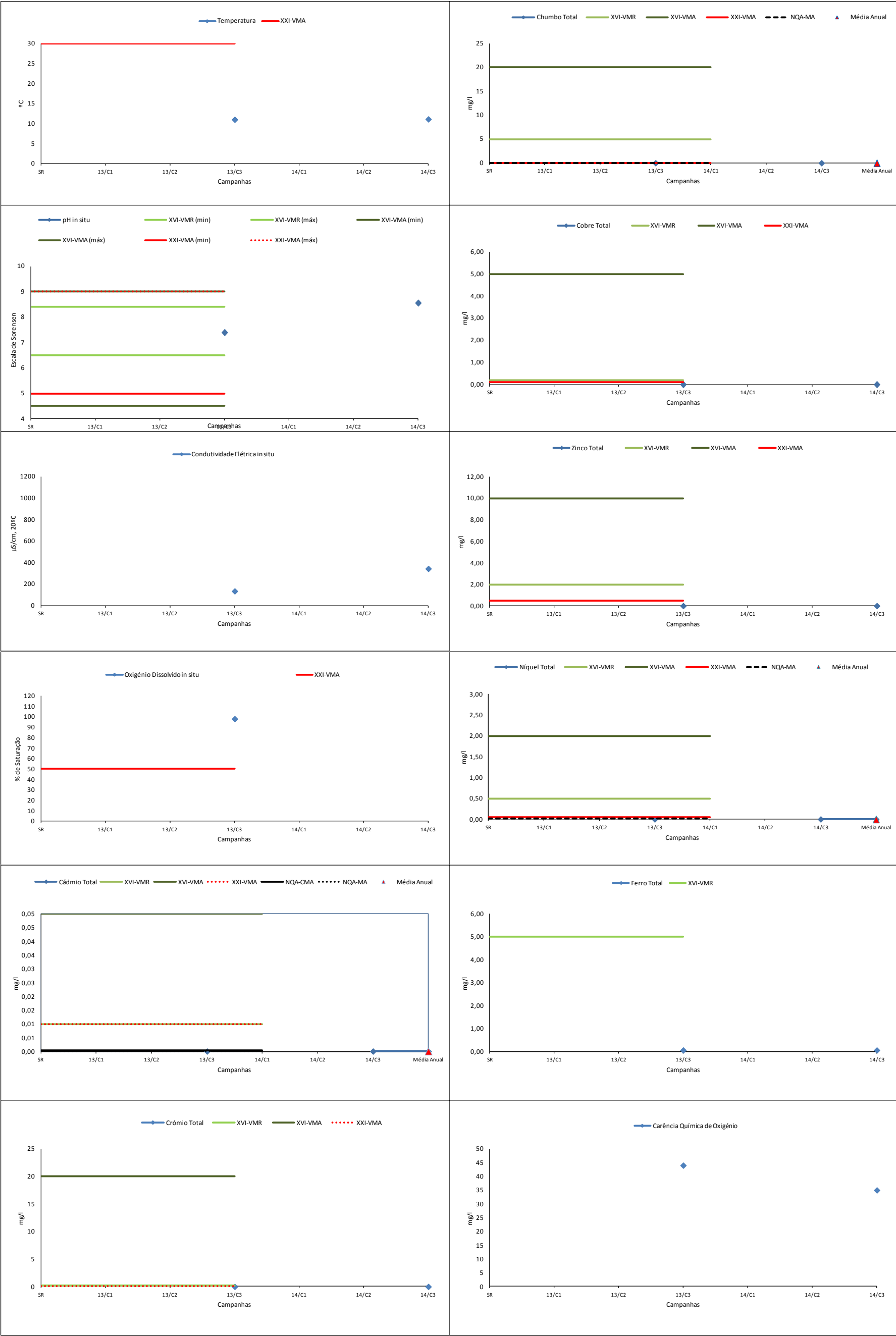


Figura 18 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial PH 5.2 cerca do km 5+481 (montante).

PH 5.2 cerca do km 5+481 – montante (cont.)

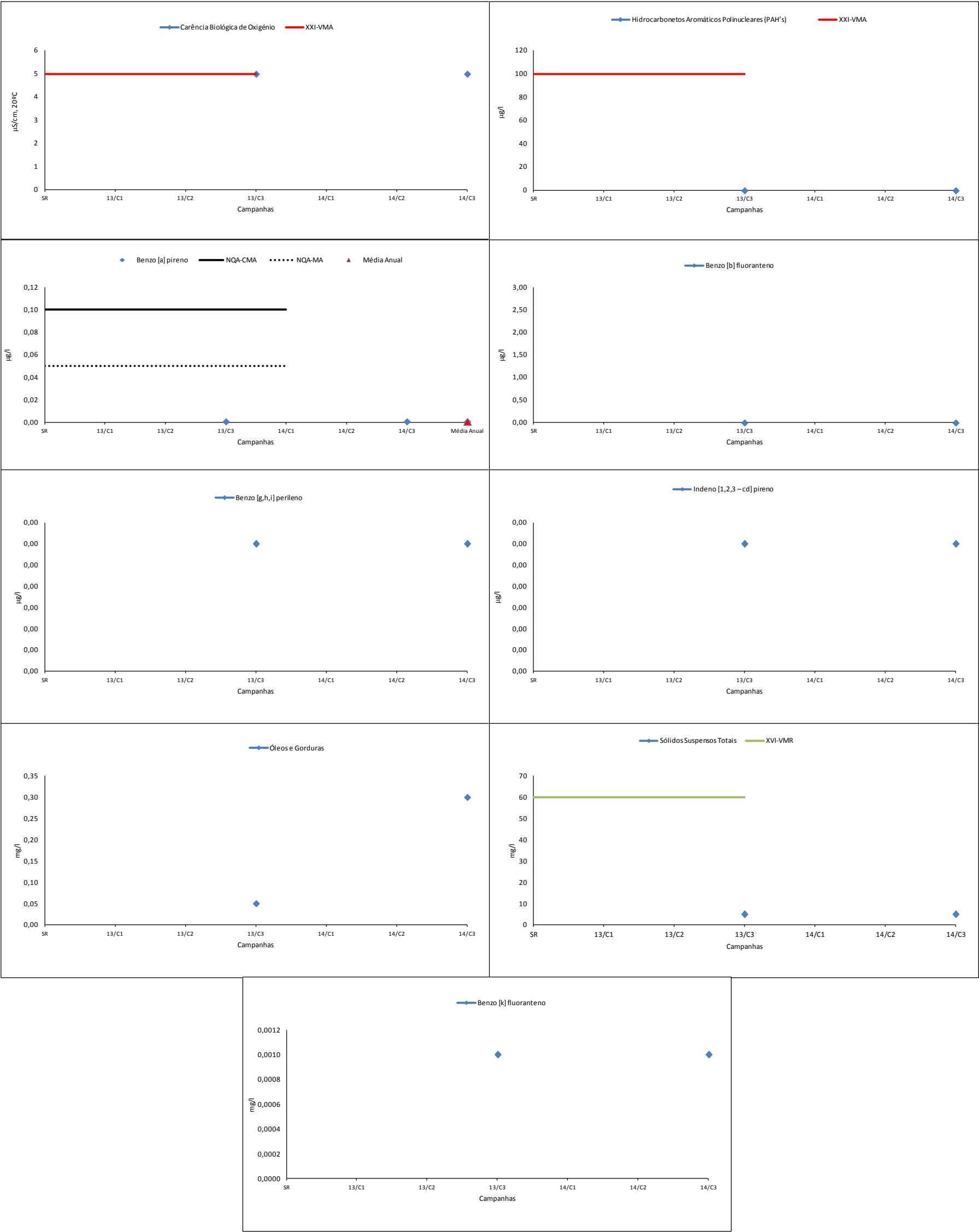


Figura 18 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial PH 5.2 cerca do km 5+481 (montante) – continuação.

PH 5.2 cerca do km 5+481 – jusante

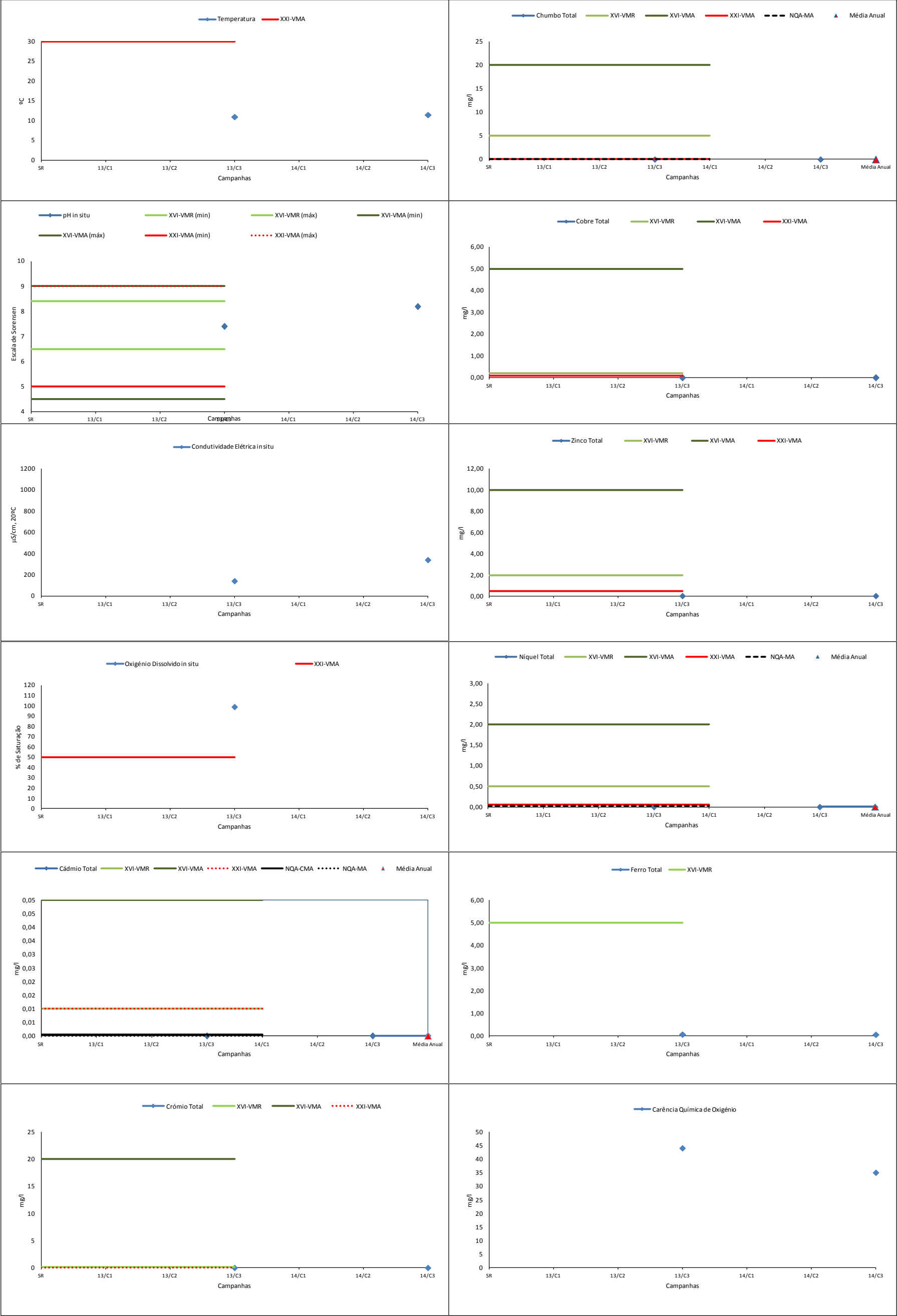


Figura 19 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial PH 5.2 cerca do km 5+481 (jusante).

PH 5.2 cerca do km 5+481 – jusante (cont.)

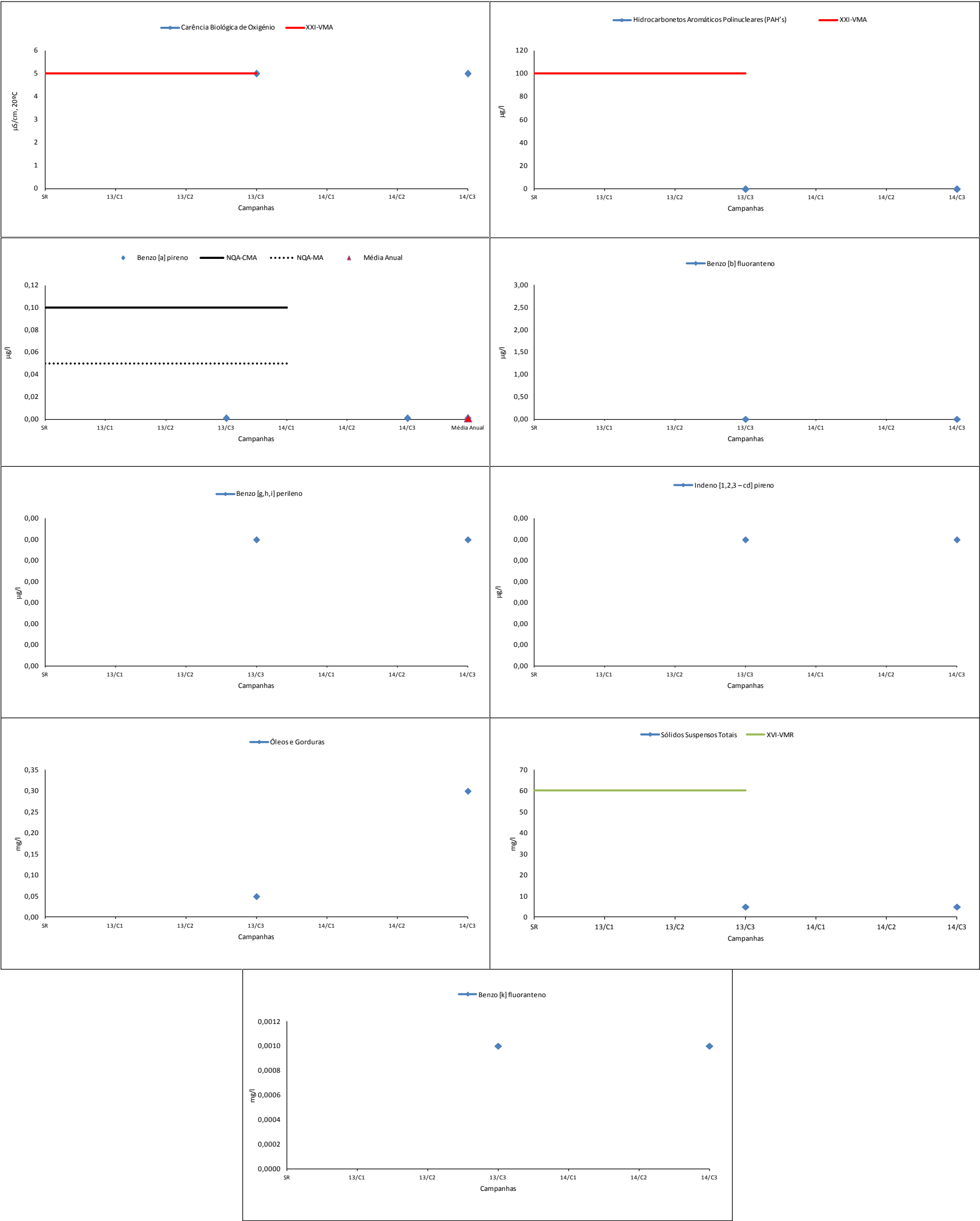


Figura 19 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial PH 5.2 cerca do km 5+481 (jusante) – continuação.

Ribeira da Figueira (V3) – montante

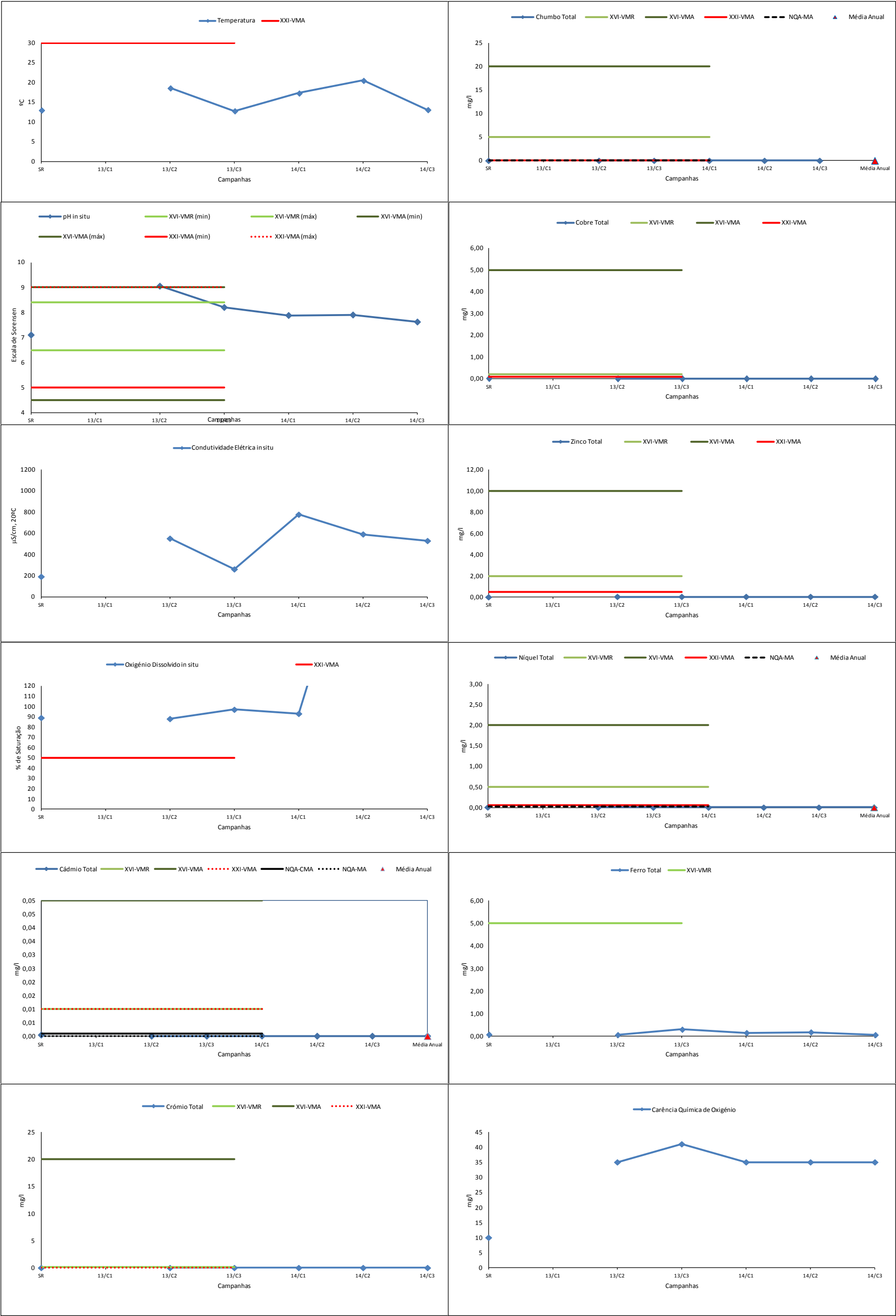


Figura 20 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira da Figueira – V3 (montante).

Ribeira da Figueira (V3) – montante (cont.)

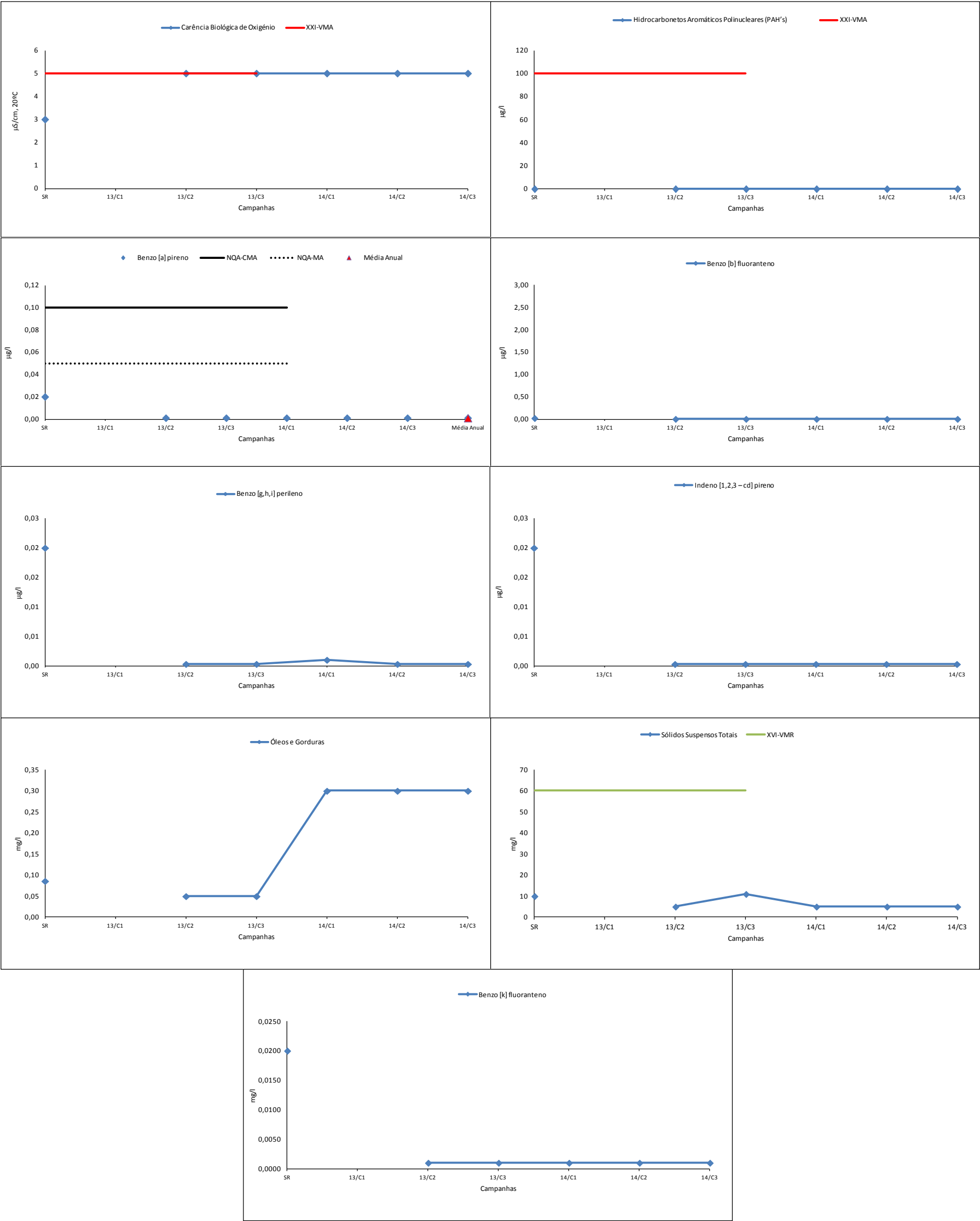


Figura 20 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira da Figueira – V3 (montante) – continuação.

Ribeira da Figueira (V3) – jusante

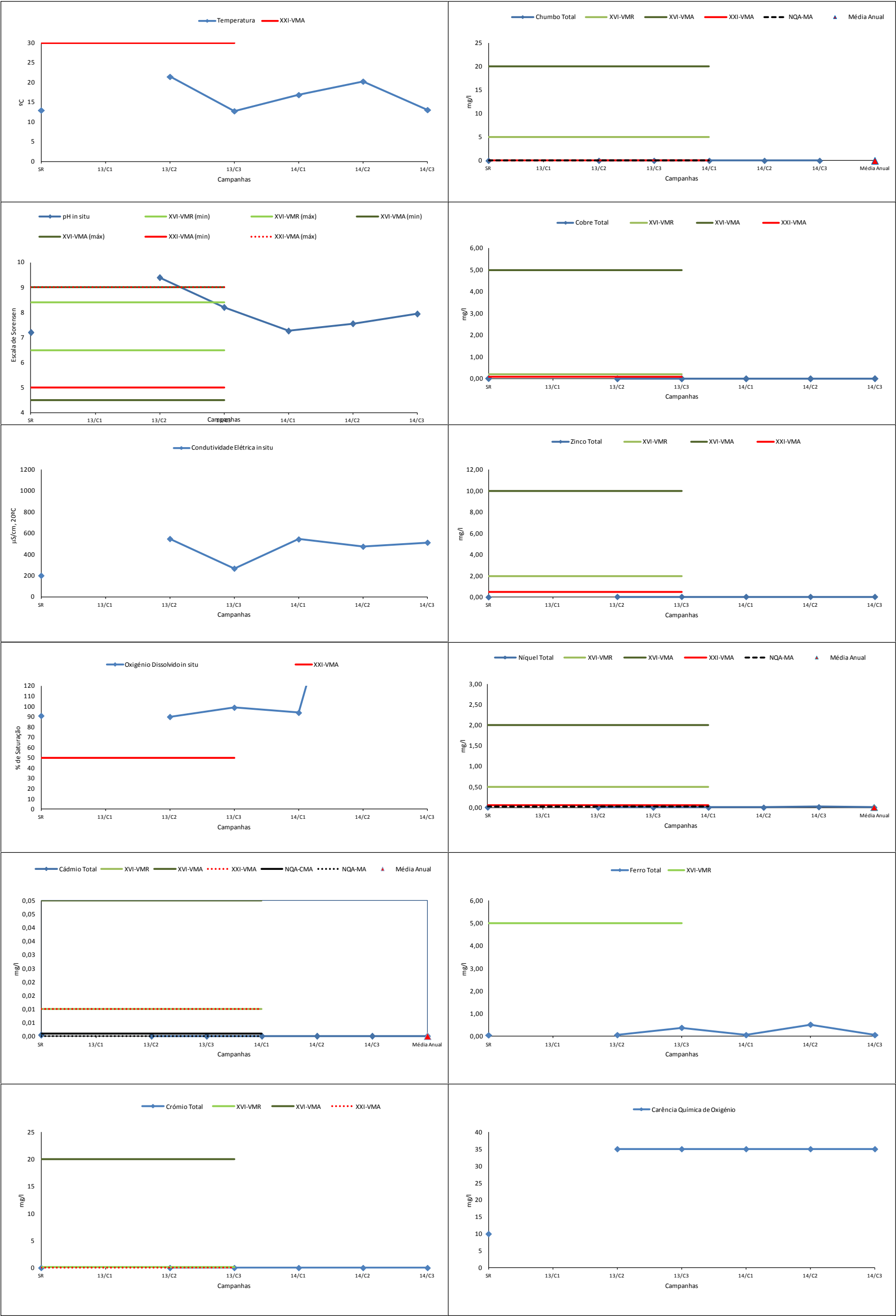


Figura 21 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira da Figueira – V3 (jusante).

Ribeira da Figueira (V3) – jusante (cont.)

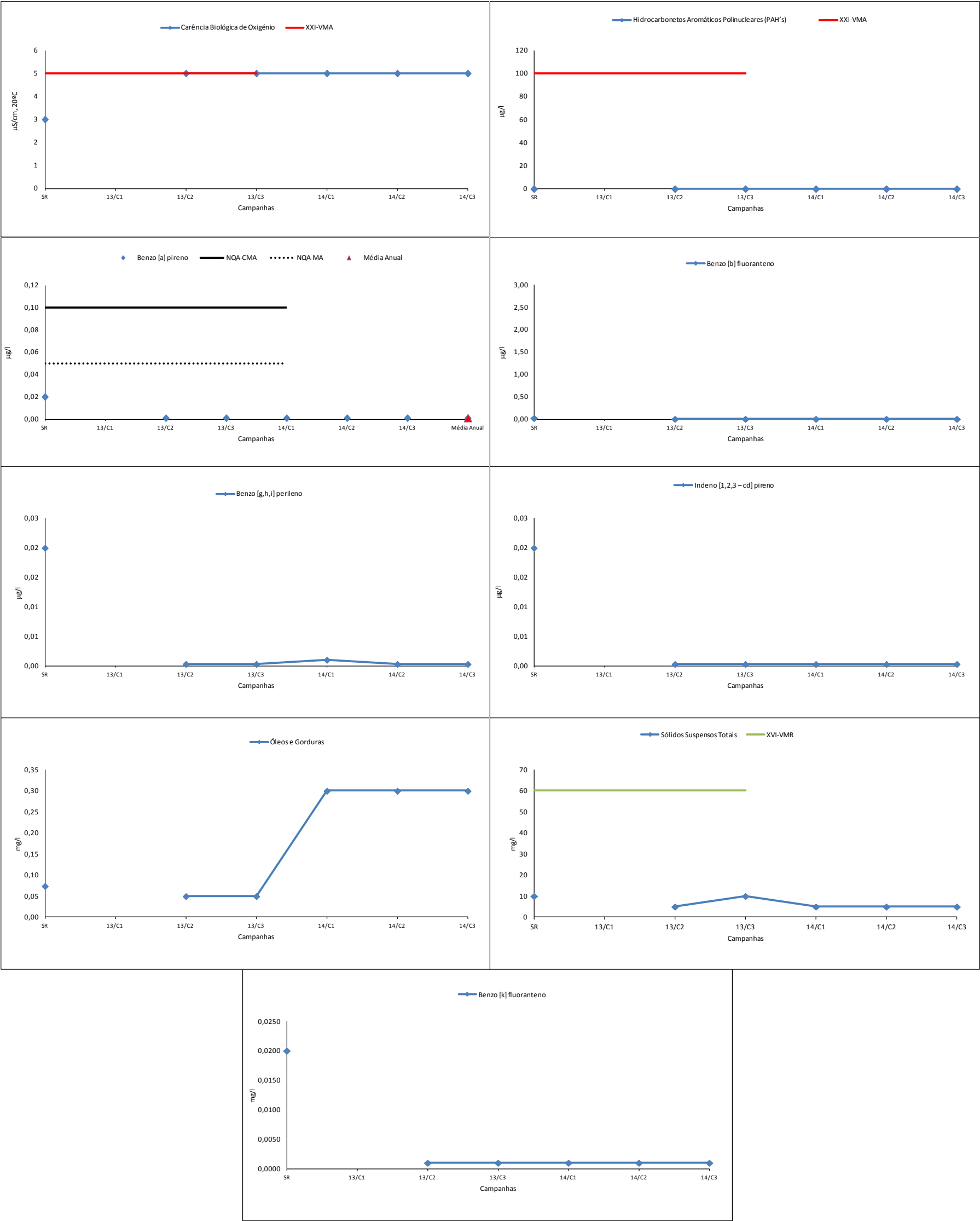
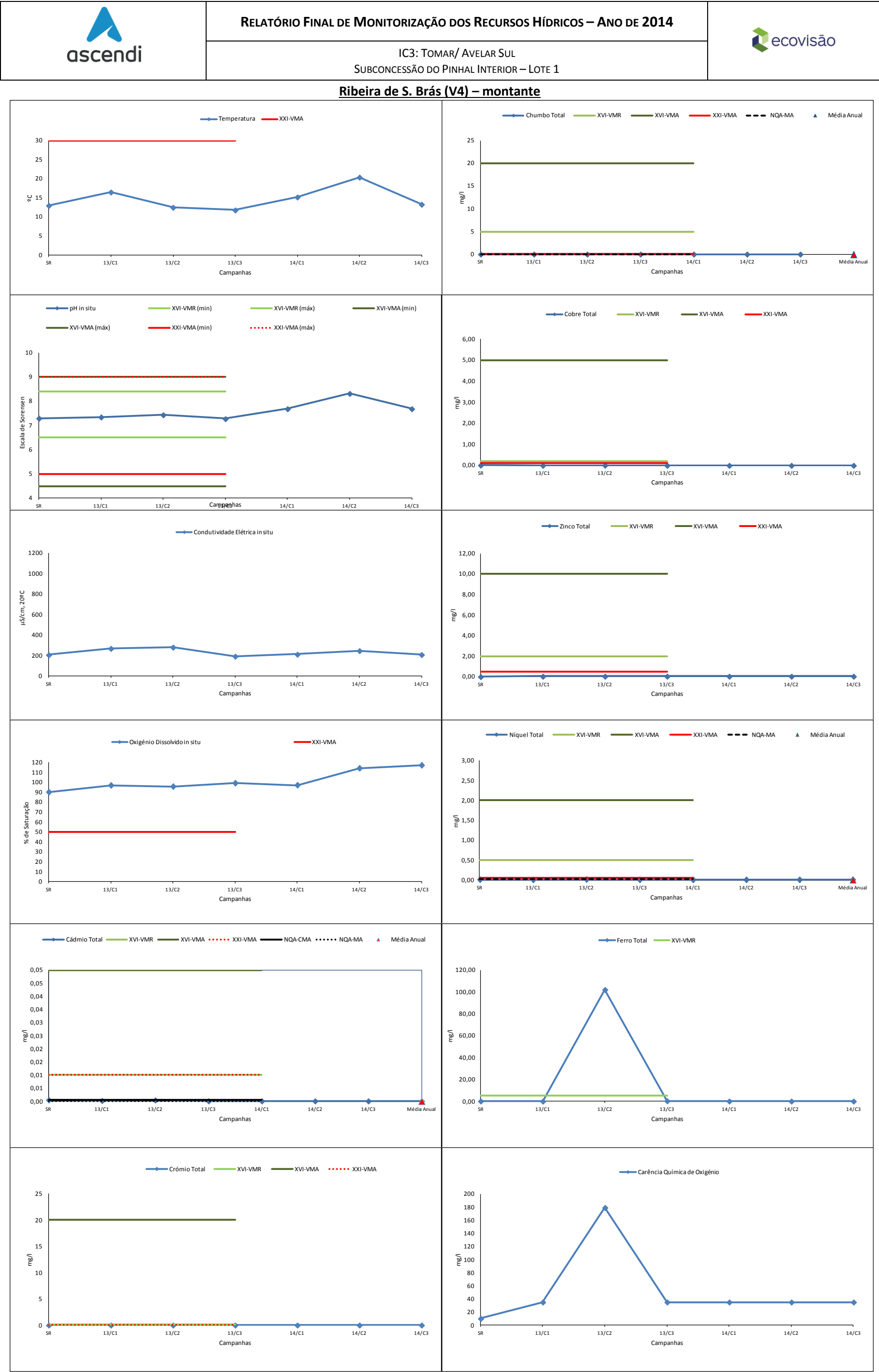


Figura 21 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira da Figueira – V3 (jusante) – continuação.



Oxigénio Dissolvido in situ

XXI-VMA

Campanhas	Oxigénio Dissolvido in situ (% de Saturação)	XXI-VMA (% de Saturação)
SR	90	50
13/C1	95	50
13/C2	93	50
13/C3	98	50
14/C1	95	50
14/C2	115	50
14/C3	118	50

Níquel Total

XVI-VMR

XVI-VMA

XXI-VMA

NQA-MA

Média Anual

Campanhas	Níquel Total (mg/l)	XVI-VMR (mg/l)	XVI-VMA (mg/l)	XXI-VMA (mg/l)	NQA-MA (mg/l)	Média Anual (mg/l)
SR	0	0.5	2	0	0	0
13/C1	0	0.5	2	0	0	0
13/C2	0	0.5	2	0	0	0
13/C3	0	0.5	2	0	0	0
14/C1	0	0.5	2	0	0	0
14/C2	0	0.5	2	0	0	0
14/C3	0	0.5	2	0	0	0
Média Anual	0	0.5	2	0	0	0

Cádmio Total

XVI-VMR

XVI-VMA

XXI-VMA

NQA-CMA

NQA-MA

Média Anual

Campanhas	Cádmio Total (mg/l)	XVI-VMR (mg/l)	XVI-VMA (mg/l)	XXI-VMA (mg/l)	NQA-CMA (mg/l)	NQA-MA (mg/l)	Média Anual (mg/l)
SR	0	0.01	0.05	0	0	0	0
13/C1	0	0.01	0.05	0	0	0	0
13/C2	0	0.01	0.05	0	0	0	0
13/C3	0	0.01	0.05	0	0	0	0
14/C1	0	0.01	0.05	0	0	0	0
14/C2	0	0.01	0.05	0	0	0	0
14/C3	0	0.01	0.05	0	0	0	0
Média Anual	0	0.01	0.05	0	0	0	0

Ferro Total

XVI-VMR

Campanhas	Ferro Total (mg/l)	XVI-VMR (mg/l)
SR	0	5
13/C1	0	5
13/C2	100	5
13/C3	0	5
14/C1	0	5
14/C2	0	5
14/C3	0	5

Crómio Total

XVI-VMR

XVI-VMA

XXI-VMA

Campanhas	Crómio Total (mg/l)	XVI-VMR (mg/l)	XVI-VMA (mg/l)	XXI-VMA (mg/l)
SR	0	0	20	0
13/C1	0	0	20	0
13/C2	0	0	20	0
13/C3	0	0	20	0
14/C1	0	0	20	0
14/C2	0	0	20	0
14/C3	0	0	20	0

Carência Química de Oxigénio

Campanhas	Carência Química de Oxigénio (mg/l)
SR	10
13/C1	35
13/C2	180
13/C3	35
14/C1	35
14/C2	35
14/C3	35

Figura 22 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira de S. Brás (V4) – montante.

Ribeira de S. Brás (V4) – montante (cont.)

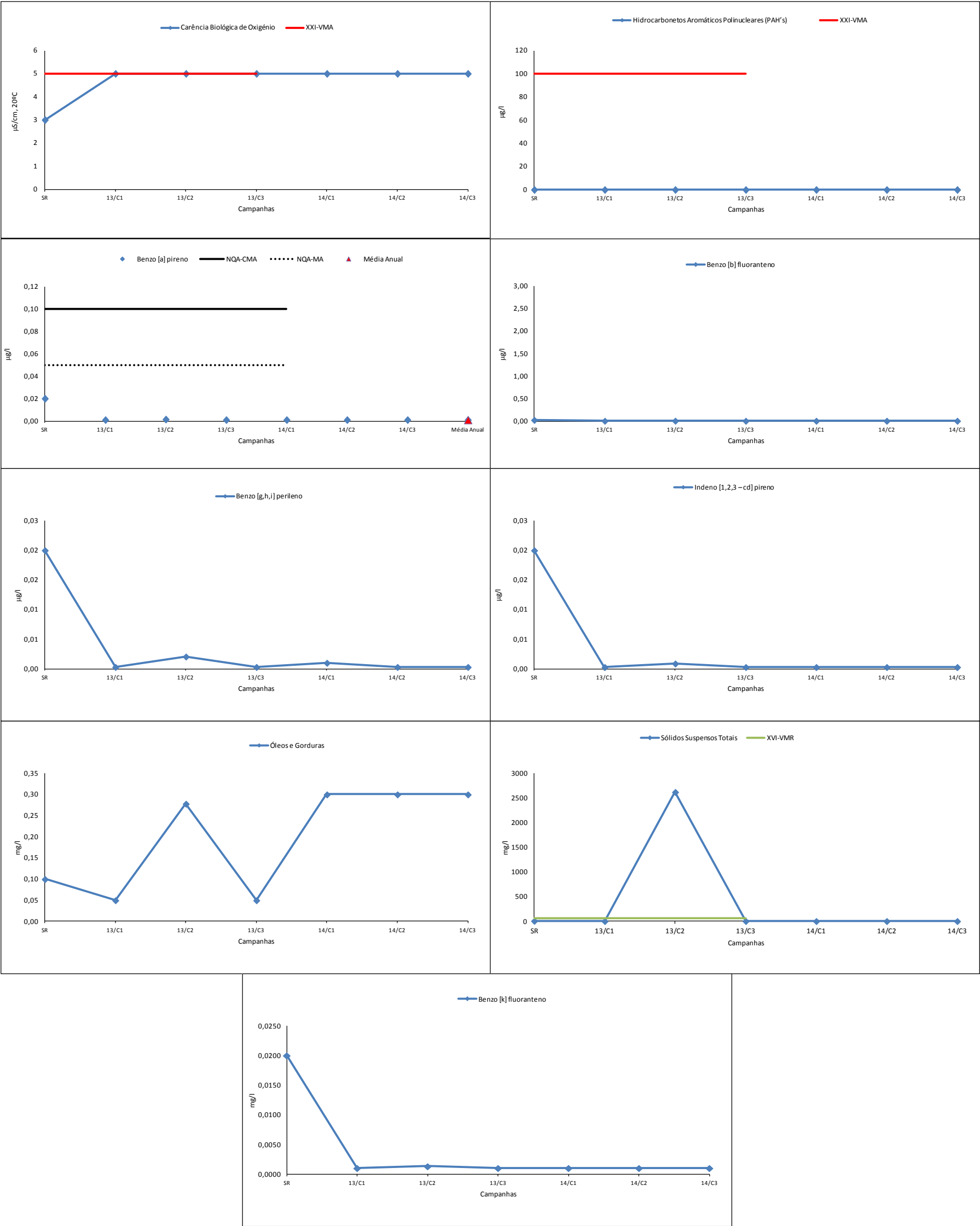


Figura 22 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira de S. Brás (V4) – montante – continuação.

Ribeira de S. Brás (V4) – Jusante

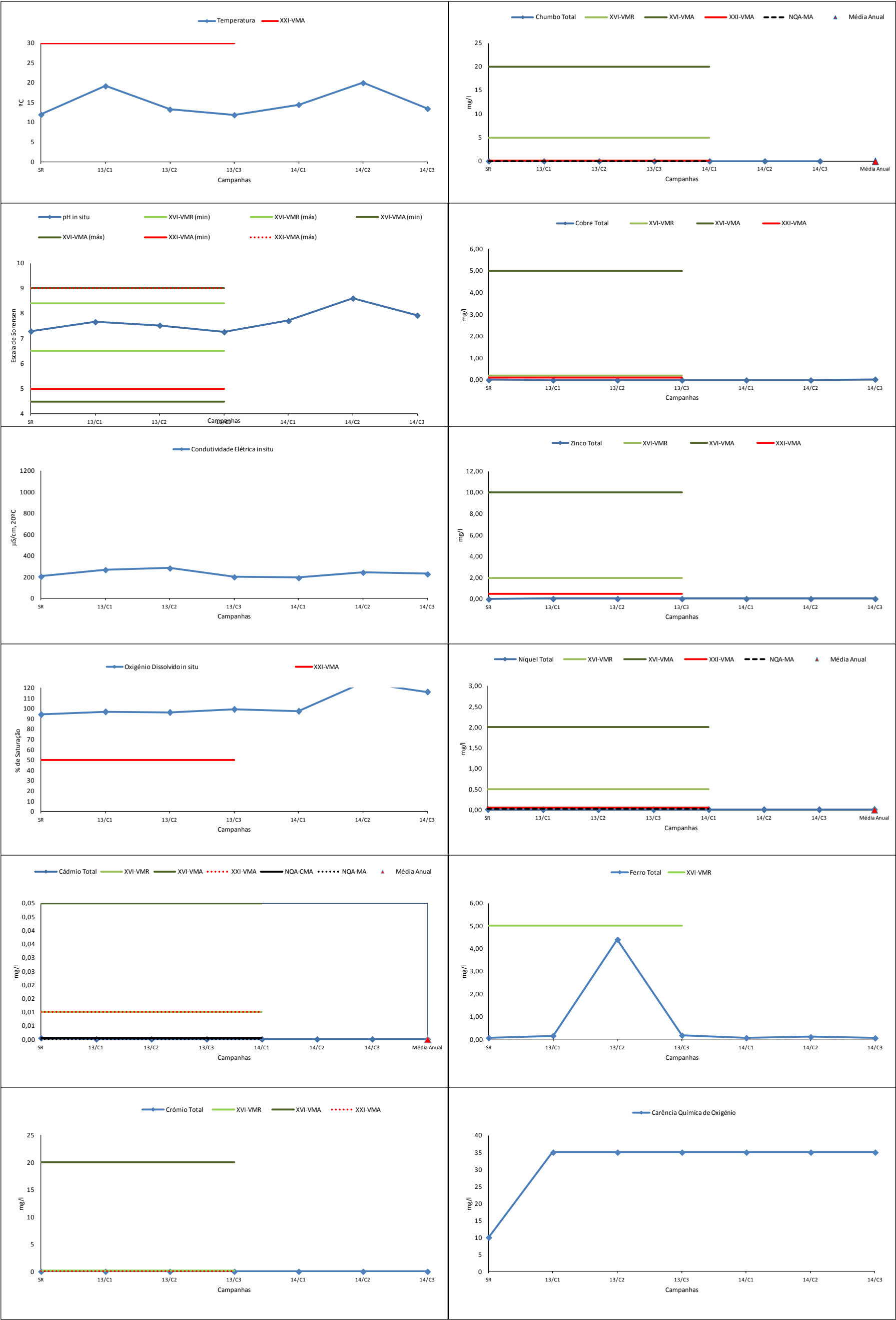


Figura 23 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira de S. Brás (V4) – jusante.

Ribeira de S. Brás (V4) – Jusante (cont.)

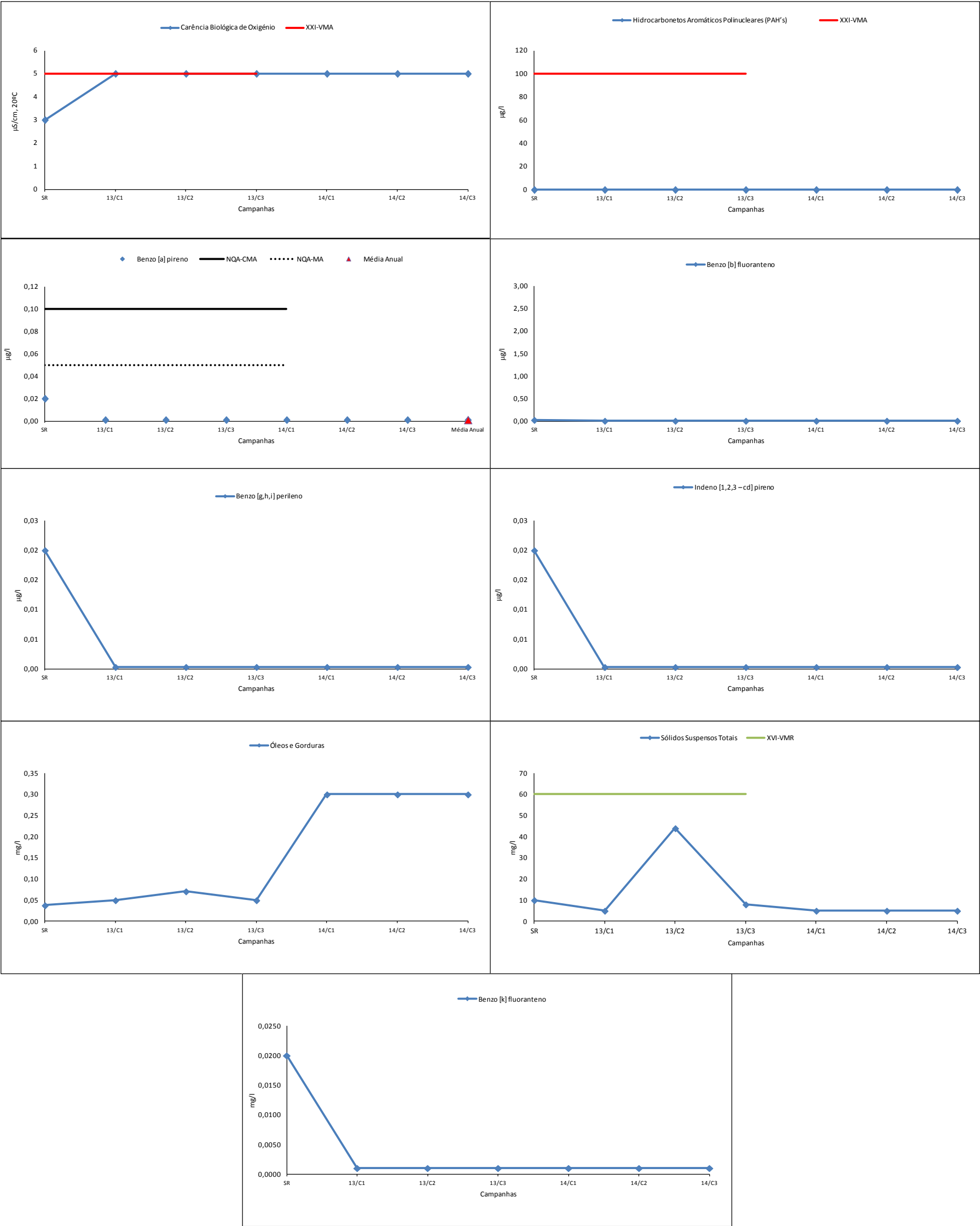


Figura 23 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira de S. Brás (V4) – jusante – continuação.

Ribeira da Várzea (V5) – montante

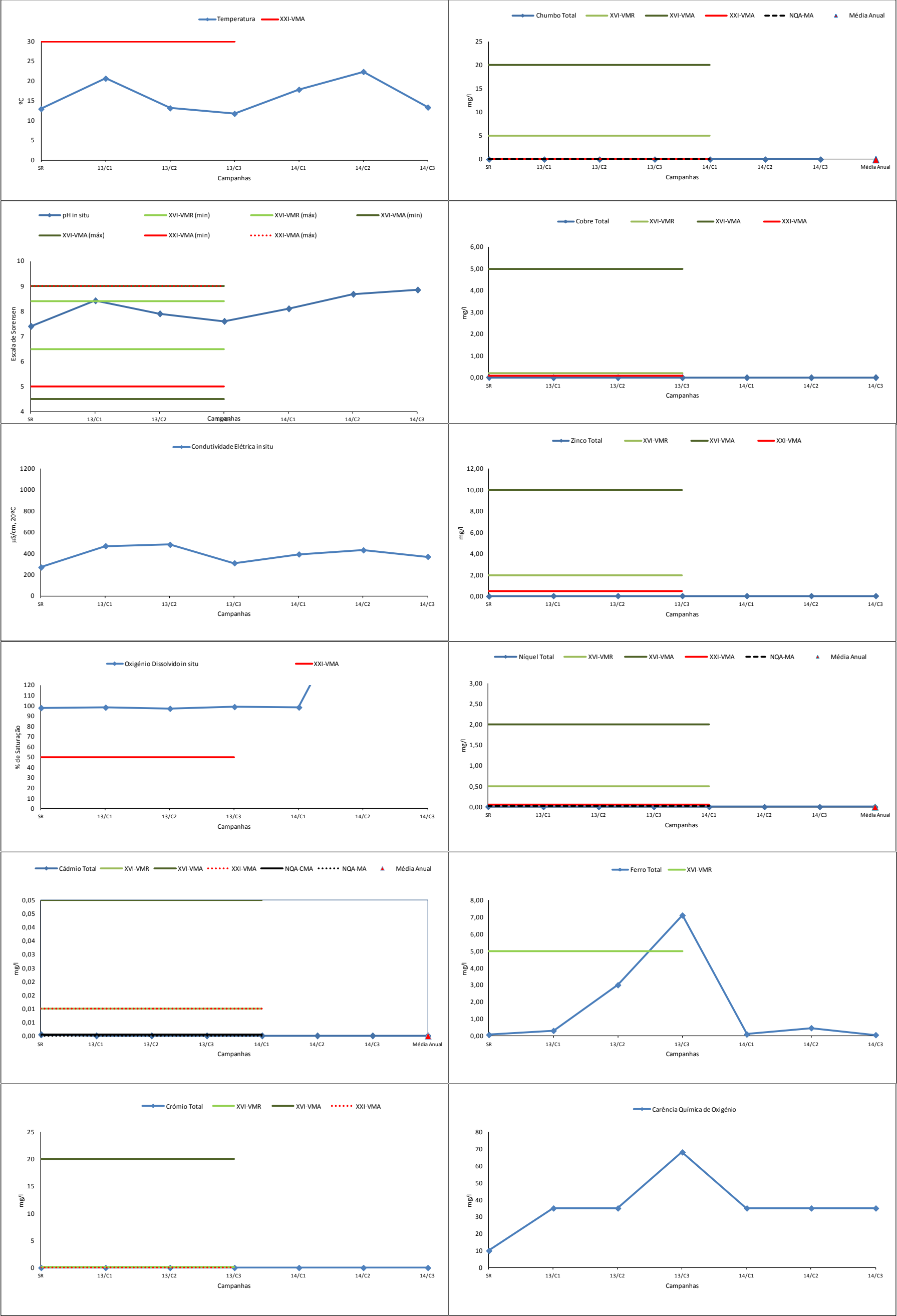


Figura 24 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira da Várzea (V5) – montante.

Ribeira da Várzea (V5) – montante (cont.)

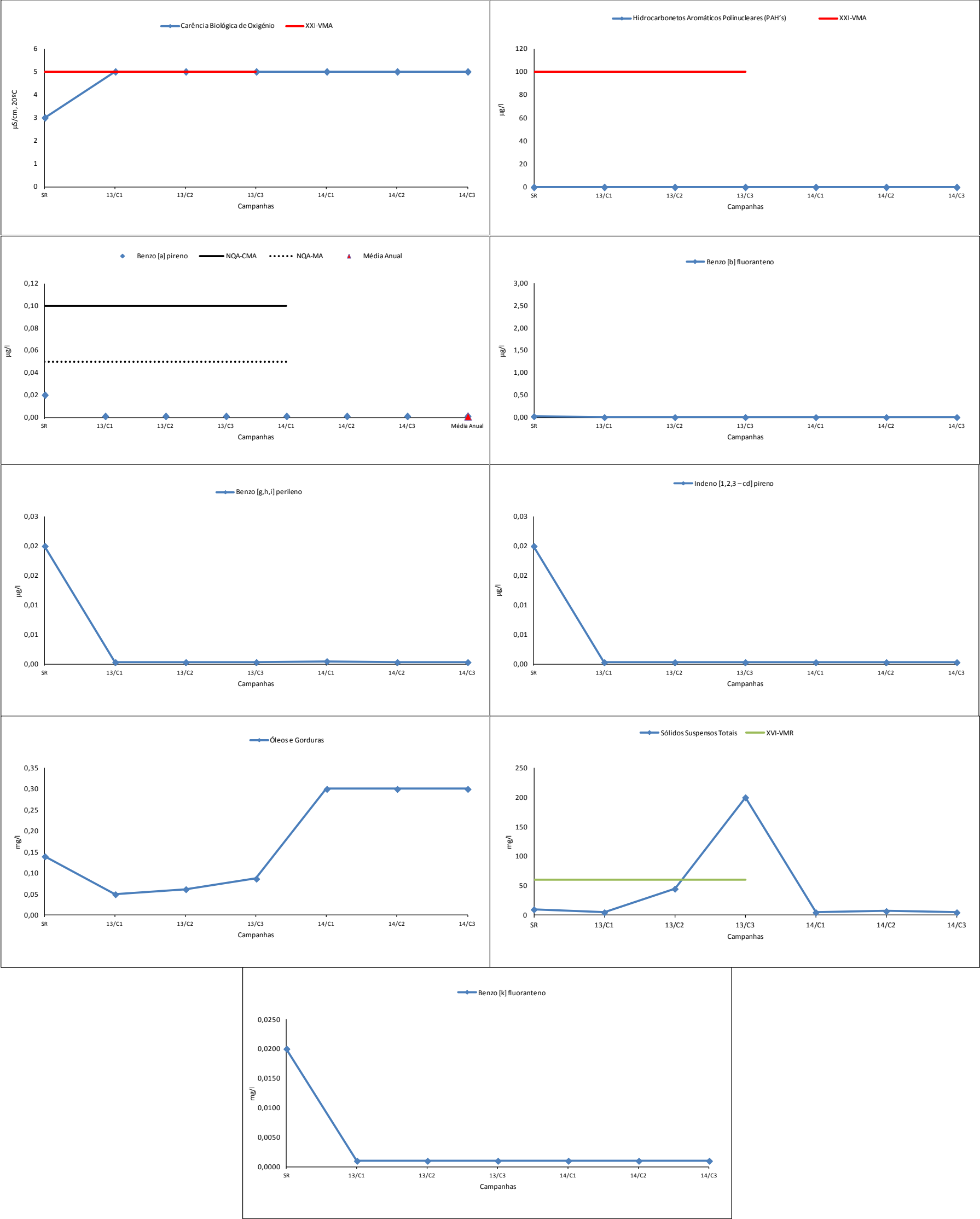


Figura 24 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira da Várzea (V5) – montante – continuação.

Ribeira da Várzea (V5) – jusante

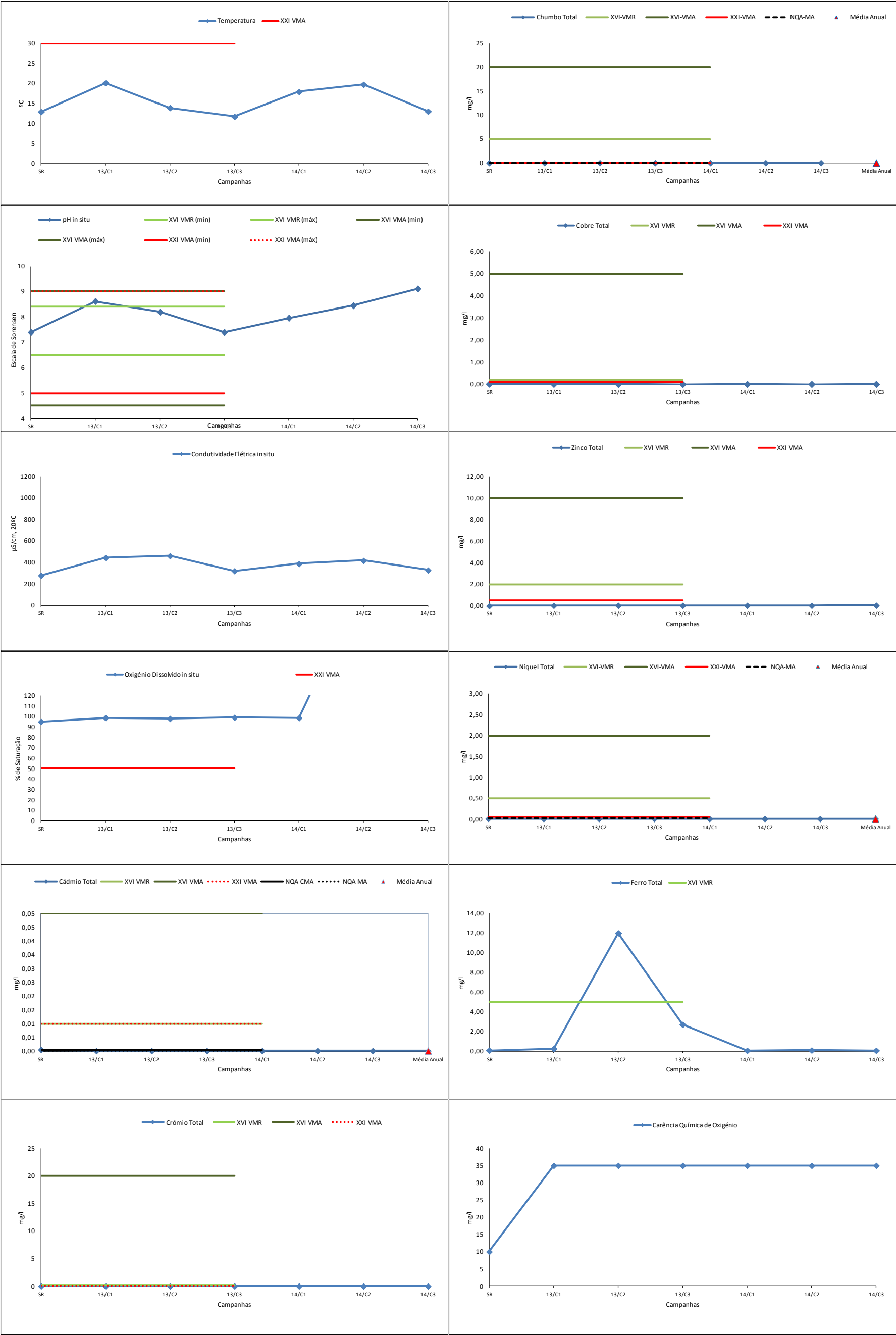


Figura 25 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira da Várzea (V5) – jusante.

Ribeira da Várzea (V5) – jusante (cont.)

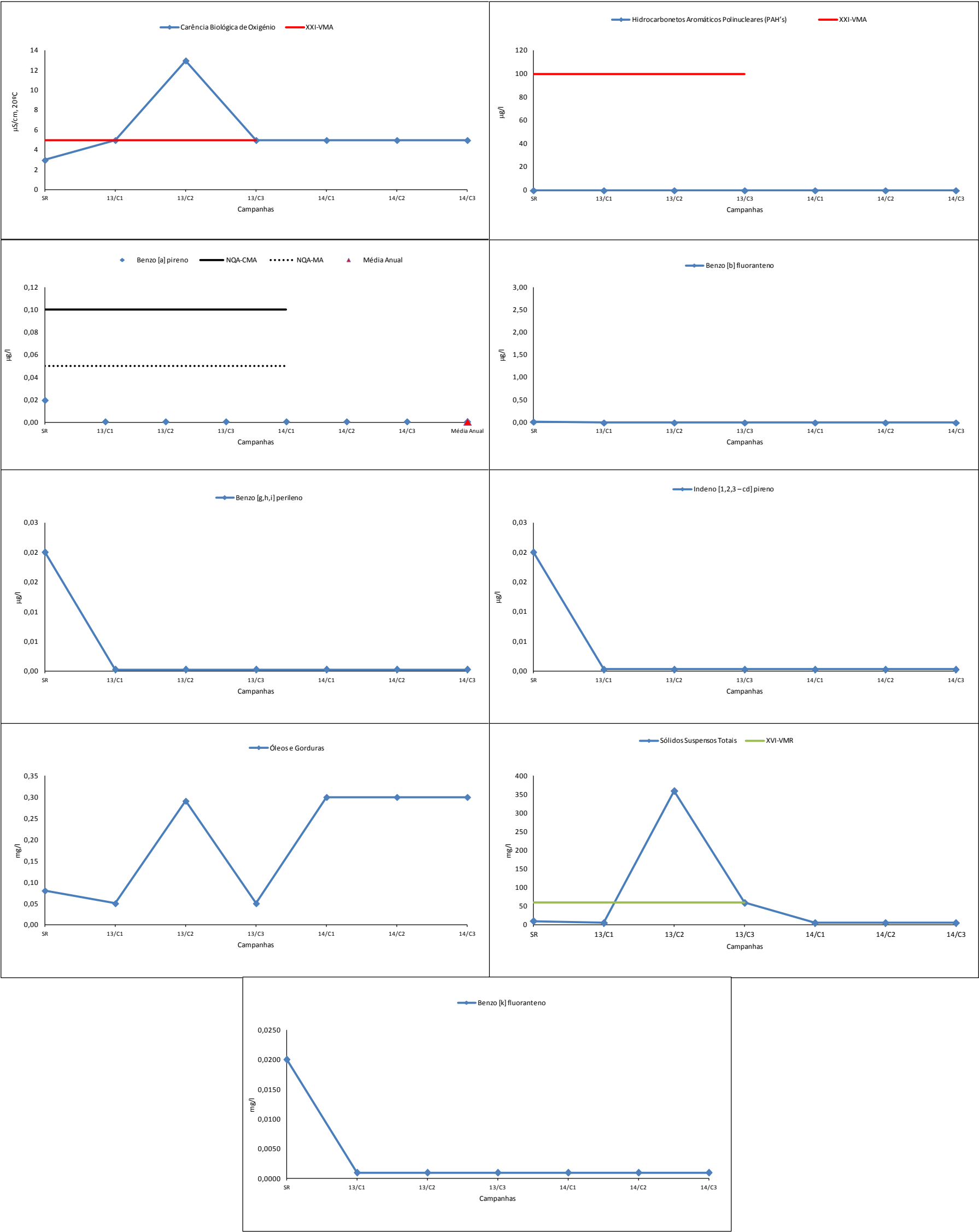


Figura 25 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira da Várzea (V5) – jusante – continuação.

Escorrência, ao Km 1+640

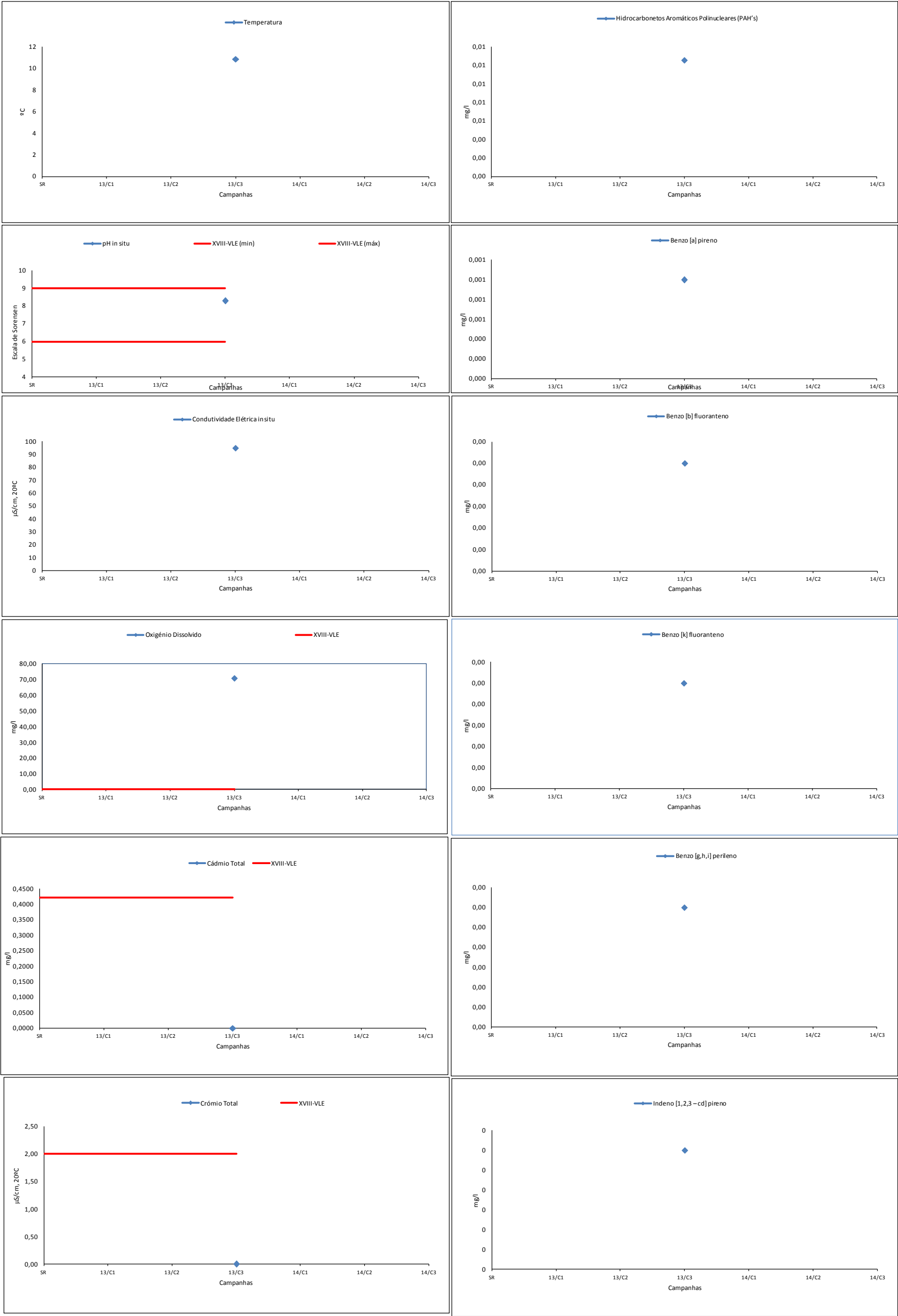


Figura 26 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto de Escorrência, ao Km 1+640.

Escorrência, ao Km 1+640 (cont.)

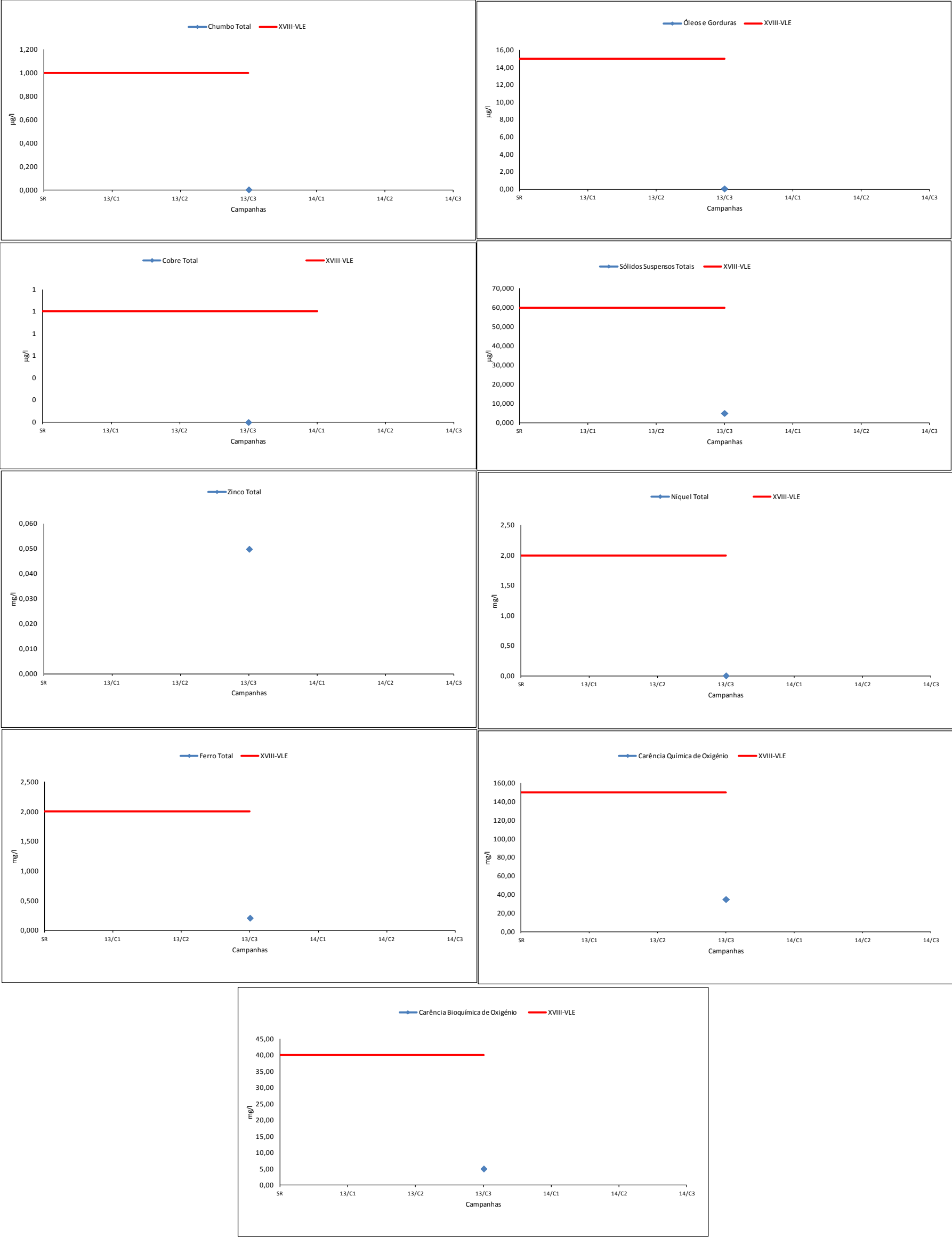


Figura 26 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto de Escorrência, ao Km 1+640 – continuação.

Escorrência ao Km 5+300

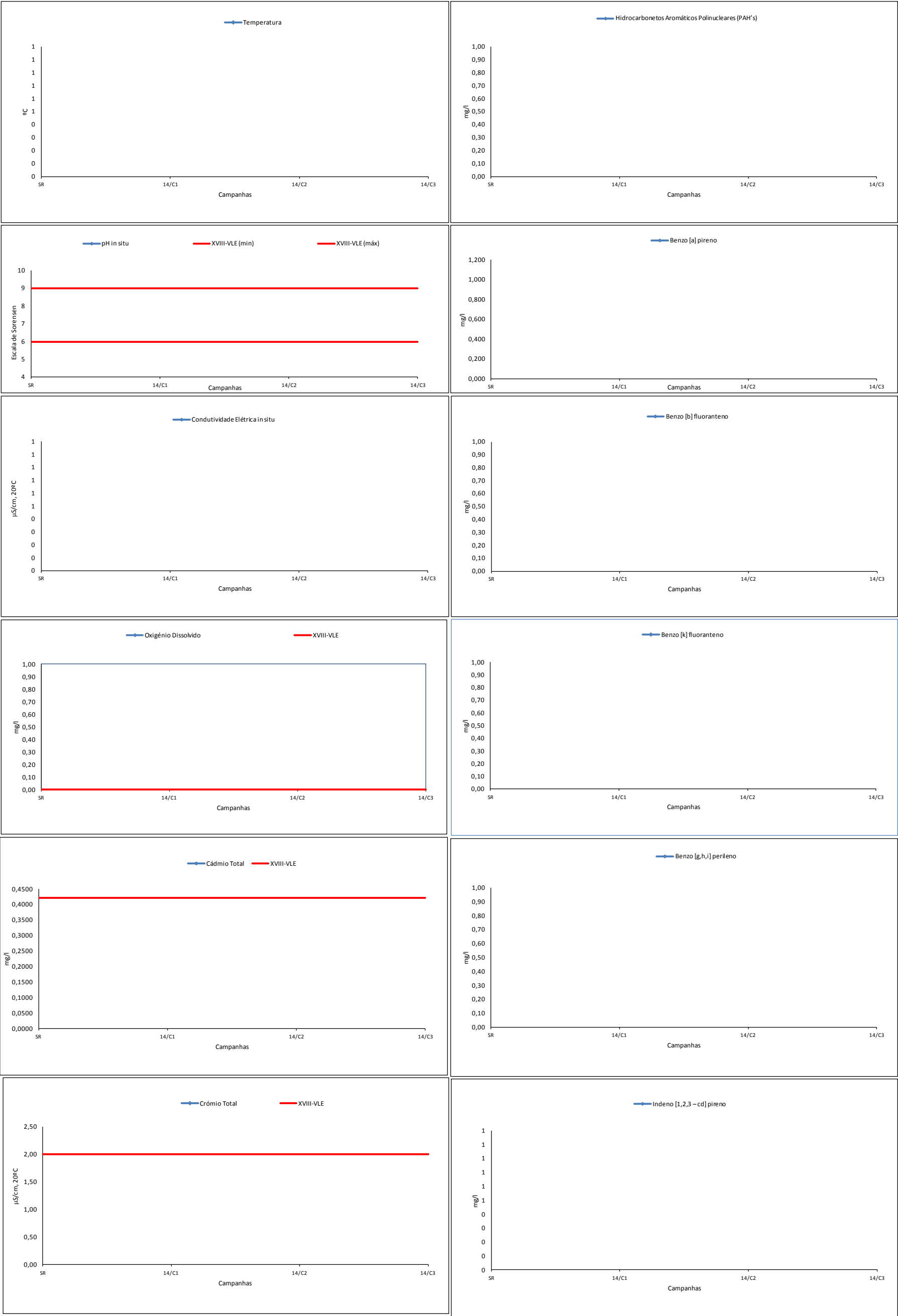


Figura 27 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto de Escorrência, ao Km 5+300.

Escorrência ao Km 5+300 (Cont.)

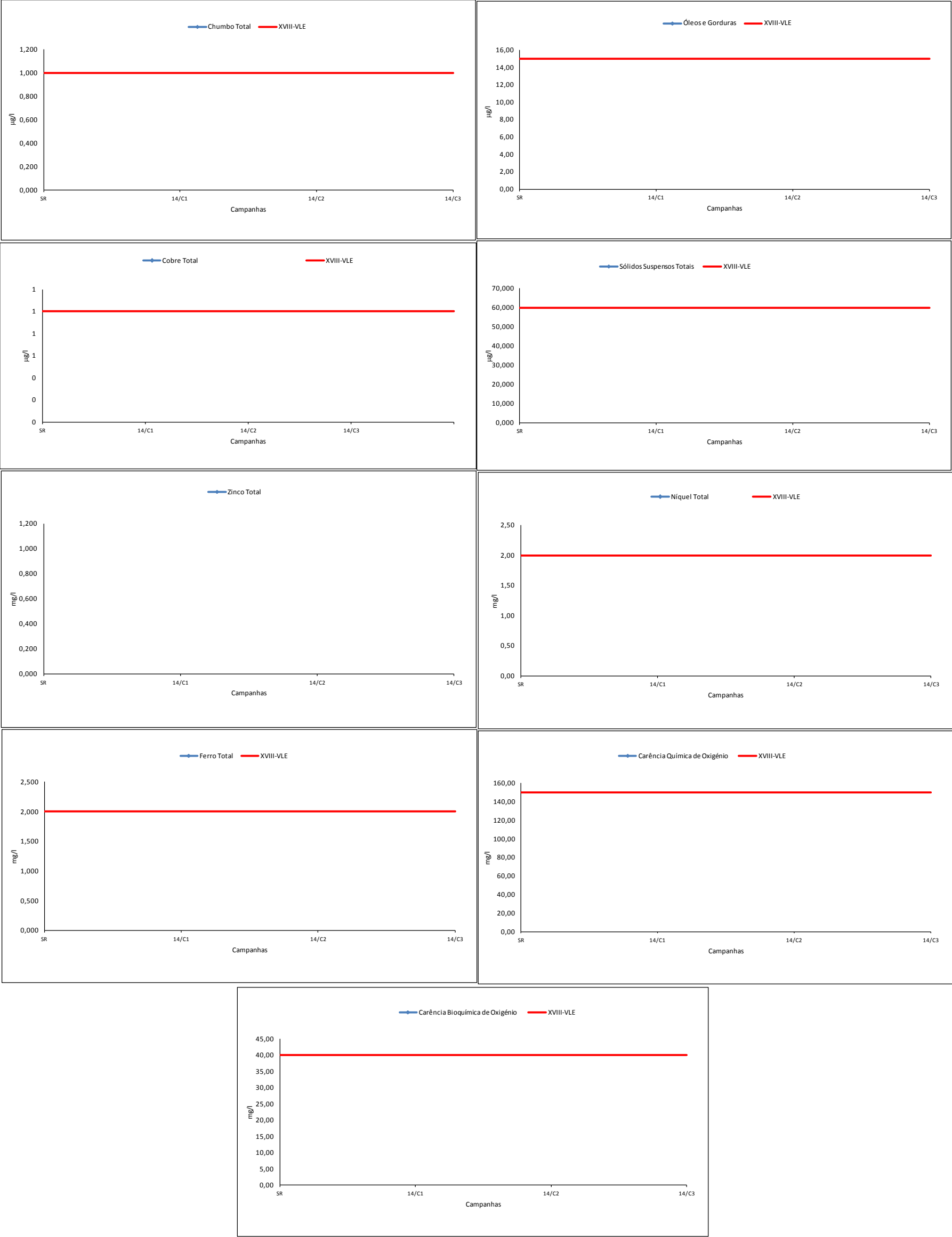


Figura 27 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto de Escorrência, ao Km 5+300 (Continuação).

P1 ao Km 0+689 do lado direito da via

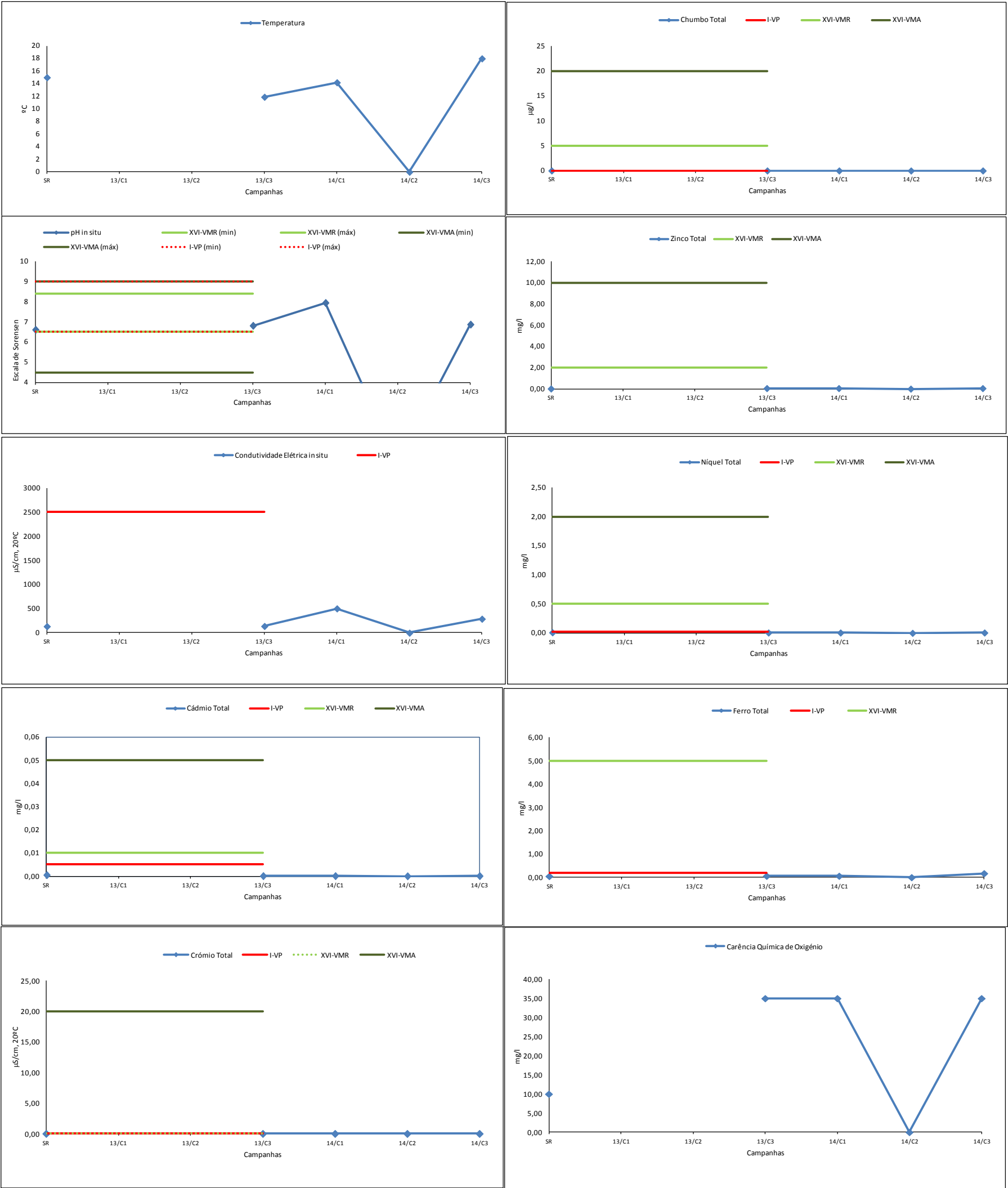


Figura 28 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P1 ao Km 0+689 do lado direito da via.

P1 ao Km 0+689 do lado direito da via (cont.)

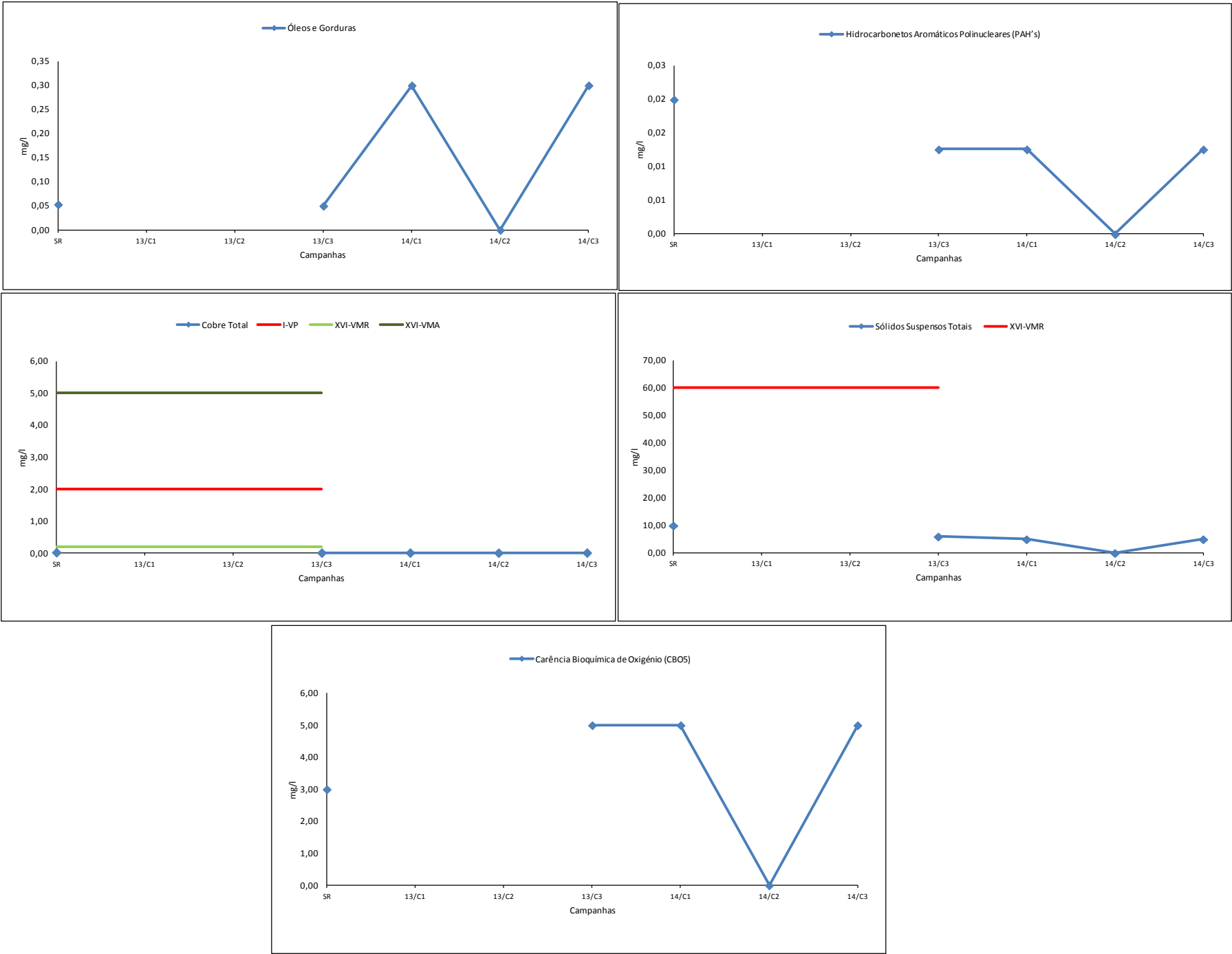


Figura 28 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P1 ao Km 0+689 do lado direito da via (continuação).

P2 ao Km 6+674 do lado esquerdo da via

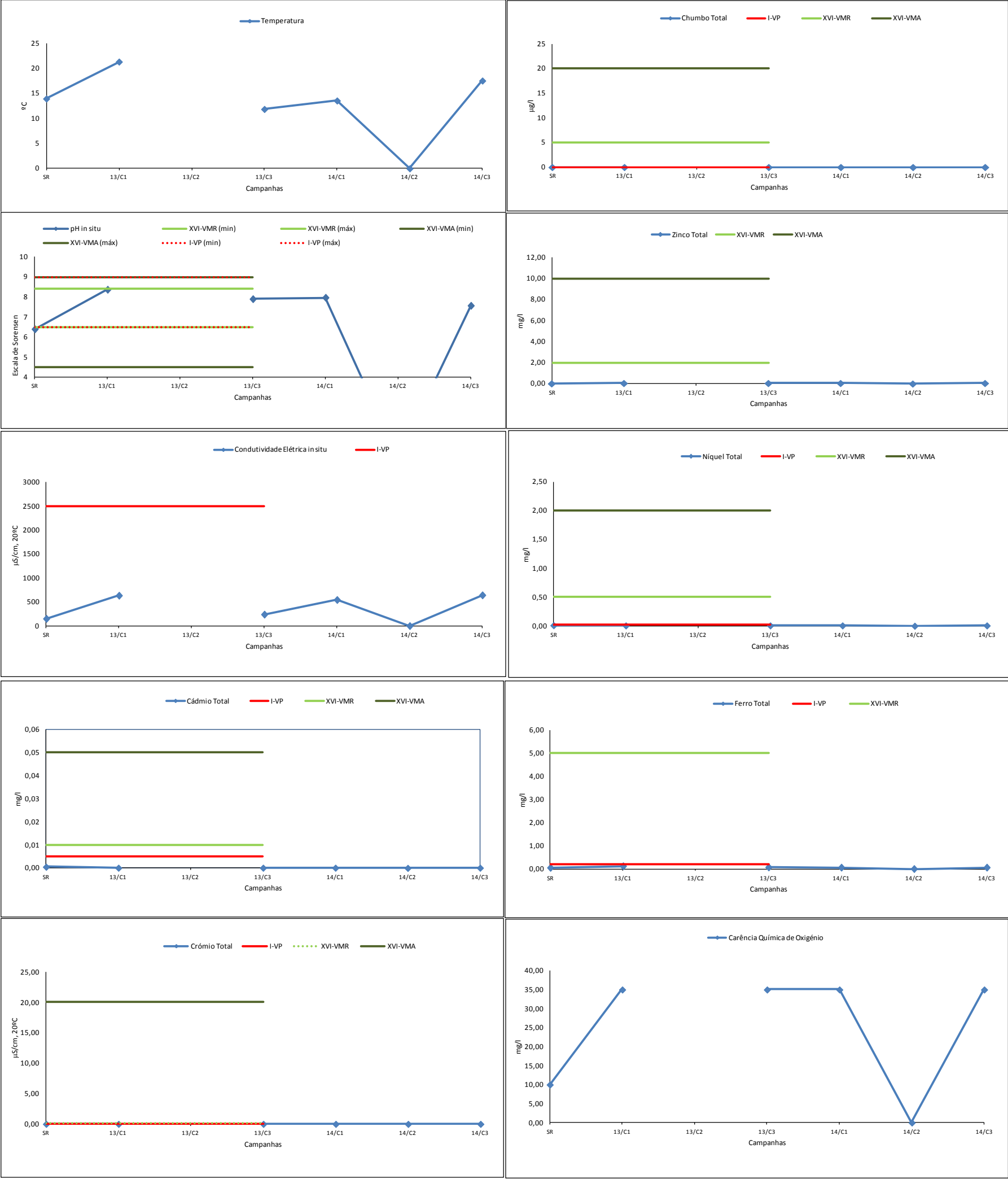


Figura 29 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P2 ao Km 6+674 do lado esquerdo da via.

P2 ao Km 6+674 do lado esquerdo da via (cont.)

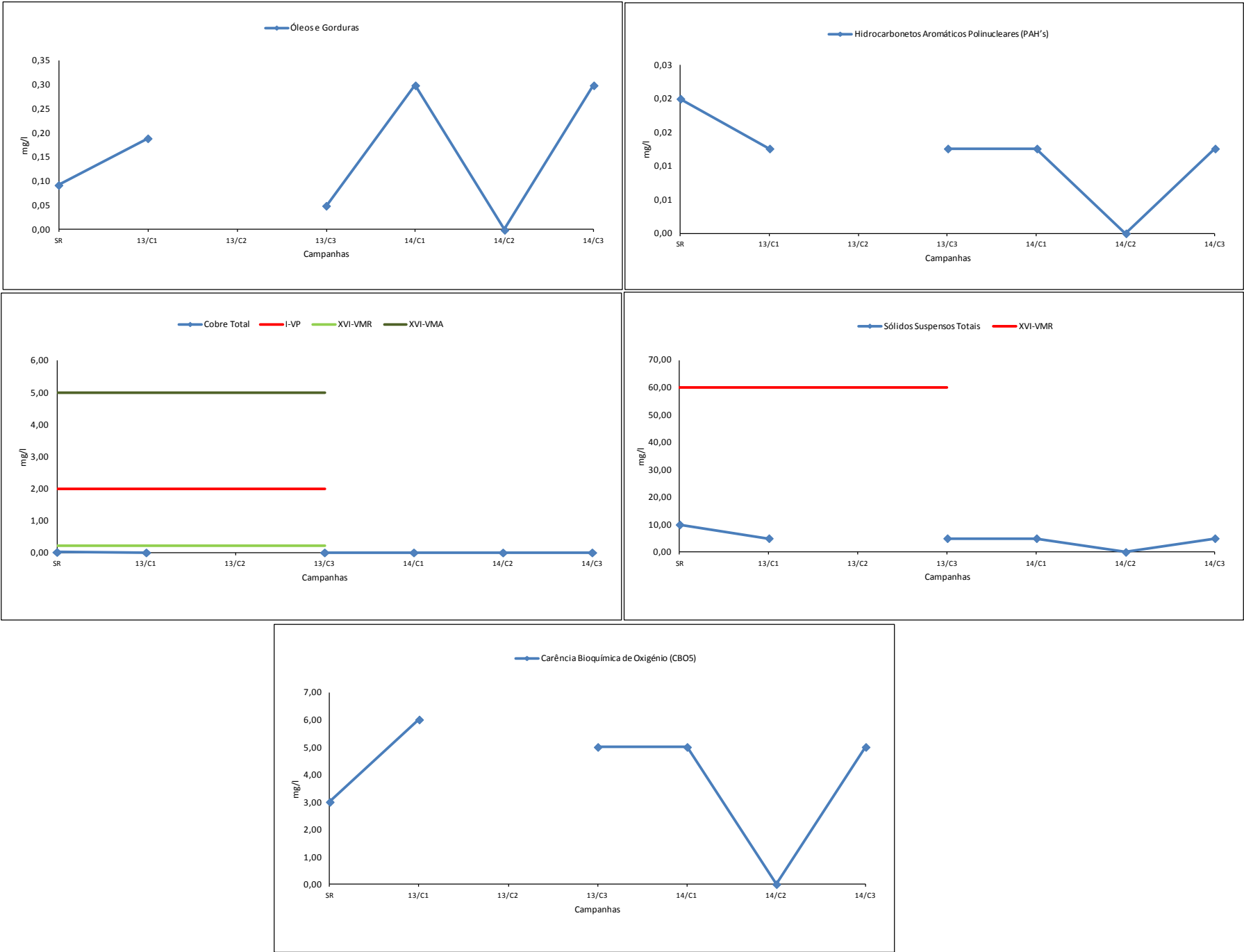


Figura 29 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P2 ao Km 6+674 do lado esquerdo da via – continuação.

P3 ao Km 12+138 do lado esquerdo da via

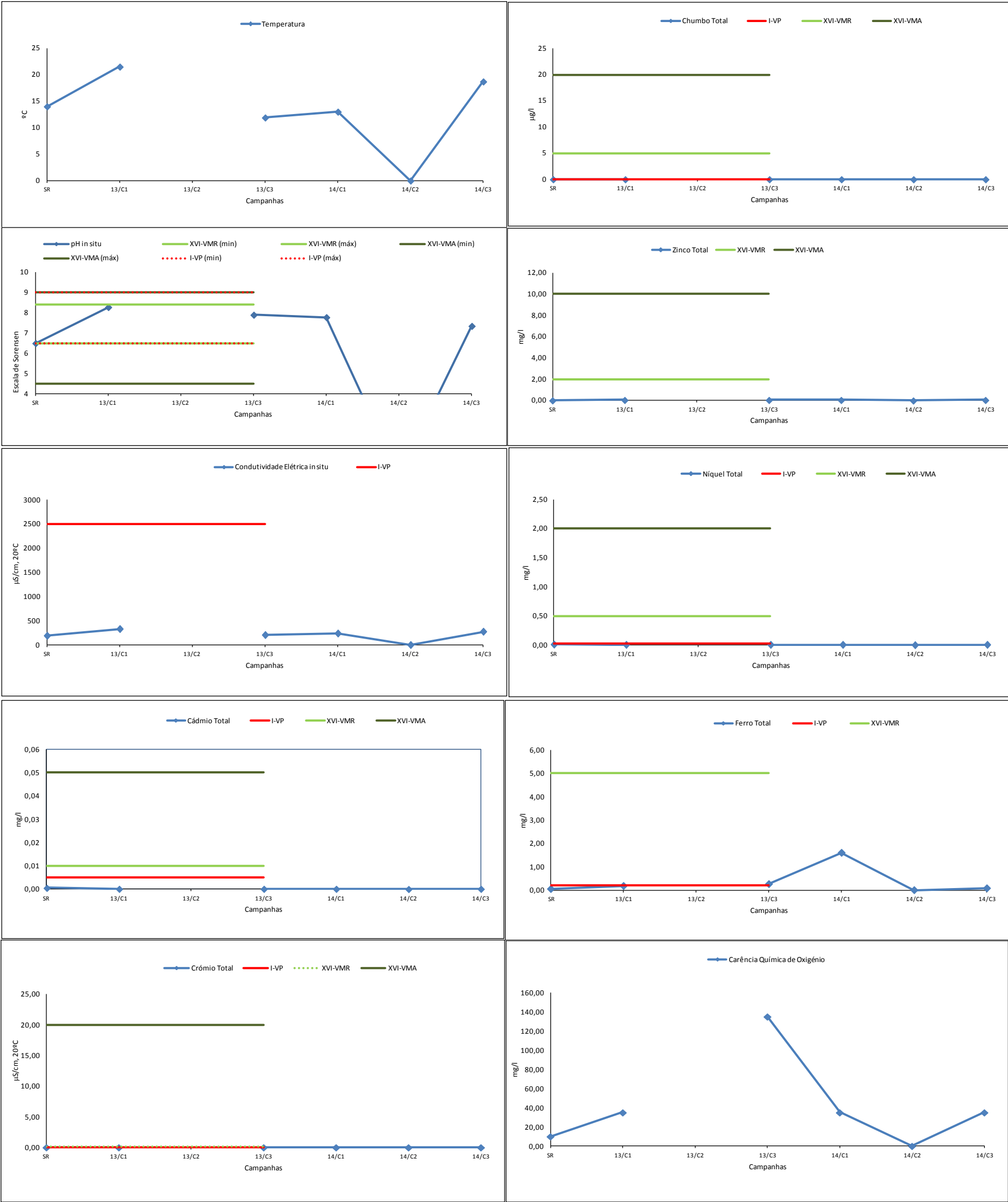


Figura 30 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P3 ao Km 12+138 do lado esquerdo da via.

P3 ao Km 12+138 do lado esquerdo da via (cont.)

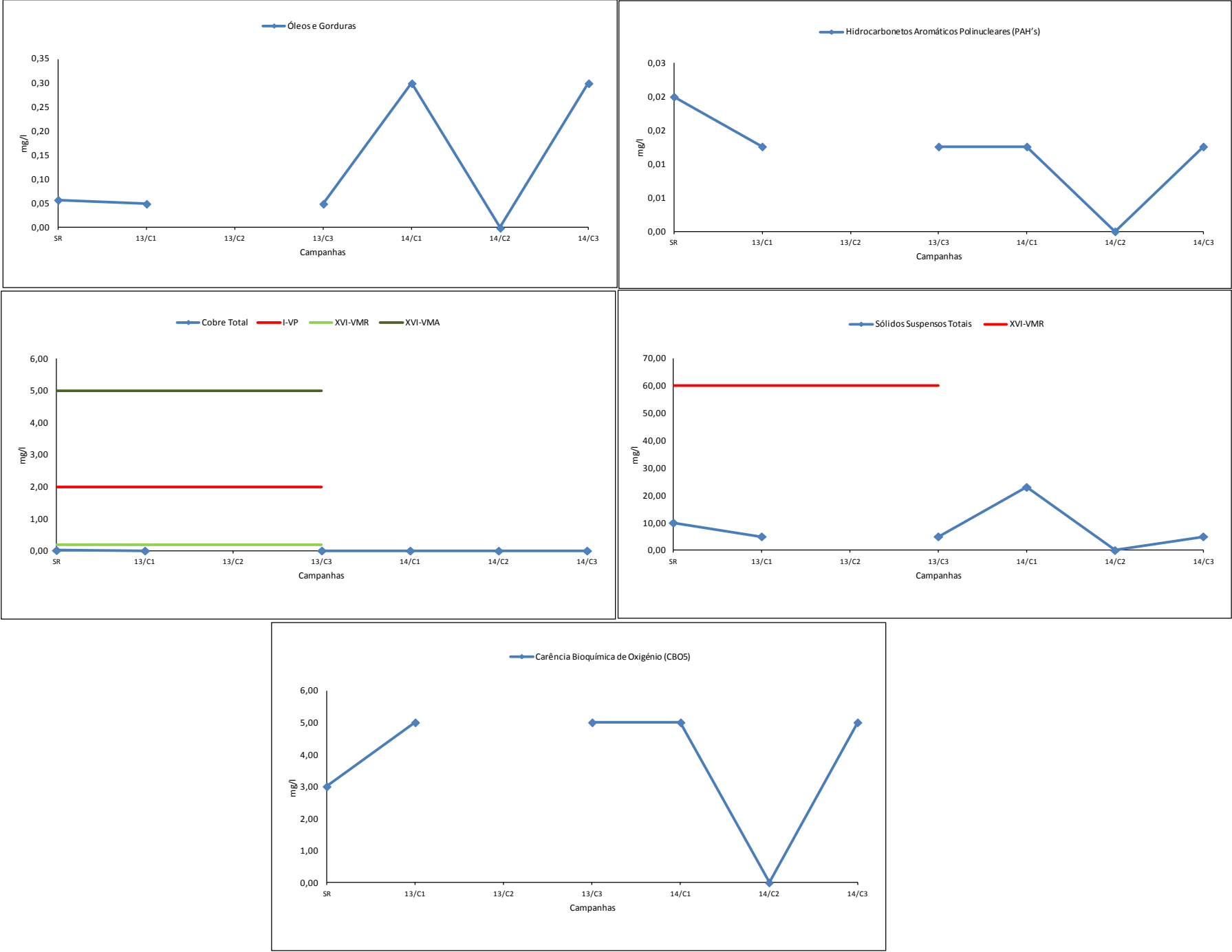


Figura 30 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P3 ao Km 12+138 do lado esquerdo da via – continuação.

P4 ao Km 17+191 do lado direito da via

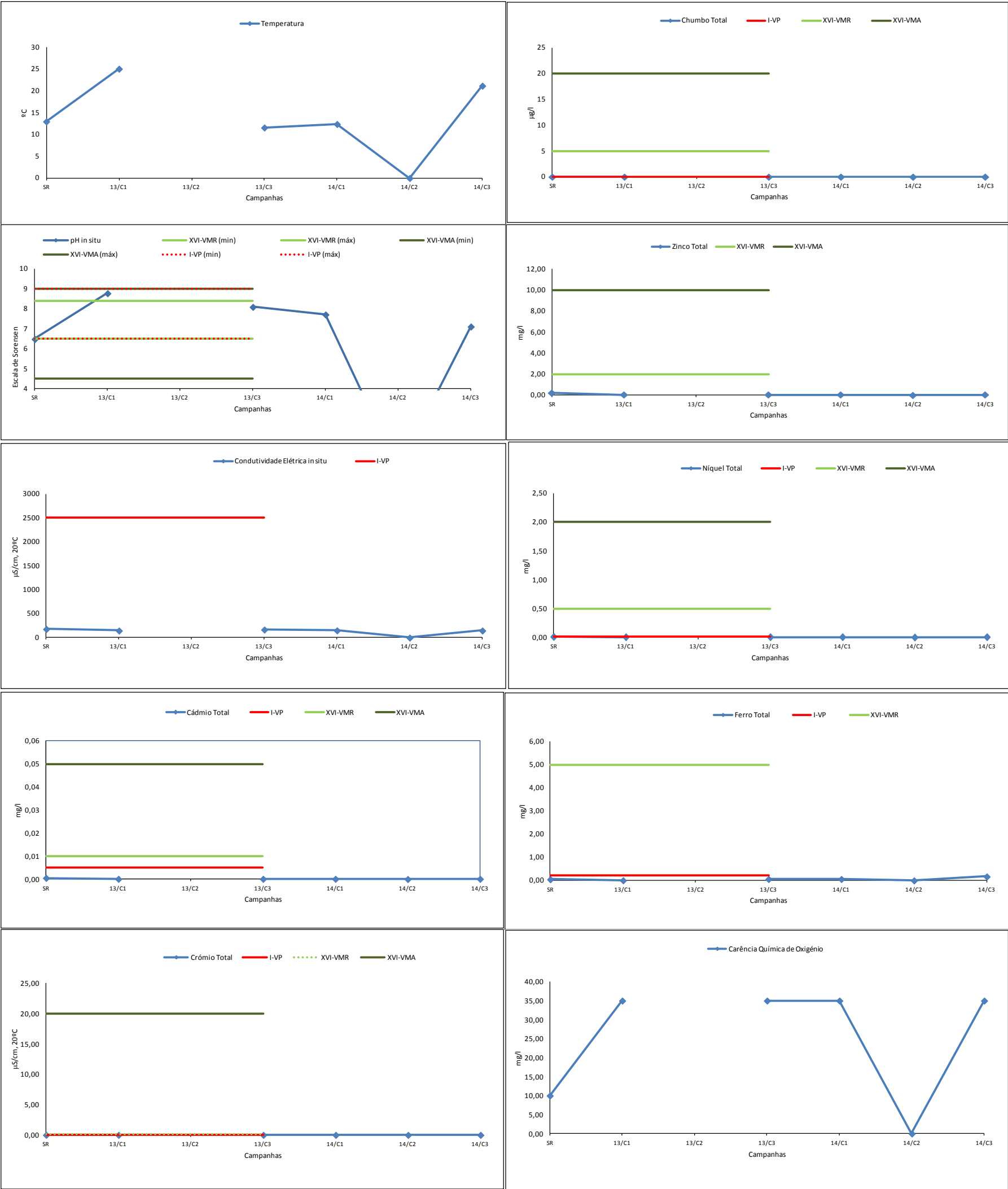


Figura 31 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P4 ao Km 17+191 do lado direito da via.

P4 ao Km 17+191 do lado direito da via (cont.)

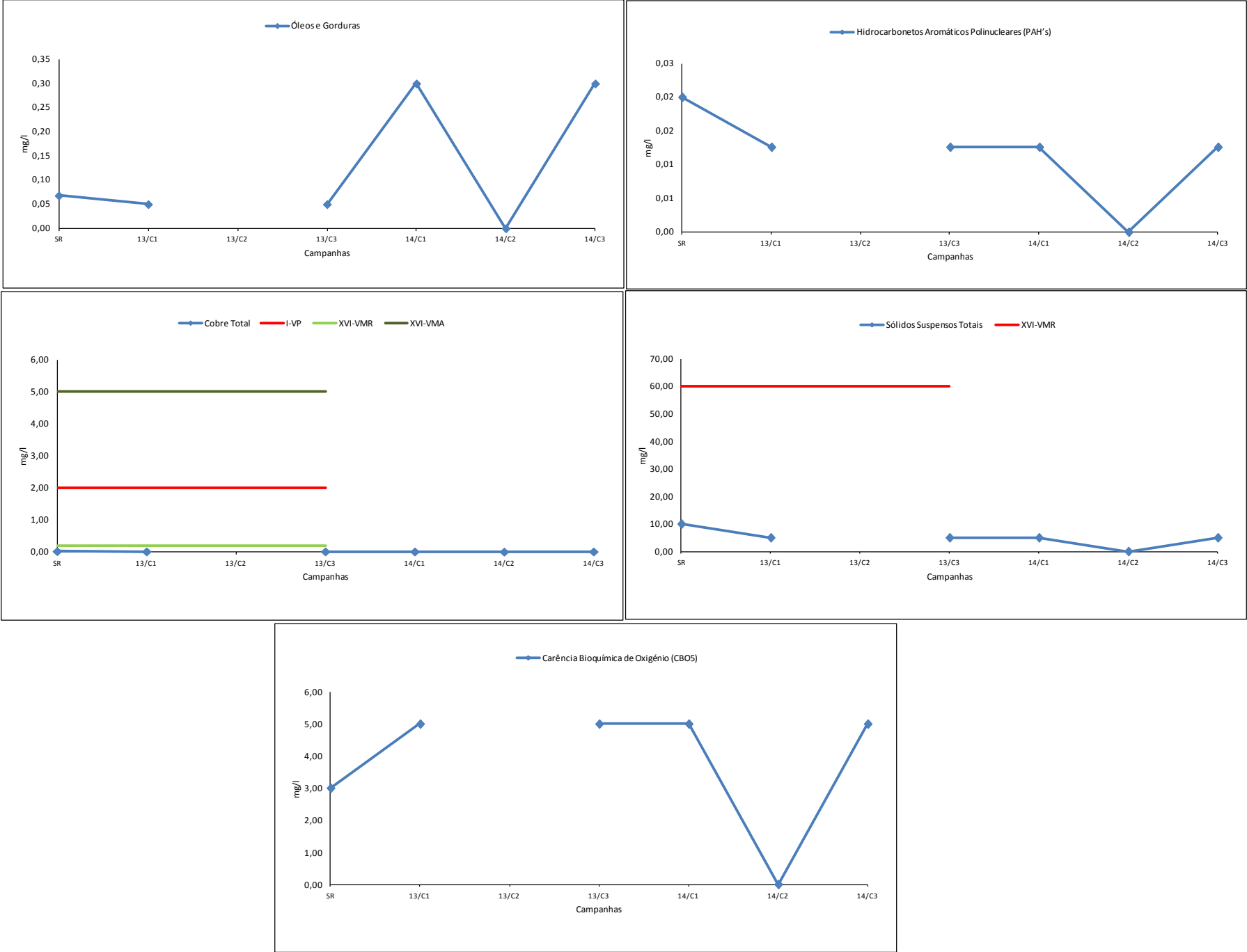


Figura 31 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P4 ao Km 17+191 do lado direito da via – continuação.

P5 ao Km 22+928 do lado direito da via

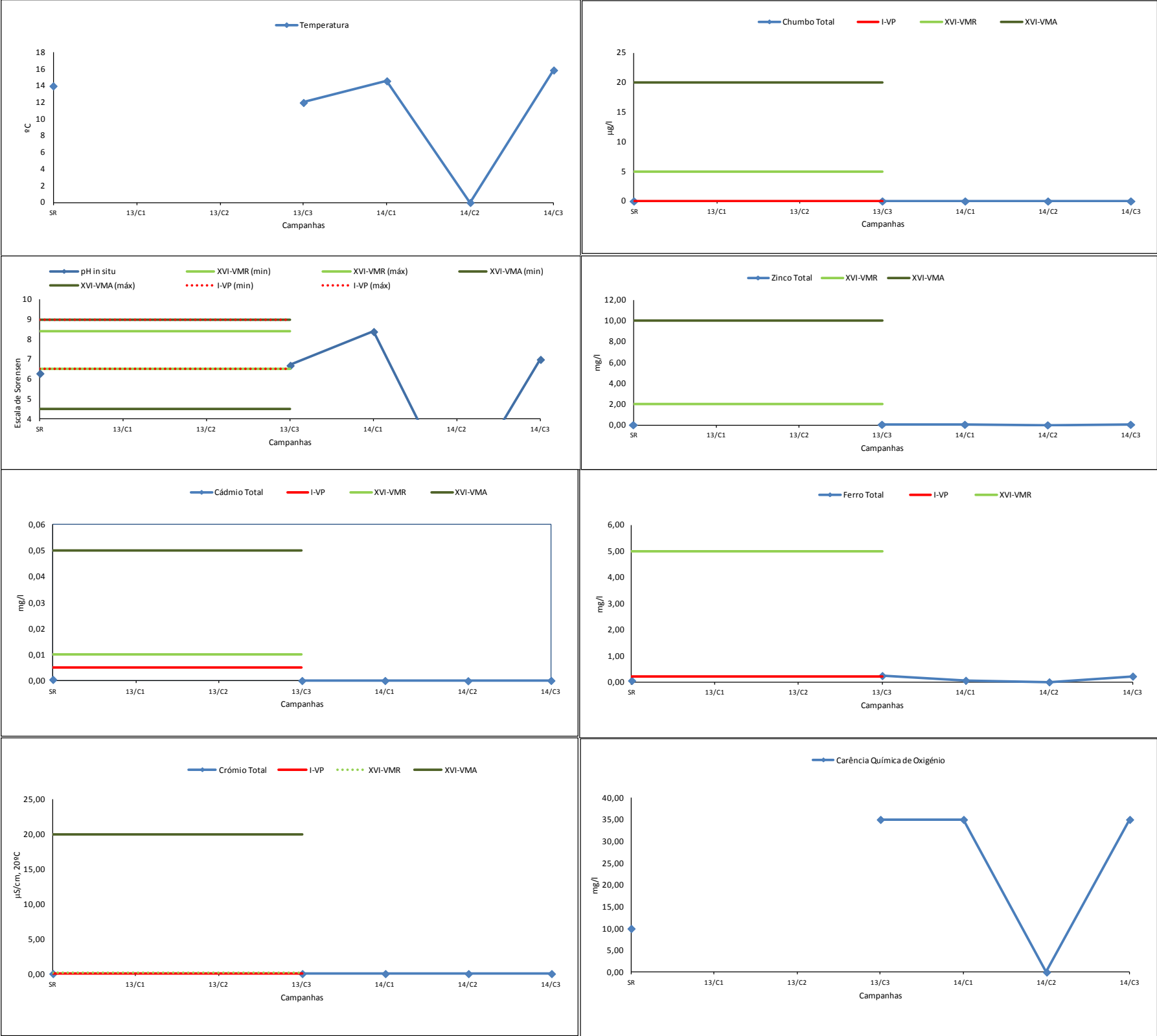


Figura 32 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P5 ao Km 22+928 do lado direito da via.

P5 ao Km 22+928 do lado direito da via (cont.)

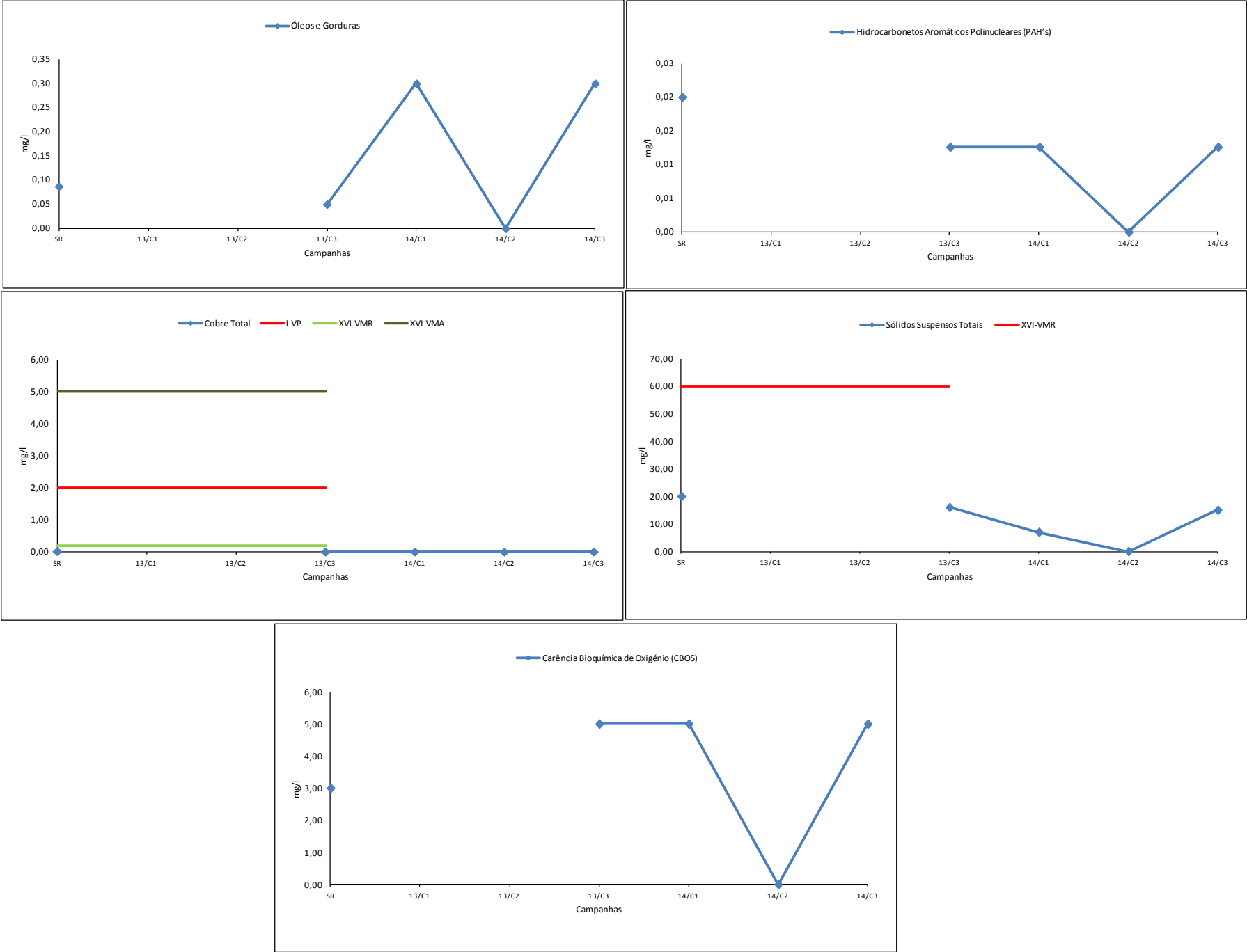


Figura 32 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P5 ao Km 22+928 do lado direito da via – continuação.

P6 ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110

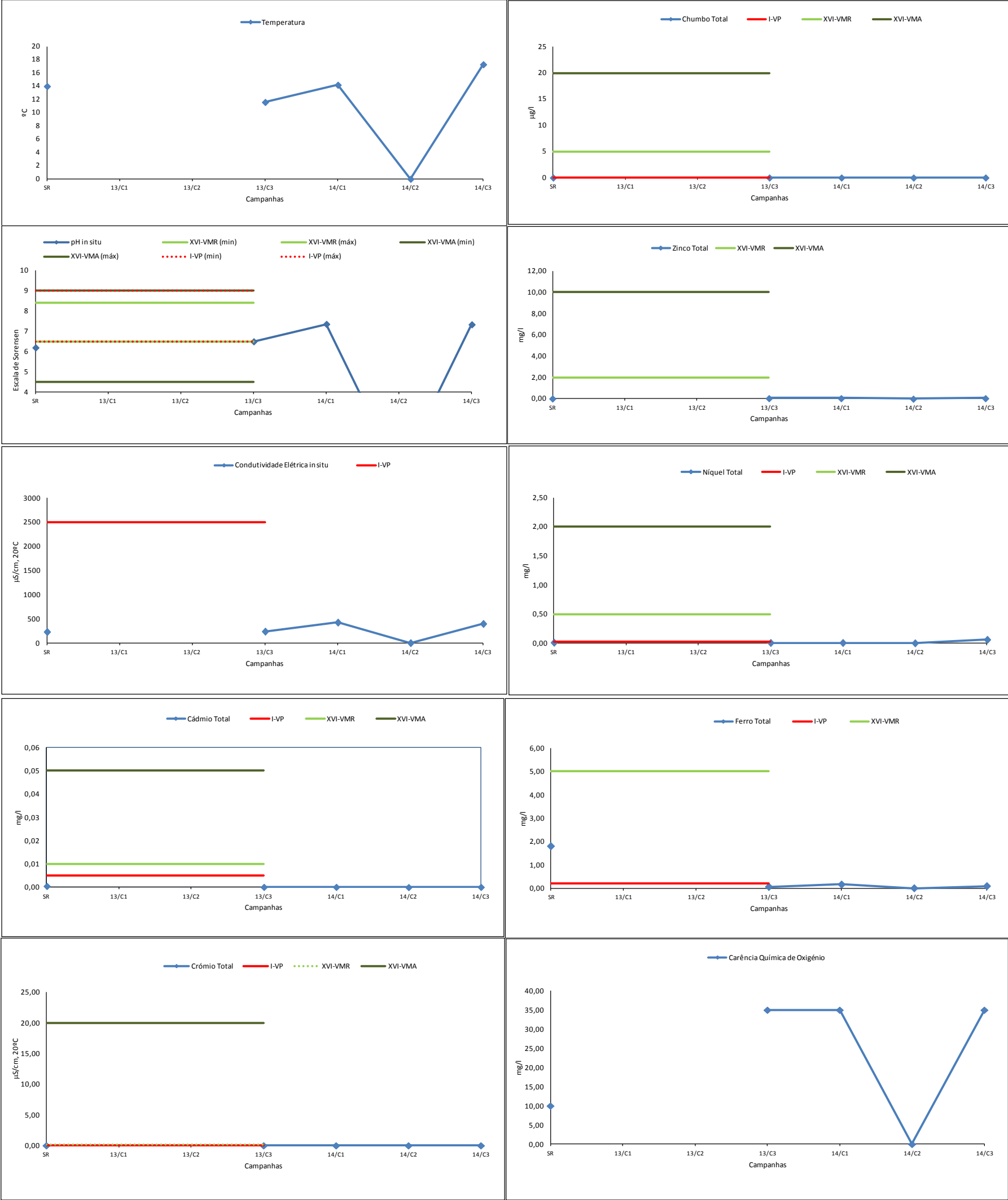


Figura 33 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P6 ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110.

P6 ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110 (cont.)

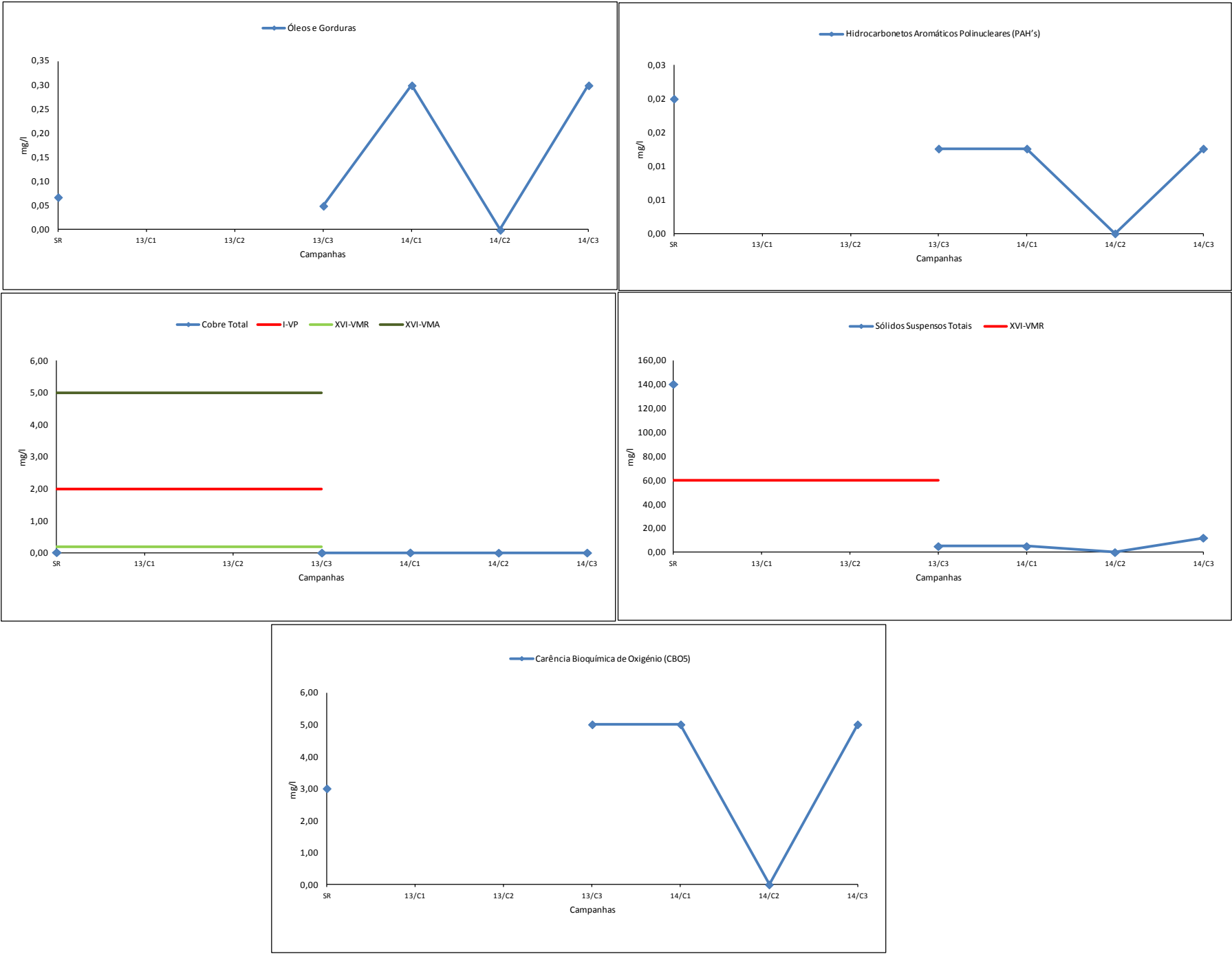


Figura 33 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P6 ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110 – continuação.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

5 – APRESENTAÇÃO E APRECIAÇÃO 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 19 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na linha de água transposta pela PH 5.2

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 pela PH 5.2																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	26-12-2013		02-10-2013		05-07-2013		---		18-12-2014		24-10-2014		02-07-2014		24-11-2010		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
Hora	16:30	16:50	10:25	10:15	13:00	13:02	---	---	12:49	12:37	14:21	14:02	13:25	13:19	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
Condições Climáticas	Nublado	Nublado	Céu muito Nublado c/ precipitação		Céu Limpo		----		Céu limpo sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		---		Céu pouco Nublado		---	---	---	---	---	---	---				
Cor	Incolor		S	S	S	S	---	---	Incolor		S	S	S	S	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
Aparência	Límpida		S	S	S	S	---	---	Límpida		S	S	S	S	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
Cheiro	Inodora		S	S	S	S	---	---	Inodora		S	S	S	S	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
Temperatura <i>in situ</i>	11,1	11,0	S	S	S	S	11,1	11,0	11,2	11,5	S	S	S	S	11,2	11,5	S	S	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 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>	7,4	7,4	S	S	S	S	7,4	7,4	8,56	8,19	S	S	S	S	8,56	8,19	S	S	---	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>	137	141	S	S	S	S	137	141	346	340	S	S	S	S	346	340	S	S	---	---	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm	
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	98,0	99,0	S	S	S	S	98,0	99,0	181	154	S	S	S	S	181	154	S	S	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	S	S	S	S	<0,00008	<0,00008	S	S	---	---	---	---	0,01	0,05	0,01	0,00015	0,0009	mg/l Cd	
Crómio Total	<0,005	<0,005	S	S	S	S	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	S	S	S	S	<0,005	<0,005	S	S	---	---	---	---	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	S	S	S	S	<0,007	<0,007	S	S	---	---	---	---	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	S	S	S	S	<0,002	<0,002	S	S	---	---	---	---	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	S	S	S	S	<0,05	<0,05	S	S	---	---	---	---	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	S	S	S	S	<0,006	<0,006	S	S	---	---	---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni	
Ferro Total	<0,06	0,07	S	S	S	S	<0,06	0,07	0,06	<0,06	S	S	S	S	0,06	<0,06	S	S	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe	
Carência Química de Oxigénio	44	44	S	S	S	S	44	44	<35	<35	S	S	S	S	<35	<35	S	S	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂	
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	S	S	S	S	<5	<5	<5	<5	S	S	S	S	<5	<5	S	S	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	S	S	S	S	<0,0126	<0,0126	S	S	---	(2)	---	(2)	---	---	100	---	---	µg/l	
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	S	S	S	S	<0,0010	<0,0010	<0,001	<0,001	S	S	S	S	<0,001	<0,001	S	S	---	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	S	S	S	S	<0,0010	<0,0010	<0,001	<0,001	S	S	S	S	<0,001	<0,001	S	S	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	S	S	S	S	<0,0010	<0,0010	<0,001	<0,001	S	S	S	S	<0,001	<0,001	S	S	---	---	---	---	---	---	---	---			µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,0003	<0,0003	S	S	S	S	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	S	S	S	S	<0,0003	<0,0003	S	S	---	---	---	---	---	---	---	---	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	S	S	S	S	<0,0003	<0,0003	S	S	---	---	---	---	---	---	---	---			µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	<0,050	S	S	S	S	<0,050	<0,050	<0,3	<0,3	S	S	S	S	<0,3	<0,3	S	S	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l	
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	S	S	S	S	<5	<5	<5	<5	S	S	S	S	<5	<5	S	S	25 (O)	---	25 (O)	--	60	---	---	---	---	mg/l	
Caudal	---	(¹)	S	S	S	S	---	---	*	---	S	---	S	---	---	---	S	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	m ³ /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 20 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira da Figueira, transposta pelo Viaduto 3, ao Km 9+000.

Parâmetros Analisados	Resultados																	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto							Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades	
	Ribeira da Figueira, ao Km 9+000																	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	26-12-2013		07-10-2013		05-07-2013		---		17-12-2015		24-10-2014		01-07-2013		---		24-11-2010		---	---	---	---	---	---	---			
Hora	15:10	15:35	10:10	10:28	12:30	12:40	---	---	15:39	15:51	15:07	10:28	16:35	16:49	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Condições Climáticas	Nublado		Céu Limpo		Céu Limpo		---		Céu nublado sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		---		Céu pouco nublado		---	---	---	---	---	---	---			
Cor	Esverdeada		Incolor		S	S	---	---	Esverdeada		Incolor		Incolor		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Aparência	Ligeiramente turva		Límpida		S	S	---	---	Ligeira turvação		Límpida		Límpida		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Cheiro	Inodora		Inodora		S	S	---	---	Inodora		Inodora		Inodora		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Temperatura <i>in situ</i>	12,8	12,8	18,6	21,5	S	S	15,7	17,2	13,1	13,1	20,5	20,3	17,3	16,9	17,0	16,8	13	13	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>	8,2	8,2	<u>9,05</u>	<u>9,39</u>	S	S	<u>8,63</u>	<u>8,80</u>	7,62	7,94	7,90	7,55	7,88	7,26	7,8	7,58	7,10	7,20	---	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>	260	267	550	547	S	S	405,0	407,0	528	512	590	474	776	543	631	510	190	200	---	---	---	---	---	---	---	---	---	μS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	97	99	88	90	S	S	92,5	94,5	262	264	296	314	93	94	217	224	89	91	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9	50% ≥ 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7	---	---	50	---	---	% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	S	S	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	0,00014	0,00008	0,0001	0,00008	<0,0005	<0,0005	---	---	---	---	0,01	0,05	0,01	0,00015	0,0009	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	S	S	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<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	S	S	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<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	0,0053	<0,002	<0,002	<0,002	S	S	<0,0037	<0,0020	<0,002	0,0067	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0036	<0,015	<0,015	---	---	---	---	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	S	S	<0,050	<0,050	<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	S	S	<0,006	<0,006	<0,006	0,017	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,00967	<0,010	<0,010	---	---	---	---	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni
Ferro Total	0,30	0,38	<0,060	<0,060	S	S	<0,180	<0,220	<0,06	<0,06	0,18	0,52	0,15	0,06	0,13	0,21	0,076	<0,050	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	41	<35	<35	<35	S	S	<38	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<10	<10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	<5	<5	S	S	<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	S	S	<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	S	S	<0,0010	<0,0010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	μg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	S	S	<0,0010	<0,0010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	μg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	S	S	<0,0010	<0,0010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	μg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	S	S	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,001	<0,001	0,00053	0,00053	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	μg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	S	S	<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	S	S	<0,050	<0,050	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,086	0,074	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	11	10	<5	<5	S	S	<8	<8	<5	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<10	<10	25 (O)	---	25 (O)	---	60	---	---	---	---	mg/l
Caudal	0,3		0,009		S		---		0,07		0,04		0,01						---	---	---	---	---	---	---	---	---	m ³ /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 21 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira de S. Brás, transposta pelo viaduto 4, ao Km 16+700.

Parâmetros Analisados	Resultados																	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto								Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades	
	Ribeira de S. Brás, ao Km 16+700																	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		02-10-2013		05-07-2013		---		17-12-2014		24-10-2014		01-07-2014		---		24-11-2010		---	---	---	---	---	---	---	---			
Hora	14:49	14:21	13:58	14:21	12:30	12:40	---	---	14:39	14:30	13:15	14:09	16:00	15:37	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Condições Climáticas	Nublado		Muito nublado com precipitação		Céu limpo		---		Nublado sem precipitação		Nublado sem precipitação		Nublado sem precipitação		---		Céu pouco nublado		---	---	---	---	---	---	---	---			
Cor	Esverdeada		Acastanhada		Incolor		---	---	Incolor		Incolor		Incolor		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Aparência	Límpida		Muito Turva	Turva	Límpida		---	---	Límpida		Límpida		Límpida		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Cheiro	Inodora		Inodora		Inodora		---	---	Inodora		Inodora		Inodora		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
Temperatura <i>in situ</i>	11,8	11,9	12,5	13,3	16,5	19,2	13,6	14,8	13,3	13,5	20,4	20,0	15,2	14,5	16,3	16,0	13	12	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 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>	7,28	7,27	7,44	7,53	7,35	7,67	7,36	7,49	7,69	7,93	8,32	8,61	7,69	7,71	7,90	8,08	7,30	7,30	---	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>	196	205	284	288	272	273	250,7	255,3	212	233	250	248	215	197	226	226	210	210	---	---	---	---	---	---	---	---	---	μS/cm	
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	99,0	99,1	95,6	96,1	96,8	96,7	97,1	97,3	117	116	114	125	97,0	97,3	109,3	113	90	94	50% ≥ 9 100% > 7	50% ≥ 9	50% ≥- 8 100% ≥ 5	50% ≥ 7	---	---	50	---	---	% Saturação	
Cádmio Total	0,00010	0,00008	0,00043	0,00008	0,00023	<0,00008	<0,0003	<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	0,00009	0,0006	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	<0,005	<0,005	<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	0,009	<0,007	<0,007	<0,007	<0,008	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<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	0,0021	0,0086	0,0025	<0,002	<0,002	<0,004	<0,002	<0,002	0,037	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,014	<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	0,014	<0,006	<0,006	<0,006	<0,009	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<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	0,35	0,18	102	4,4	<0,060	0,16	34,137	1,580	<0,06	<0,06	0,07	0,11	0,12	0,07	0,083	0,080	0,15	0,069	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe	
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	179	<35	<35	<35	<83	<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	<0,001	<0,001	0,0015	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	μg/l	
Benzo [b] fluoranteno	<0,001	<0,001	0,0026	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	μg/l	
Benzo [k] fluoranteno	<0,001	<0,001	0,0013	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---			μg/l	
Benzo [g,h,i] perileno	<0,0003	<0,0003	0,00206	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,001	<0,0003	0,00053	<0,0003	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,002	Não Aplicável	μg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,0003	<0,0003	0,0009	<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	0,278	0,071	<0,050	<0,050	<0,126	<0,057	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,10	0,038	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l	
Sólidos Suspensos Totais	6	8	2620	44	<5	<5	877	19	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<10	<10	25 (O)	---	25 (O)	--	60	---	---	---	---	mg/l	
Caudal	0,010		0,010		0,0012		---										0,06		---	0,05		---	0,003		---	---	---	m ³ /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.

Tabela 22 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira da Várzea, transposta pelo viaduto 6, ao Km 22+900.

Parâmetros Analisados	Resultados																		Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto						Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades	
	Ribeira da Várzea, ao Km 22+900																		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	26-12-2013		02-10-2013		05-07-2013		---		17-12-2014		24-10-2014		01-07-2014		--		24-11-2010		---	---	---	---	---	---	---	---		
Hora	12:37	12:10	16:26	15:07	12:30	12:40	---	---	12:00	12:40	12:17	12:59	12:44	13:05	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Condições Climáticas	Nublado		Muito nublado com precipitação		Céu limpo		---		Céu nublado sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		Céu nublado sem precipitação		---		Céu pouco nublado		---	---	---	---	---	---	---	---		
Cor	Avermelhada		Acastanhado		Incolor		---	---	Esverdeada		Esverdeada		Incolor		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Aparência	Turvação intensa		Turva	Turvação intensa	Límpida		---	---	Límpida		Turvação ligeira		Límpida		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Cheiro	Inodoro		Inodoro		Inodoro		---	---	Inodoro		Inodoro		Inodoro		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Temperatura <i>in situ</i>	11,8	11,8	13,2	14,0	20,7	20,2	15,2	15,3	13,4	13,1	22,4	19,8	17,9	18,0	17,9	16,9	13	13	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 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>	7,6	7,4	7,90	8,20	8,42	8,62	7,97	8,07	8,85	9,11	8,68	8,45	8,10	7,96	8,54	8,50	7,40	7,40	---	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>	310	322	484	462	471	445	422	410	370	329	432	418	393	389	398	379	270	280	---	---	---	---	---	---	---	---	---	μS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	99,0	99,0	97,3	97,9	98,4	98,7	98,2	98,5	186	171	217	229	98,5	98,6	167	166	98	95	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	<0,005	<0,005	<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	<0,007	<0,007	<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	0,0028	0,0023	0,0038	0,0027	<0,002	0,0051	<0,003	<0,003	0,0063	0,0056	<0,002	<0,002	0,0024	0,0037	0,0036	0,0038	<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	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,053	<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	<0,006	<0,006	<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	7,1	2,7	3,0	12	0,31	0,25	3,47	4,98	<0,06	<0,06	0,47	0,09	0,1	<0,06	0,21	<0,07	0,072	0,077	---	---	---	---	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	68	<35	<35	<35	<35	<35	<46	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<10	<10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	<5	13	<5	<5	<5	<7,7	<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	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,05	0,1	μg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Σ = 0,03	Não Aplicável	μg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	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	0,00046	<0,0003	0,00035	<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	0,087	0,050	0,062	0,291	<0,050	<0,050	<0,066	<0,130	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,14	0,080	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	200	59	45	360	<5	<5	83	141	<5	<5	7	<5	<5	<5	5,66	<5	<10	<10	25 (O)	---	25 (O)	--	60	---	---	---	---	mg/l
Caudal	1,6		0,018		0,0010		---		0,1		0,085		0,06		---		---		---	0,05		---	0,003		---	---	---	m ³ /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.

Tabela 23 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha no ponto de escorrência, ao Km 1+640

Parâmetros Analisados	Resultados						Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Unidades
	Escorrência, ao Km 1+640						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	26-12-2013	02-10-2013	05-07-2013	18-12-2014	24-10-2014	02-07-2014	---	---
Hora	17:30	11:40	12:30	13:21	16:12	12:55	---	---
Condições Climáticas	Céu Nublado	Céu muito Nublado c/ precipitação	Céu Limpo	Céu limpo sem precipitação	Céu nublado sem precipitação	Céu nublado sem precipitação	---	---
Cor	Acastanhada	S	S	S	S	S	---	---
Turvação	Ligeiramente turva	S	S	S	S	S	---	---
Cheiro	Inodoro	S	S	S	S	S	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	10,9	S	S	S	S	S	---	ºC
pH <i>in situ</i>	8,3	S	S	S	S	S	6,0-9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	95	S	S	S	S	S	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in-situ</i>	71	S	S	S	S	S	---	% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	S	S	S	S	S	0,42	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	S	S	S	S	S	2,0	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	S	S	S	S	S	1,0	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	S	S	S	S	S	1,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	S	S	S	S	S	---	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	S	S	S	S	S	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	0,21	S	S	S	S	S	2,0	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	S	S	S	S	S	150	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	S	S	S	S	S	40	mg/l O ₂
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [a] pireno	<0,0010	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	S	S	S	S	S	---	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,00030	S	S	S	S	S	---	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,00030	S	S	S	S	S	---	µg/l
Óleos e Gorduras	0,067	S	S	S	S	S	15	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	S	S	S	S	S	60	mg/l
Caudal	Não Aplicável	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 24 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha no ponto de escorrência, ao Km 5+300

Parâmetros Analisados	Resultados						Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Unidades
	Escorrência, ao Km 5+300						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	26-12-2013	02-10-2013	05-07-2013	18-12-2014	24-10-2014	02-07-2014	---	---
Hora	16:42	10:00	12:30	12:21	14:17	13:39	---	---
Condições Climáticas	Céu nublado	Céu muito nublado c/ precipitação	Céu limpo	Céu limpo sem precipitação	Céu nublado sem precipitação	Céu nublado sem precipitação	---	---
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
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 25 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P1, ao Km 0+689 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
	P1, ao Km 0+689					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	26-12-2013	05-07-2013	18-12-2014	02-07-2014	24-11-2010	---	---	---	---
Hora	12:28	14:20	13:48	14:16	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Limpo	Céu Limpo	Céu limpo	Céu Nublado	Céu pouco nublado	---	---	---	---
Cor	Incolor	A	Incolor	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Límpida	A	Límpida	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodoro	A	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	11,9	A	14,2	18,0	15	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	6,8	A	7,93	6,86	6,60	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	139	A	504	290	135	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	A	<0,00008	<0,00008	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	A	<0,005	<0,005	<0,010	0,05	0,10	20	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	A	<0,007	<0,007	<0,006	0,01 ^[3]	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	A	0,0035	0,0039	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	A	<0,05	<0,05	<0,015	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	A	<0,006	<0,006	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	<0,06	A	<0,06	0,17	<0,050	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	<35	A	<35	<35	<10	---	---	---	mg/l O ₂
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	<5	A	<5	<5	<3	---	---	---	
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	A	<0,0126	<0,0126	<0,02	0,10	---	---	µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	A	<0,3	<0,3	0,053	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	6	A	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de água	8,90	A	8,3	5,0	5,80	---	---	---	m

A – Proprietário Ausente.

^[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 26 - Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P2, ao Km 9+674 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 9+674					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	26-12-2014	05-07-2013	17-12-2014	01-07-2014	24-11-2010	---	---	---	---
Hora	16:00	11:40	15:21	16:25	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu nublado	Céu Limpo	Céu nublado	Céu Nublado	Céu pouco nublado	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodoro	Inodoro	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	11,9	21,4	13,6	17,6	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	7,9	8,37	7,97	7,57	6,40	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	239	634	544	642	150	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	0,0024	<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	0,07	0,12	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	6	<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	0,190	<0,3	<0,3	0,093	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de água	4,70	3,98	3,5	1,9	2,60	---	---	---	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 27 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P3, ao Km 12+138 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 12+138					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	26-12-2013	05-07-2013	17-12-2014	01-07-2014	24-11-2010	---	---	---	---
Hora	14:57	12:15	15:07	16:02	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu nublado	Céu Limpo	Céu nublado	Céu Nublado	Céu pouco nublado	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	Alaranjada	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Ligeiramente turva	Límpida	Ligeira turvação	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodoro	Inodoro	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	11,9	21,5	13,0	18,7	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	7,9	8,28	7,78	7,35	6,50	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	206	330	238	275	190	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	0,0052	<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	0,26	0,18	1,6	0,08	<0,050	0,2	5,0	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio (CQO)	135	<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	<0,3	<0,3	0,058	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	23	<5	<10	---	60	---	mg/l
Caudal	0,06	---	5,4E-5	4,5E-5	---	---	---	---	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 28 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P4, ao Km 17+191 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
	P4, ao Km 17+191					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	26-12-2013	05-07-2013	17-12-2014	01-07-2014	24-11-2010	---	---	---	---
Hora	14:07	14:20	13:49	15:12	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu nublado	Céu Limpo	Céu nublado	Céu Nublado	Céu pouco nublado	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodoro	Inodoro	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	11,6	25,1	12,4	21,2	13	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	8,1	8,78	7,72	7,12	6,50	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	168	147	151	148	180	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	0,0071	0,0068	0,004	0,0049	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,22	---	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	<0,0060	0,06	0,17	<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	<0,3	<0,3	0,068	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Caudal	0,04	---	2E-5	1,2E-4	---	---	---	---	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 29 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P5, ao Km 22+928 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
	P5, ao Km 22+928					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	26-12-2013	05-07-2013	17-12-2014	01-07-2014	24-11-2010	---	---	---	---
Hora	12:59	14h 20min	12:49	13:37	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu nublado	Céu Limpo	Céu nublado	Céu Nublado	Céu pouco nublado	---	---	---	---
Cor	Incolor	I	Esverdeada	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Límpida com partículas em suspensão	I	Ligeiramente turva	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodoro	I	Inodora	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	12,0	I	14,6	15,9	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	6,7	I	8,4	7,0	6,30	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	210	I	202	198	200	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	<0,00008	I	<0,00008	0,00012	<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	0,0024	<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	<0,06	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	0,24	I	<0,06	0,22	0,054	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	<0,3	<0,3	0,087	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	16	I	7	15	20	---	60	---	mg/l
Coluna de água	2,3	I	3,2	2,9	3,00	---	---	---	m

I – Ponto Inacessível.

^[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 P6, ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110

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 0+561, da ligação à EN 110					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	26-12-2013	05-07-2013	17-12-2014	01-07-2014	24-11-2010	---	---	---	---
Hora	13:39	14:20	13:12	14:53	---	---	---	---	---
Condições Climáticas	Céu nublado	Céu Limpo	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu pouco nublado	---	---	---	---
Cor	Incolor	I	Amarelada	Incolor	---	---	---	---	---
Aparência	Límpida	I	Ligeiramente turva	Límpida	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodoro	I	Inodoro	Inodora	---	---	---	---	---
Temperatura <i>in situ</i>	11,6	I	14,2	17,3	14	---	---	---	ºC
pH <i>in situ</i>	6,5	I	7,36	7,34	6,20	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Elétrica <i>in situ</i>	238	I	425	397	230	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	0,0073	0,0035	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	I	<0,05	<0,05	0,023	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	I	<0,006	<0,06	<0,010	0,02	0,5	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	<0,06	I	0,16	0,09	1,8	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	<0,3	<0,3	0,068	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	I	5	12	<u>140</u>	---	60	---	mg/l
Coluna de água	4,5	I	2,6	1,1	1,20	---	---	---	m

I – Ponto Inacessível.

^[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 FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

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.

Linha de água transposta pela PH 5.2 (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos, durante os anos de 2013 e 2014, para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade.

O valor de pH, a montante, na 3.ª campanha de 2014, é a exceção. O valor registado é superior ao VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, mantendo-se, no entanto, inferior ao VMA. O valor de pH é influenciado pela origem e natureza dos terrenos atravessados, pelo que não se considera que esta variação esteja relacionada com a exploração da via.

Importa referir que os locais de amostragem encontravam-se secos no decorrer da monitorização na Situação de Referência, 1.ª e 2.ª campanha de 2013 e 1ª e 2ª campanha de 2014 os locais de amostragem encontravam-se secos.

Efetuada uma comparação entre os valores obtidos a montante e jusante, ao longo das diversas campanhas de monitorização, verifica-se a conservação da qualidade do recurso hídrico para a generalidade dos parâmetros.

Ribeira da Figueira - Viaduto V3 (montante e jusante)

Considerando os resultados obtidos nas campanhas de monitorização realizadas durante os anos de 2013 e 2014 e analisando-os de acordo com a legislação considerada, verifica-se que a generalidade dos parâmetros apresenta-se em conformidade.

A exceção é o parâmetro pH, tanto a montante como a jusante, no decorrer da 2.ª campanha de 2013. O valor registado é superior ao VMA definido no Anexo X para os salmonídeos e ciprinídeos, ao VMA definido no Anexo XXI e ao VMR e VMA do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

236/98, de 1 de Agosto. Não se considera que esta variação esteja relacionada com a exploração da via, uma vez que os valores a montante e jusante são semelhantes.

Os dois pontos de amostragem encontravam-se secos no decorrer da 1.ª campanha de 2013.

O facto de o valor do caudal aumentar ao longo das sucessivas campanhas está provavelmente relacionado com o aumento de precipitação, natural da estação em questão.

Comparando os valores obtidos a montante e jusante, ao longo das diversas campanhas de monitorização, verifica-se a conservação da qualidade do recurso hídrico para a generalidade dos parâmetros.

Ribeira de S. Brás – Viaduto V4 (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos, durante os anos 2013 e 2014, para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade. As exceções dizem respeito aos parâmetros pH, ferro total e sólidos suspensos totais.

O valor de pH no ponto de medição a jusante na 2.ª campanha de 2014 é superior ao VMR definido no Anexo XVI, mas ainda assim inferior ao VMA do mesmo documento.

O parâmetro ferro total, a montante da via, na 2.ª campanha de 2013 apresentou um valor superior ao definido como VMR no Anexo XVI. Uma vez que o valor verificou-se a montante da via, não se considera que a exploração desta tenha qualquer relação com tal concentração de ferro. Da mesma forma, considera-se que o valor obtido nessa mesma campanha para o parâmetro Carência Química de Oxigénio, que se apresenta bastante superior a montante, não está relacionado com a exploração da via.

Os valores obtidos para os sólidos suspensos totais encontraram-se em não conformidade com a legislação, nomeadamente o definido como VMR no Anexo X para os salmonídeos e ciprinídeos e ao VMR definido no Anexo XVI, a montante e jusante na 2.ª campanha de 2013. No ano de 2014 os valores dos parâmetros ferro e sólidos suspensos totais apresentaram-se conformes ao longo de todas as campanhas de monitorização.

Os valores obtidos a montante e jusante, ao longo das diversas campanhas de monitorização, permitem verificar a conservação da qualidade do recurso hídrico para a generalidade dos parâmetros.

Ribeira da Várzea - Viaduto V5 (montante e jusante)

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

Os valores obtidos durante os dois anos de exploração da via para os parâmetros analisados apresentam-se, na generalidade, em conformidade. As exceções registadas prendem-se com os parâmetros pH, Ferro, Carência Bioquímica de Oxigénio e Sólidos Suspensos Totais.

O parâmetro pH (a montante e jusante), no decorrer da 1.ª campanha de 2013 e 3.ª de 2014, regista um valor superior ao VMR definido no Anexo XVI. Na 2.ª campanha de 2014 o valor de pH é, a montante e a jusante, não só superior ao VMR mas também superior ao VMA definido nos Anexos X (salmonídeos e ciprinídeos) e XVI.

No decorrer da 2.ª campanha de 2013, verifica-se que o valor de Ferro Total (a jusante) é superior ao VMR do Anexo XVI; o valor de Carência Bioquímica de Oxigénio (a jusante) é superior ao VMR do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) e ao VMA do Anexo XXI; o valor de Sólidos Suspensos Totais, a montante e jusante, é superior ao VMR do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) e a jusante é superior ao VMR do Anexo XVI.

No decorrer da 3.ª campanha de 2013, verifica-se que o valor de Ferro Total (a Montante) é superior ao VMR do Anexo XVI; o valor de Sólidos Suspensos Totais, a montante e jusante, é superior ao VMR do Anexo X (salmonídeos e ciprinídeos) e a montante é superior ao VMR do Anexo XVI.

Comparando os dados obtidos a montante com os de jusante, nas várias campanhas, regista-se, no decorrer da 3.ª campanha de 2013, um valor superior de Ferro Total e Sólidos Suspensos Totais a montante da via. No decorrer da 2.ª campanha de 2013, destaca-se o agravamento de Ferro Total, Carência Bioquímica de Oxigénio e Sólidos Suspensos Totais, a jusante da via.

A Ribeira da Várzea apresentou um comportamento bastante variável ao longo das campanhas de 2013, onde as variações registadas a jusante poderão, para além da exploração da via, estar relacionadas/influenciadas por outras fontes de poluição externas (agrícola e florestal) e/ou ainda pela época do ano (influenciada pela variação da precipitação/coberto vegetal e eventual arrastamento de sólidos) em que a monitorização foi realizada. Apesar dos parâmetros que se encontravam em não conformidade nas campanhas de 2013, o mesmo não se verificou nas campanhas de 2014, onde apenas o parâmetro pH se apresentava superior à legislação.

Caixa de Visita ao km 1+640

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

O ponto de amostragem encontrava-se seco em todas as campanhas de 2014 e nas duas primeiras campanhas de 2013, na qual todos os parâmetros encontravam-se em conformidade, de acordo com a legislação considerada.

Caixa de Visita ao km 5+300

No decorrer de todas as campanhas realizadas ao longo da fase de exploração da via o ponto de escorrência localizado ao km 5+300 encontrava-se seco.

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.

As variações registadas entre as várias campanhas são, regra geral, pouco significativas, não comprometendo a conformidade dos parâmetros monitorizados.

P1 ao Km 0+689 do lado direito da via

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

Importa referir que não existem dados para a 1.ª campanha de 2013 uma vez que o proprietário do poço encontrava-se ausente, não sendo possível realizar a recolha.

Relativamente à produtividade do elemento regista-se, face à Situação de Referência, um aumento da coluna de água no decorrer da 2.ª campanha de 2013 e 2014, naturalmente justificada pela maior precipitação ocorrida no mês de Dezembro dos dois anos em questão, comparativamente com o inverno de 2011, que foi praticamente seco.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

P2 ao Km 6+674 do lado esquerdo da via

Tendo em consideração a legislação referida, verifica-se que os valores obtidos durante 2013 e 2014 para os parâmetros analisados apresentam-se em conformidade. Comparando os dados das campanhas realizadas com os da Situação de Referência, destaca-se a melhoria dos valores de pH e o aumento da coluna de água (com exceção do registado na 1.ª campanha de 2014), não se evidenciando impactes negativos originados pela exploração da via sobre a qualidade da água.

P3 ao Km 12+138 do lado esquerdo da via

Analisando os resultados referentes aos dois anos de exploração, verifica-se que a generalidade dos parâmetros encontra-se em conformidade com a legislação referida. A exceção é os valores de ferro total registados na 2.ª campanha de 2013 e na 2.ª campanha de 2014, que se apresentam superiores ao valor paramétrico constante do Anexo I.

Comparando os dados das campanhas de 2013 e 2014 com a Situação de Referência verifica-se a um ligeiro aumento do valor de pH e do ferro total. Atendendo aos valores obtidos para os diferentes parâmetros, não se considera que a exploração da via tenha influência negativa na qualidade da água do recurso hídrico analisado.

P4 ao Km 17+191 do lado direito da via

Tendo em consideração a legislação referida, verifica-se que os valores obtidos durante o Ano 2013 para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade. A exceção diz respeito ao parâmetro pH no decorrer da 1.ª campanha de 2013, onde o valor registado é ligeiramente superior ao intervalo de valores do Valor Máximo Recomendado do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Valores elevados de pH poderão estar relacionados com a origem e a natureza dos terrenos atravessados do local de amostragem. Considerando todos os resultados obtidos nos vários parâmetros, considera-se não existirem impactes negativos causados pela via.

P5 Km 22+928 do lado direito da via

Os valores obtidos durante os anos de 2013 e 2014 para os parâmetros analisados apresentam-se, na generalidade, em conformidade. A exceção diz respeito à 2.ª campanha de 2013, onde o valor de ferro total atinge um valor ligeiramente superior ao Valor Paramétrico

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

definido no Anexo I do Decreto-lei n.º 306/2007. Este facto poderá estar associado ao tipo de solo do local de amostragem, que é rico em ferro, para além de outras causas.

Comparando os valores obtidos nas diferentes campanhas realizadas na fase de exploração com os valores registados na Situação de Referência verifica-se o aumento do valor de pH e do ferro total e diminuição dos valores de sólidos suspensos totais. Assim, não se considera que a exploração da via cause impactes negativos na qualidade do recurso hídrico.

P6 ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110

Verifica-se que todos os valores obtidos para os diferentes parâmetros durante os anos de 2013 e 2014 estão em conformidade com a legislação.

Comparando os dados obtidos com os relativos à Situação de Referência verifica-se que a concentração de ferro total, não conforme na situação de referência, diminuiu para valores inferiores aos máximos legislados. O mesmo aconteceu com os sólidos suspensos totais, cujo valor também diminuiu para valores em conformidade legal. O aumento da altura da coluna de água na 2.ª campanha de 2013 e 2014 está naturalmente relacionado com a precipitação verificada em Dezembro desses dois anos.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

6 – CONCLUSÕES

6.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

6.1.1 – 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, não obstante a existência de algumas desconformidades pontuais, verifica-se que a generalidade dos parâmetros monitorizados se encontra em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente os Anexos X, XVI e XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, e o Anexo III do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro.

Pela análise dos resultados obtidos e tal como em anos transatos, não se entende existir uma influência da exploração da via nos recursos hídricos em questão. Comparando os dados obtidos a montante com os de jusante verifica-se para a generalidade dos parâmetros a conservação da qualidade da água.

6.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Pela análise dos resultados obtidos para os vários locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que a generalidade dos parâmetros monitorizados se encontra em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente o Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, e o Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto. A única exceção diz respeito ao parâmetro ferro total no ponto P3 (2.ª campanha), cujo valor é superior ao valor paramétrico definido para a água destinada a consumo humano. No entanto, não existe a informação que a água proveniente deste recurso hídrico subterrâneo (P3) seja usada para consumo humano e para o seu outro destino, a rega, a água apresenta a qualidade exigida na legislação.

Atendendo às variações registadas face à situação de referência, poderá excluir-se a influência negativa da exploração da via sobre a qualidade da água dos recursos hídricos analisados.

Relativamente à produtividade dos elementos verifica-se a sua conservação, através da baixa variação da coluna de água e caudal.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

6.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Verifica-se que os valores obtidos, para a generalidade dos parâmetros, nos pontos de amostragem do Lote 1 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.

6.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

No PGM TOAS.E.211.MT.b, de Dezembro de 2012, 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 programa. Propõe-se que os pontos de amostragem que frequentemente se encontram secos (pontos de escorrência km 1+640 e km 5+300) 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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

ANEXO I

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORIZAÇÃO

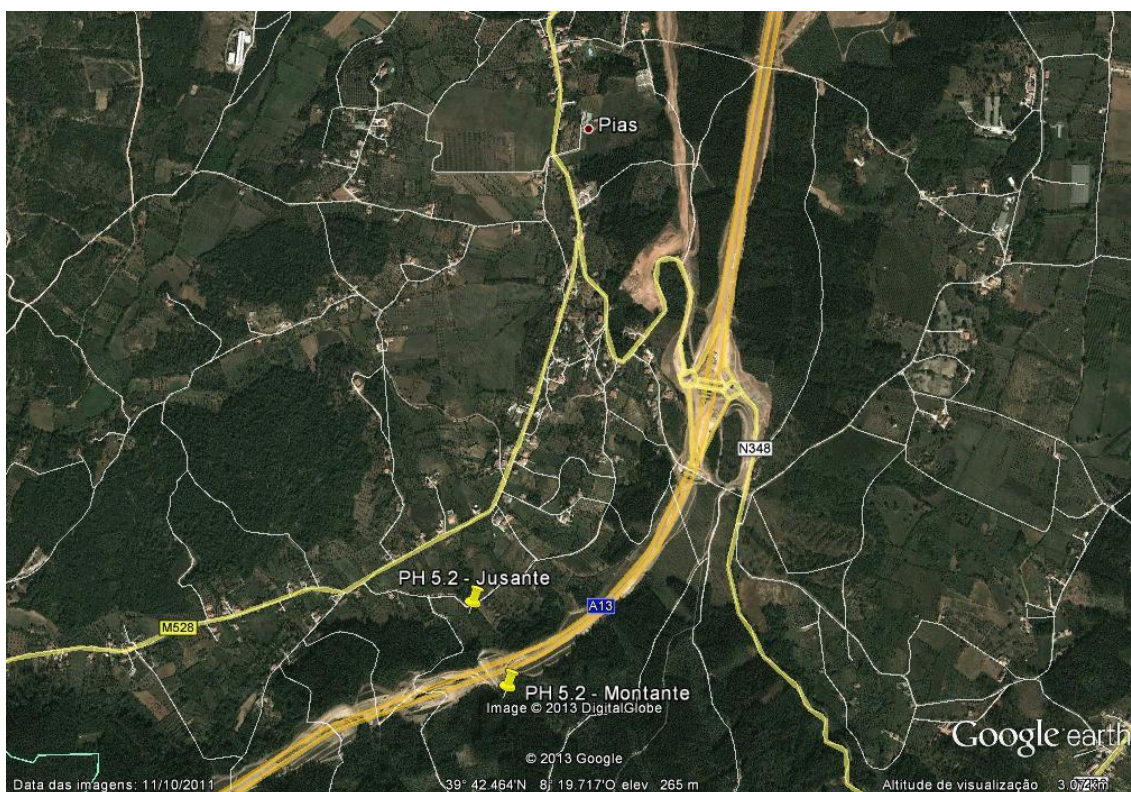


Figura AI.1 – Ponto de recolha das águas superficiais da PH 5.2, cerca do km 5+481, a montante e jusante.

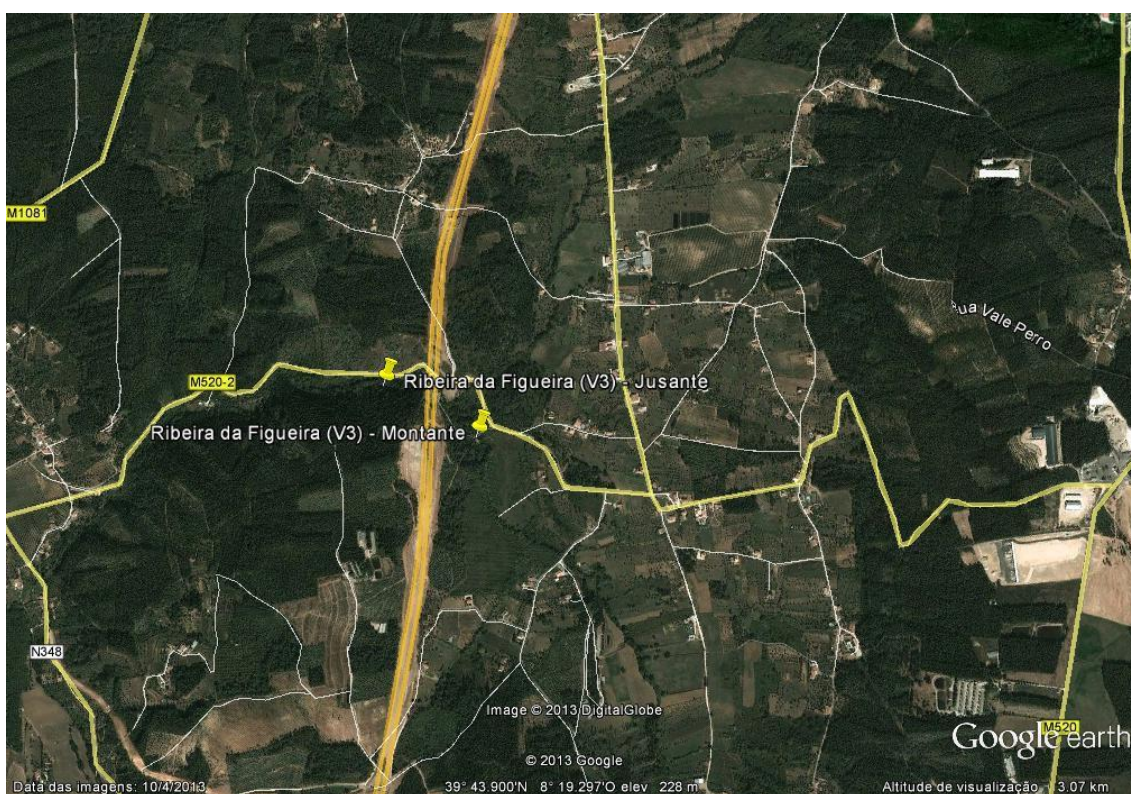


Figura AI.2 – Ponto de recolha das águas superficiais do viaduto da Ribeira da Figueira (V3), ao km 9+000, a montante e jusante.

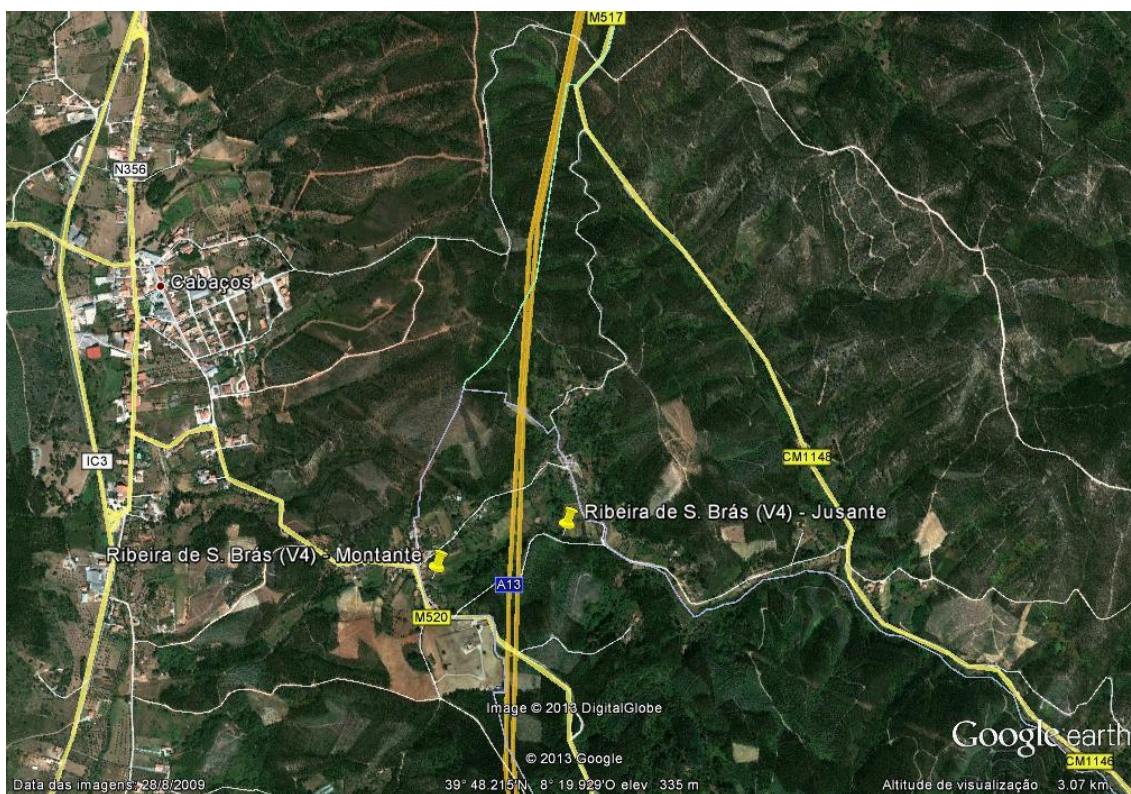


Figura AI.3 – Ponto de recolha das águas superficiais do viaduto da Ribeira de S. Brás (V4), ao km 16+700, a montante e jusante.

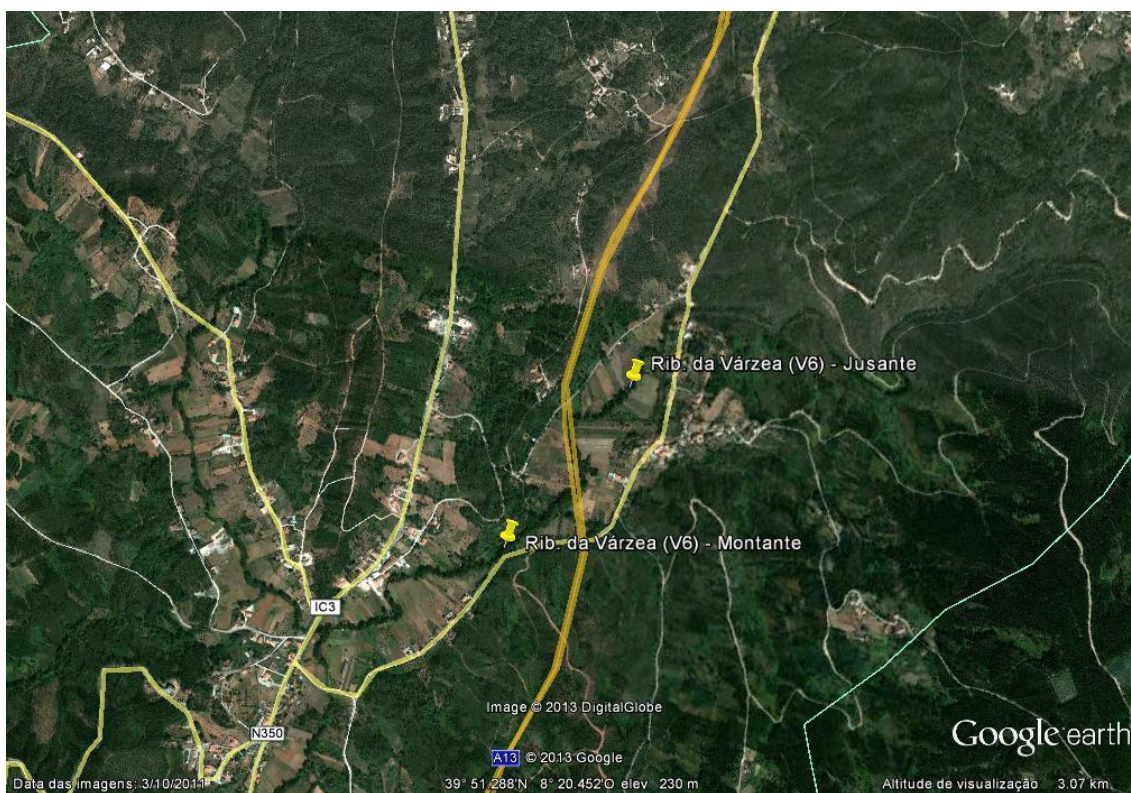


Figura AI.4 – Ponto de recolha das águas superficiais do viaduto da Ribeira da Várzea (V5), ao km 22+900, a montante e jusante.

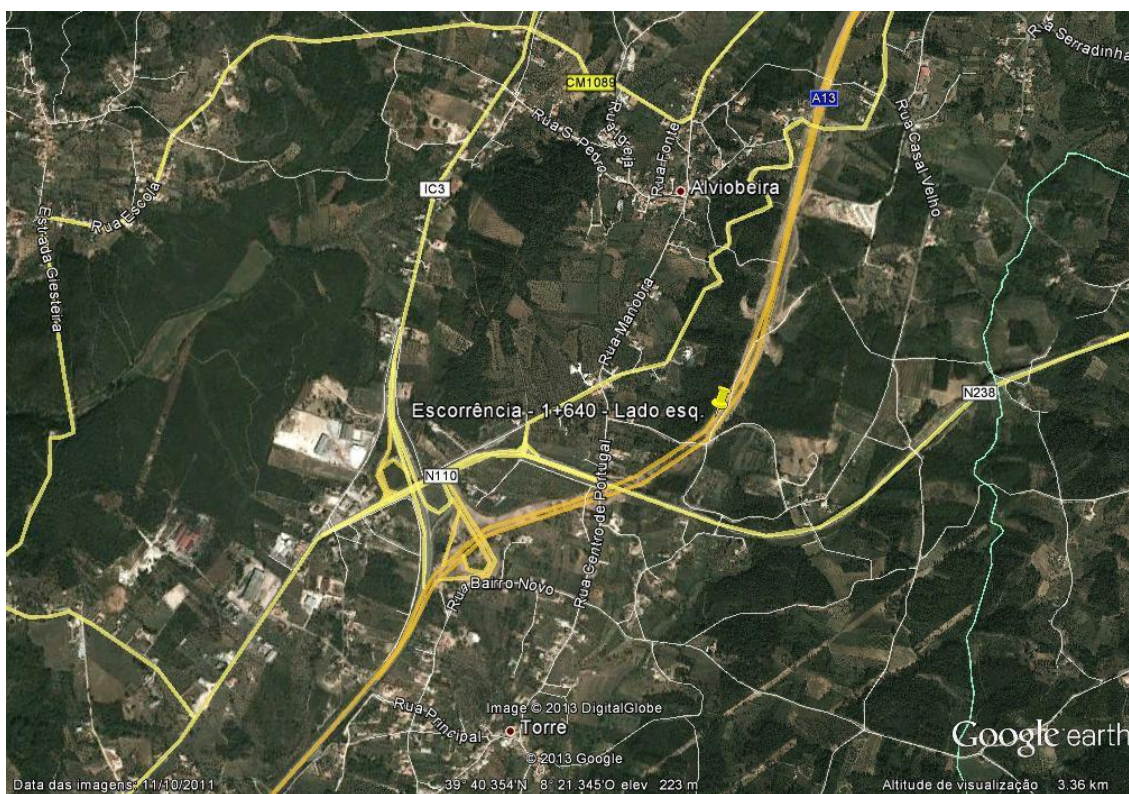


Figura AI.5 – Ponto de recolha das águas de escorrência a cerca do km 1+640, do lado esquerdo da via.

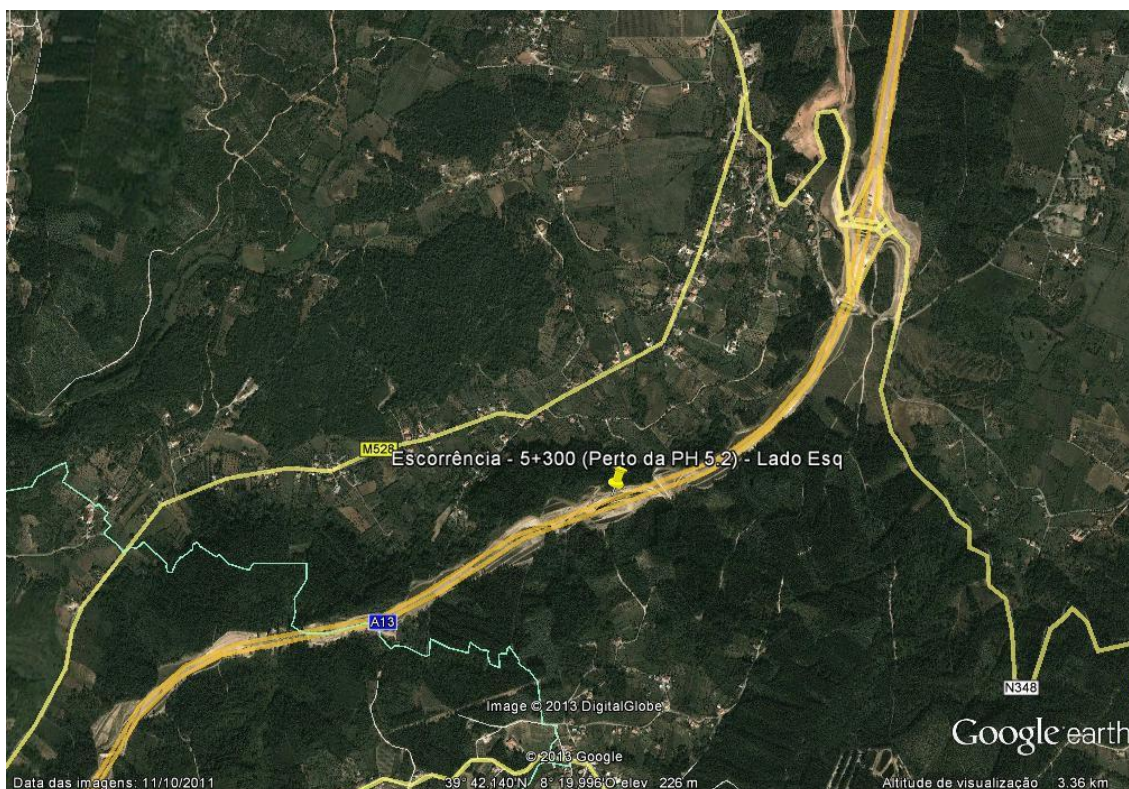


Figura AI.6 – Ponto de recolha das águas de escorrência a cerca do km 5+300 na proximidade da PH 5.2, do lado esquerdo da via.

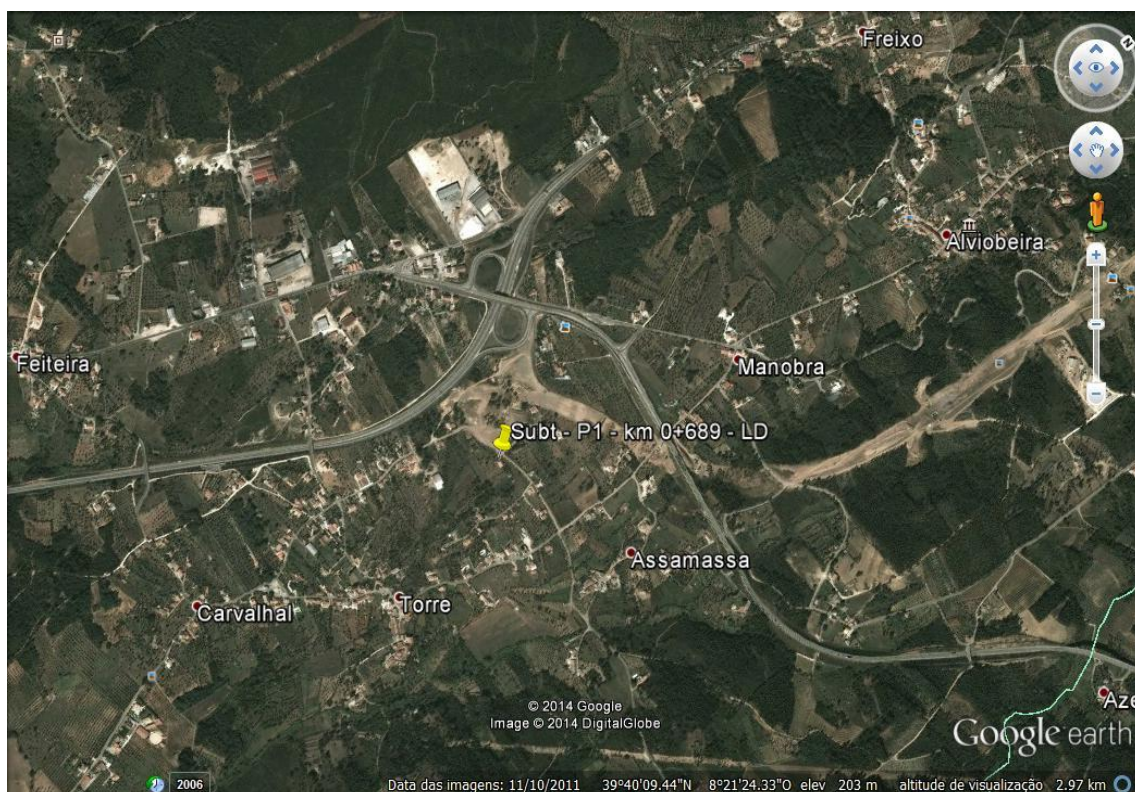


Figura AI.7 – Ponto de recolha de água subterrânea P1 ao Km 0+689 do lado direito da via.

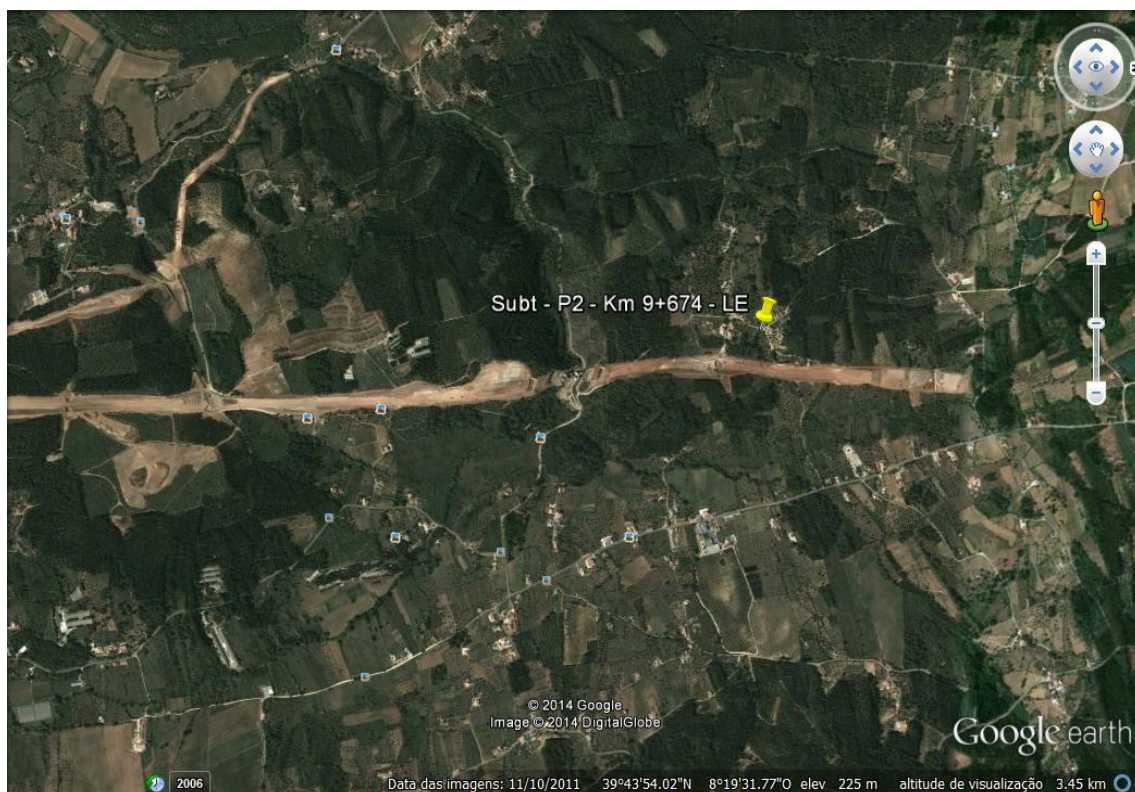


Figura AI.8 – Ponto de recolha de água subterrânea P2 ao Km 6+674 do lado esquerdo da via.

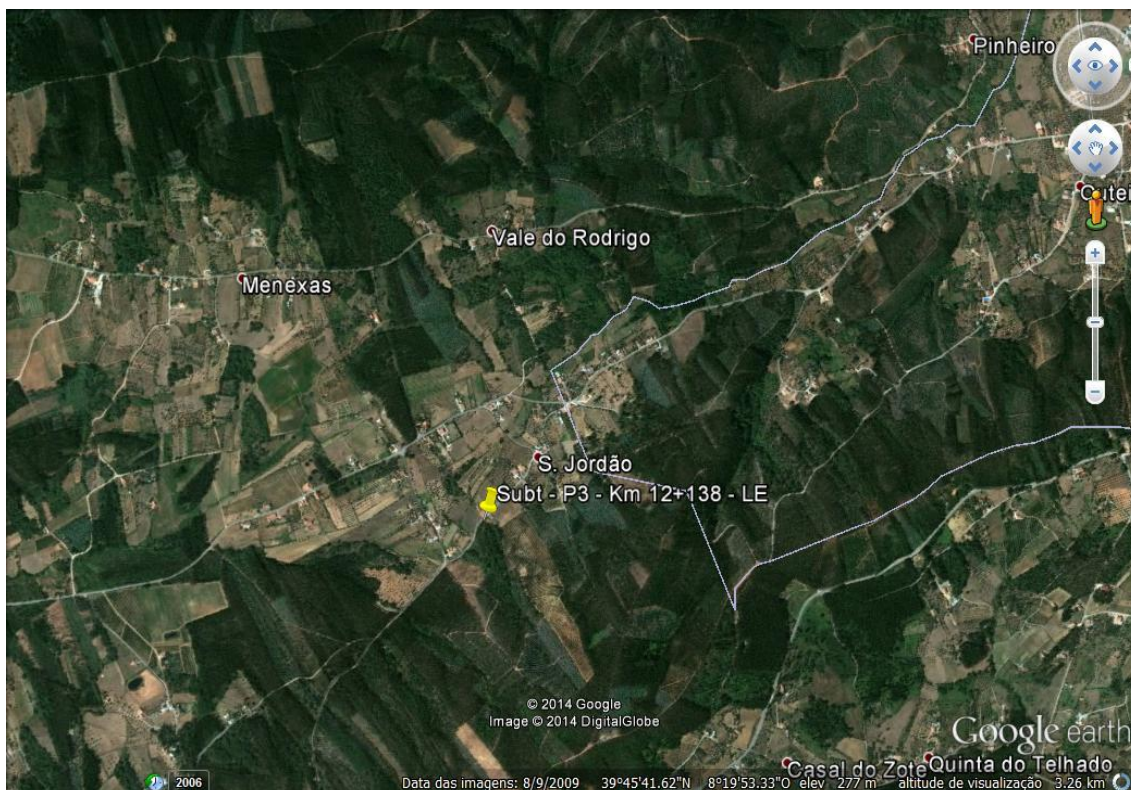


Figura AI.9 – Ponto de recolha de água subterrânea P3 ao Km 12+138 do lado esquerdo da via.

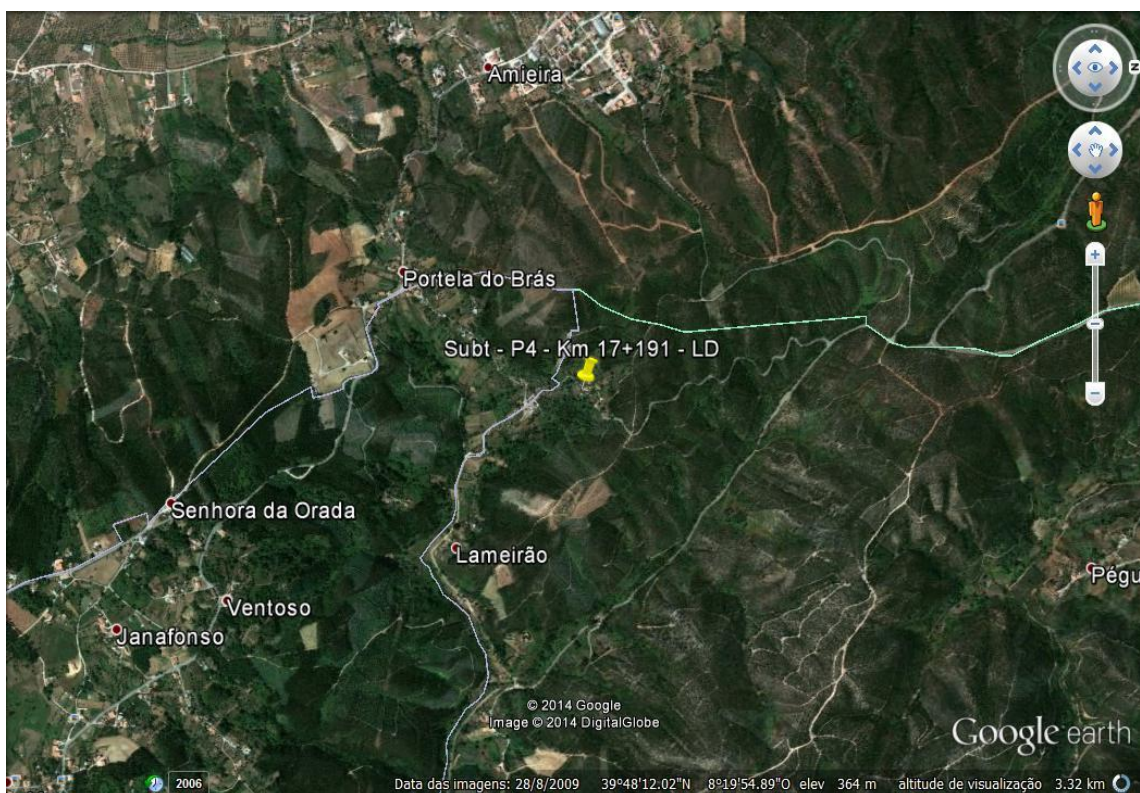


Figura AI.10 – Ponto de recolha de água subterrânea P4 ao Km 17+191 do lado direito da via.

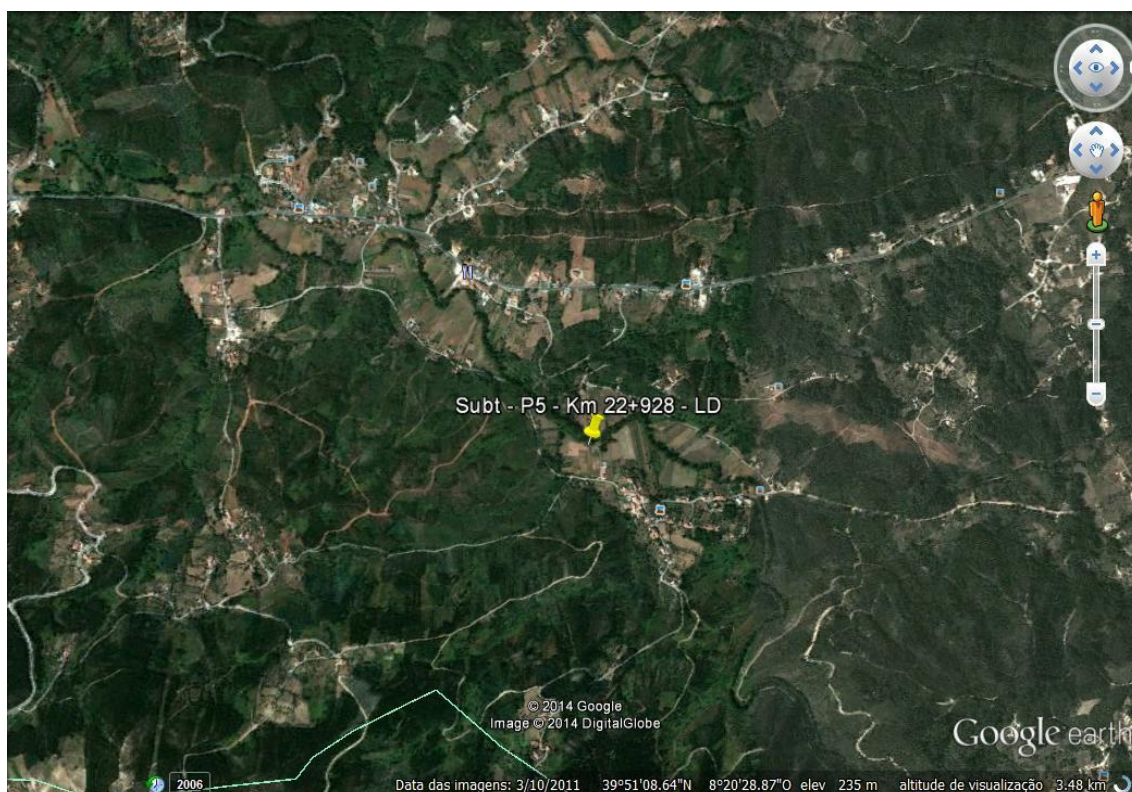


Figura AI.11 – Ponto de recolha de água subterrânea P5 ao Km 22+928 do lado direito da via.

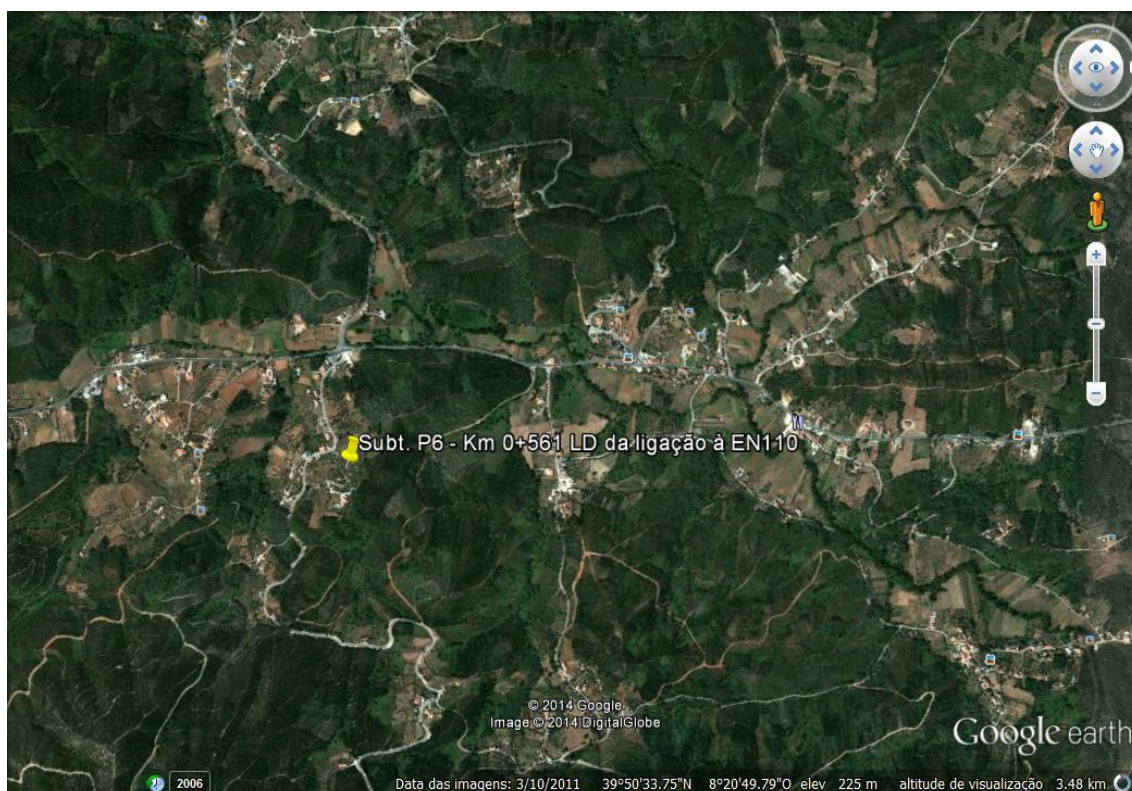


Figura AI.12 – Ponto de recolha de água subterrânea P6 ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

ANEXO II

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

Anexo Técnico de Acreditação Nº 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 FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

ANEXO III

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 18/12/2014 Hora: 12h 49min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pela PH 5.2 - Montante Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária; Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 42.004'N Longitude = 8° 19.726'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>346</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,56</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>181</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---(*)</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,2	Condutividade Elétrica (µS/cm)	346	pH (Escala Sorensen)	8,56	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	181	Caudal (m³/s)	---(*)
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	11,2												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	346												
pH (Escala Sorensen)	8,56												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	181												
Caudal (m³/s)	---(*)												
Foto:  													
Observações: (*) As características do local de amostragem não permitiram a medição de caudal.													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 24/10/2014 Hora: 14h 21min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 29 °C Céu: Nublado Precipitação: Sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pela PH 5.2 - Montante Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária; Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 42.004'N Longitude = 8° 19.726'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% 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)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---	Caudal (m³/s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---												
Caudal (m³/s)	---												
Foto: 													
Observações: Ponto seco na 2ª Campanha de Monitorização 2014.													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 02/07/2014 Hora: 13h 25min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 22°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pela PH 5.2 - Montante Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 42.004'N Longitude = 8° 19.726'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% 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)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---	Caudal (m³/s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---												
Caudal (m³/s)	---												
Foto: 													
Observações: Ponto seco na 1ª Campanha de Monitorização 2014													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 18/12/2014 Hora: 12h 37min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pela PH 5.2 - Jusante Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 42.112'N Longitude = 8° 19.831'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>11,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>340</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,19</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>154</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>---(*)</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,5	Condutividade Elétrica (µS/cm)	340	pH (Escala Sorensen)	8,19	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	154	Caudal (m ³ /s)	---(*)
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	11,5												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	340												
pH (Escala Sorensen)	8,19												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	154												
Caudal (m ³ /s)	---(*)												
Foto:  													
Observações: (*) As características do local de amostragem não permitiram a medição de caudal.													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 24/10/2014 Hora: 14h 02min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 29 °C Céu: Nublado Precipitação: Sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pela PH 5.2 - Jusante Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 42.112'N Longitude = 8° 19.831'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% 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)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---	Caudal (m ³ /s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---												
Caudal (m ³ /s)	---												
Foto: 													
Observações: Ponto seco na 2ª Campanha de Monitorização 2014.													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 02/07/2014 Hora: 13h 19min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 22°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Linha de água transposta pela PH 5.2 - Jusante Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 42.112'N Longitude = 8° 19.831'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% 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)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---	Caudal (m³/s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---												
Caudal (m³/s)	---												
Foto: 													
Observações: Ponto seco na 1ª Campanha de Monitorização 2014													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 17/12/2014 Hora: 15h 39min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira da Figueira – Montante. Descrição: Zona florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 43.818'N Longitude = 8° 19.478'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>13,1</td></tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td><td>528</td></tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td><td>7,62</td></tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td><td>262</td></tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td><td>0,07</td></tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	528	pH (Escala Sorensen)	7,62	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	262	Caudal (m³/s)	0,07
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	13,1												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	528												
pH (Escala Sorensen)	7,62												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	262												
Caudal (m³/s)	0,07												
	Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 24/10/2014 Hora: 15h 07min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 27 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira da Figueira – Montante. Descrição: Zona florestal. Existência de atividades construtivas na envolvente. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 43.818'N Longitude = 8° 19.478'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>20,5</td></tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td><td>590</td></tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td><td>7,90</td></tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td><td>296</td></tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td><td>0,04</td></tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: Incolor; Aparência: Límpida; Cheiro: Inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	20,5	Condutividade Elétrica (µS/cm)	590	pH (Escala Sorensen)	7,90	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	296	Caudal (m³/s)	0,04
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	20,5												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	590												
pH (Escala Sorensen)	7,90												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	296												
Caudal (m³/s)	0,04												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 01/07/2013 Hora: 16h 35min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 21°C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira da Figueira – Montante Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 43.818'N Longitude = 8° 19.478'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>17,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>776</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,88</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>93,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	17,3	Condutividade Elétrica (µS/cm)	776	pH (Escala Sorensen)	7,88	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	93,0	Caudal (m³/s)	0,01
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	17,3												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	776												
pH (Escala Sorensen)	7,88												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	93,0												
Caudal (m³/s)	0,01												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 17/12/2014 Hora: 15h 51min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira da Figueira – Jusante Descrição: Zona florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 43.865'N Longitude = 8° 19.685'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>13,1</td></tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td><td>512</td></tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td><td>7,94</td></tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td><td>264</td></tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td><td>0,07</td></tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	13,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	512	pH (Escala Sorensen)	7,94	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	264	Caudal (m³/s)	0,07
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	13,1												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	512												
pH (Escala Sorensen)	7,94												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	264												
Caudal (m³/s)	0,07												
	Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 24/10/2014 Hora: 10h 28min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 27 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira da Figueira – Jusante Descrição: Zona florestal. Existência de atividades construtivas na envolvente. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 43.865'N Longitude = 8° 19.685'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: Incolor; Aparência: Límpida; Cheiro: Inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)		Condutividade Elétrica (µS/cm)		pH (Escala Sorensen)		Oxigénio Dissolvido (% Saturação)		Caudal (m³/s)	
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)													
Condutividade Elétrica (µS/cm)													
pH (Escala Sorensen)													
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)													
Caudal (m³/s)													
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 01/07/2014 Hora: 16h 49min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 21°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira da Figueira – Jusante Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 43.865'N Longitude = 8° 19.685'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>16,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>543</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,26</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>94,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	16,9	Condutividade Elétrica (µS/cm)	543	pH (Escala Sorensen)	7,26	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	94,0	Caudal (m³/s)	0,01
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	16,9												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	543												
pH (Escala Sorensen)	7,26												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	94,0												
Caudal (m³/s)	0,01												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 17/12/2014 Hora: 14h 39min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira de S. Brás – Montante Descrição: Zona florestal, agrícola e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 47.912'N Longitude = 8° 20.125'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>13,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>212</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,69</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,06</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,3	Condutividade Elétrica (µS/cm)	212	pH (Escala Sorensen)	7,69	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	117	Caudal (m³/s)	0,06
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	13,3												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	212												
pH (Escala Sorensen)	7,69												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	117												
Caudal (m³/s)	0,06												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 24/10/2014 Hora: 13h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 29 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira de S. Brás – Montante Descrição: Zona florestal, agrícola e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 47.912'N Longitude = 8° 20.125'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>20,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,32</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>114</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,05</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	20,4	Condutividade Elétrica (µS/cm)	250	pH (Escala Sorensen)	8,32	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	114	Caudal (m³/s)	0,05
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	20,4												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	250												
pH (Escala Sorensen)	8,32												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	114												
Caudal (m³/s)	0,05												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 01/07/2014 Hora: 16h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira de S. Brás – Montante Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 47.912'N Longitude = 8° 20.125'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>15,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>215</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,69</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>97,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,003</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,2	Condutividade Elétrica (µS/cm)	215	pH (Escala Sorensen)	7,69	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	97,0	Caudal (m³/s)	0,003
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	15,2												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	215												
pH (Escala Sorensen)	7,69												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	97,0												
Caudal (m³/s)	0,003												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 17/12/2014 Hora: 14h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira de S. Brás – Jusante Descrição: Zona florestal, agrícola e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 48.017'N Longitude = 8° 19.895'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>13,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>233</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,93</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>116</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,06</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,5	Condutividade Elétrica (µS/cm)	233	pH (Escala Sorensen)	7,93	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	116	Caudal (m³/s)	0,06
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	13,5												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	233												
pH (Escala Sorensen)	7,93												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	116												
Caudal (m³/s)	0,06												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 24/10/2014 Hora: 14h 09min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 29 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira de S. Brás – Jusante Descrição: Zona florestal, agrícola e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 48.017'N Longitude = 8° 19.895'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>20,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>248</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,61</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,05</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	20,0	Condutividade Elétrica (µS/cm)	248	pH (Escala Sorensen)	8,61	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	125	Caudal (m³/s)	0,05
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	20,0												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	248												
pH (Escala Sorensen)	8,61												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	125												
Caudal (m³/s)	0,05												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 01/07/2014 Hora: 15h 37min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira de S. Brás – Jusante Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 48.017'N Longitude = 8° 19.895'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>197</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,71</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>97,3</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,003</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,5	Condutividade Elétrica (µS/cm)	197	pH (Escala Sorensen)	7,71	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	97,3	Caudal (m³/s)	0,003
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	14,5												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	197												
pH (Escala Sorensen)	7,71												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	97,3												
Caudal (m³/s)	0,003												
	Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 17/12/2014 Hora: 12h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira da Várzea – Montante Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 51.045'N Longitude = 8° 20.527'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>13,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>370</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,85</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>186</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,1</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: sem turvação; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,4	Condutividade Elétrica (µS/cm)	370	pH (Escala Sorensen)	8,85	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	186	Caudal (m³/s)	0,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	13,4												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	370												
pH (Escala Sorensen)	8,85												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	186												
Caudal (m³/s)	0,1												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 24/10/2014 Hora: 12h 17min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 29 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira da Várzea – Montante Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 51.045'N Longitude = 8° 20.527'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>22,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>432</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,68</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>217</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,085</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	22,4	Condutividade Elétrica (µS/cm)	432	pH (Escala Sorensen)	8,68	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	217	Caudal (m³/s)	0,085
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	22,4												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	432												
pH (Escala Sorensen)	8,68												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	217												
Caudal (m³/s)	0,085												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 01/07/2014 Hora: 12h 44min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 21 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira da Várzea – Montante Descrição: Zona agrícola e florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 51.045'N Longitude = 8° 20.527'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>17,9</td></tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td><td>393</td></tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td><td>8,10</td></tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td><td>98,5</td></tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td><td>0,06</td></tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	17,9	Condutividade Elétrica (µS/cm)	393	pH (Escala Sorensen)	8,10	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	98,5	Caudal (m³/s)	0,06
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	17,9												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	393												
pH (Escala Sorensen)	8,10												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	98,5												
Caudal (m³/s)	0,06												
	Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 17/12/2014 Hora: 12h 40min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira da Várzea - Jusante Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 51.332'N Longitude = 8° 20.350'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>13,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>329</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>9,11</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>171</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,1</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: sem turvação; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,1	Condutividade Elétrica (µS/cm)	329	pH (Escala Sorensen)	9,11	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	171	Caudal (m³/s)	0,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	13,1												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	329												
pH (Escala Sorensen)	9,11												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	171												
Caudal (m³/s)	0,1												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 24/10/2014 Hora: 12h 59min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19,8 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira da Várzea - Jusante Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 51.332'N Longitude = 8° 20.350'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>19,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>418</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,45</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>229</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,085</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	19,8	Condutividade Elétrica (µS/cm)	418	pH (Escala Sorensen)	8,45	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	229	Caudal (m³/s)	0,085
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	19,8												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	418												
pH (Escala Sorensen)	8,45												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	229												
Caudal (m³/s)	0,085												
Foto:  													
Observações: ---													

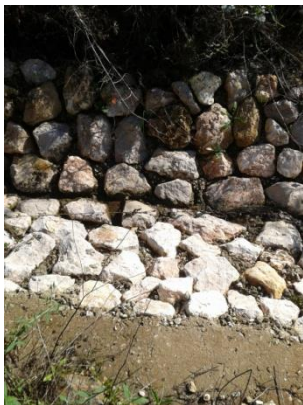
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 01/07/2014 Hora: 13h 05min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 21 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira da Várzea - Jusante Descrição: Zona agrícola e florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 51.332'N Longitude = 8° 20.350'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>389</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,96</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>98,6</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,06</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18,0	Condutividade Elétrica (µS/cm)	389	pH (Escala Sorensen)	7,96	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	98,6	Caudal (m³/s)	0,06
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	18,0												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	389												
pH (Escala Sorensen)	7,96												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	98,6												
Caudal (m³/s)	0,06												
	Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.												
Foto:  													
Observações: ---													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 18/12/2014 Hora: 13h 21min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ponto de Descarga a cerca do Km 1+640 do lado esquerdo da via Descrição: Zona agrícola, rodoviária e florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 40.389'N Longitude = 8° 21.036'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% 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)	-	Condutividade Elétrica (µS/cm)	-	pH (Escala Sorensen)	-	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	-	Caudal (m³/s)	-
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	-												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	-												
pH (Escala Sorensen)	-												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	-												
Caudal (m³/s)	-												
Foto: 													
Observações: Ponto seco na 3ª Campanha de Monitorização de 2014.													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 24/10/2014 Hora: 16h 12min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 27 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ponto de Descarga a cerca do Km 1+640 do lado esquerdo da via Descrição: Zona agrícola, rodoviária e florestal. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 40.389'N Longitude = 8° 21.036'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% 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)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---	Caudal (m ³ /s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---												
Caudal (m ³ /s)	---												
Foto: 													
Observações: Ponto seco na 2ª Campanha de Monitorização de 2014.													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 02/07/2014 Hora: 12h 55min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 22 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ponto de Descarga a cerca do Km 1+640 do lado esquerdo da via Descrição: Zona agrícola e florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 40.389'N Longitude = 8° 21.036'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Saturação)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	-	Condutividade Elétrica (µS/cm)	-	pH (Escala Sorensen)	-	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	-	Caudal (m³/s)	-
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	-												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	-												
pH (Escala Sorensen)	-												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	-												
Caudal (m³/s)	-												
	Descrição Organolética: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---.												
Foto: 													
Observações: Ponto seco na 1ª Campanha de Monitorização de 2014.													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 18/12/2014 Hora: 12h 21min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ponto de descarga a cerca do Km 5+300 do lado esquerdo Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 42.002'N Longitude = 8° 19.872'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% 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)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---	Caudal (m ³ /s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---												
Caudal (m ³ /s)	---												
Foto: 													
Observações: Ponto seco na 3ª Campanha de Monitorização de 2014.													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 24/10/2014 Hora: 14h 17min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 28 °C Céu: muito nublado Precipitação: com ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ponto de descarga a cerca do Km 5+300 do lado esquerdo Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 42.002'N Longitude = 8° 19.872'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% 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)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---	Caudal (m ³ /s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---												
Caudal (m ³ /s)	---												
Foto: 													
Observações: Ponto seco na 2ª Campanha de Monitorização de 2014.													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 02/07/2014 Hora: 13h 39min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 22 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ponto de descarga a cerca do Km 5+300 do lado esquerdo Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 42.002'N Longitude = 8° 19.872'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% 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)	---	Condutividade Elétrica (µS/cm)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---	Caudal (m ³ /s)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	---												
Condutividade Elétrica (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Oxigénio Dissolvido (% Saturação)	---												
Caudal (m ³ /s)	---												
Foto: 													
Observações: Ponto seco na 1ª Campanha de Monitorização de 2014.													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 18/12/2014 Hora: 13h 48min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P1 – Ao Km 0+689 do lado direito da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 40.017'N Longitude = 8° 21.417'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>14,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>504</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,93</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>8,30</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,2	Condutividade Elétrica (µS/cm)	504	pH (Escala Sorensen)	7,93	Coluna de água (m)	8,30
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	14,2										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	504										
pH (Escala Sorensen)	7,93										
Coluna de água (m)	8,30										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 02/07/2014 Hora: 14h 16min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 22 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P1 – Ao Km 0+689 do lado direito da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 40.017'N Longitude = 8° 21.417'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,86</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>5,0</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18,0	Condutividade Elétrica (µS/cm)	290	pH (Escala Sorensen)	6,86	Coluna de água (m)	5,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	18,0										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	290										
pH (Escala Sorensen)	6,86										
Coluna de água (m)	5,0										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 17/12/2014 Hora: 15h 21min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P2 – Ao Km 6+674 do lado esquerdo da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 44.220'N Longitude = 8° 19.700'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>544</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,97</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água m</td> <td>3,50</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,6	Condutividade Elétrica (µS/cm)	544	pH (Escala Sorensen)	7,97	Coluna de água m	3,50
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	13,6										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	544										
pH (Escala Sorensen)	7,97										
Coluna de água m	3,50										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 01/07/2014 Hora: 16h 25min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P2 – Ao Km 6+674 do lado esquerdo da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 44.220'N Longitude = 8° 19.700'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>17,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>642</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,57</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água m</td> <td>1,90</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,6	Condutividade Elétrica (µS/cm)	642	pH (Escala Sorensen)	7,57	Coluna de água m	1,90
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	17,6										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	642										
pH (Escala Sorensen)	7,57										
Coluna de água m	1,90										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 17/12/2014 Hora: 15h 07min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P3 – Ao Km 12+138 do lado esquerdo da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 45.542'N Longitude = 8° 19.656'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>13,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>238</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,78</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>5,4E-5</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: alaranjada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,0	Condutividade Elétrica (µS/cm)	238	pH (Escala Sorensen)	7,78	Caudal (m³/s)	5,4E-5
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	13,0										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	238										
pH (Escala Sorensen)	7,78										
Caudal (m³/s)	5,4E-5										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 01/07/2014 Hora: 16h 02min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P3 – Ao Km 12+138 do lado esquerdo da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 45.542'N Longitude = 8° 19.656'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>18,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>275</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,35</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>4,5E-5</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18,7	Condutividade Elétrica (µS/cm)	275	pH (Escala Sorensen)	7,35	Caudal (m³/s)	4,5E-5
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	18,7										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	275										
pH (Escala Sorensen)	7,35										
Caudal (m³/s)	4,5E-5										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 17/12/2014 Hora: 13h 49min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P4 – Ao Km 17+191 do lado direito da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 48.212'N Longitude = 8° 19.943'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>12,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>151</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,72</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>2E-5</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,4	Condutividade Elétrica (µS/cm)	151	pH (Escala Sorensen)	7,72	Caudal (m³/s)	2E-5
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	12,4										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	151										
pH (Escala Sorensen)	7,72										
Caudal (m³/s)	2E-5										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 01/07/2014 Hora: 15h 12min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P4 – Ao Km 17+191 do lado direito da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 48.212'N Longitude = 8° 19.943'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>21,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>148</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,12</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>1,2E-4</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	21,2	Condutividade Elétrica (µS/cm)	148	pH (Escala Sorensen)	7,12	Caudal (m³/s)	1,2E-4
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	21,2										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	148										
pH (Escala Sorensen)	7,12										
Caudal (m³/s)	1,2E-4										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 17/12/2014 Hora: 12h 49min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P5 – Ao Km 22+928 do lado direito da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 51.165'N Longitude = 8° 20.389'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>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>202</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,4</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>3,20</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: esverdeada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,6	Condutividade Elétrica (µS/cm)	202	pH (Escala Sorensen)	8,4	Coluna de água (m)	3,20
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	14,6										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	202										
pH (Escala Sorensen)	8,4										
Coluna de água (m)	3,20										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 01/07/2014 Hora: 13h 37min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 21 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P5 – Ao Km 22+928 do lado direito da via Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 51.165'N Longitude = 8° 20.389'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>15,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>198</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,00</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>2,90</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,9	Condutividade Elétrica (µS/cm)	198	pH (Escala Sorensen)	7,00	Coluna de água (m)	2,90
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	15,9										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	198										
pH (Escala Sorensen)	7,00										
Coluna de água (m)	2,90										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 17/12/2014 Hora: 13h 12min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P6 – Ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110 Descrição: Zona florestal. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 50.156'N Longitude = 8° 20.697'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>14,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>425</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,36</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>2,60</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: amarelada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,2	Condutividade Elétrica (µS/cm)	425	pH (Escala Sorensen)	7,36	Coluna de água (m)	2,60
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	14,2										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	425										
pH (Escala Sorensen)	7,36										
Coluna de água (m)	2,60										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: IC3: Tomar/ Avelar Sul Dia: 01/07/2014 Hora: 14h 53min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: P6 – Ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN 110 Descrição: Zona florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 39° 50.156'N Longitude = 8° 20.697'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>17,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Elétrica (µS/cm)</td> <td>397</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,34</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>1,10</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organolética: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,3	Condutividade Elétrica (µS/cm)	397	pH (Escala Sorensen)	7,34	Coluna de água (m)	1,10
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	17,3										
Condutividade Elétrica (µS/cm)	397										
pH (Escala Sorensen)	7,34										
Coluna de água (m)	1,10										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014	
	IC3: TOMAR/ AVELAR SUL SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR – LOTE 1	

ANEXO IV

BOLETINS ANALÍTICOS

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14008065

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: 14008065

Ref.ª da Colheita: 1409220

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Ribera da Figueira (cerca do Km 9+000) - Montante

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	0,14	---	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.)	15E+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 14008065

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: 14008065

Ref.ª da Colheita: 1409220

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Ribera da Figueira (cerca do Km 9+000) - Montante

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 (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde à soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é expresso como inferior à soma dos respetivos L.Q.
Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma parcela é quantificável, é expresso como inferior à soma dos valores quantificados e dos LQ dos restantes parâmetros. Se o resultado corresponde à soma de resultados individuais quantificáveis, é expressa a soma dos valores.

Data de Emissão: 31-07-2014

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 14008066

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: 14008066

Ref.ª da Colheita: 1409221

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Ribera da Figueira (cerca do Km 9+000) - Jusante

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.)	<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 14008066

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: 14008066

Ref.ª da Colheita: 1409221

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Ribera da Figueira (cerca do Km 9+000) - Jusante

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 (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde à soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é expresso como inferior à soma dos respetivos L.Q.
Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma parcela é quantificável, é expresso como inferior à soma dos valores quantificados e dos LQ dos restantes parâmetros. Se o resultado corresponde à soma de resultados individuais quantificáveis, é expressa a soma dos valores.

Data de Emissão: 31-07-2014

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 14008062

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: 14008062

Ref.ª da Colheita: 1409217

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Ribeira de S. Brás (cerca do Km 16+700) - Montante

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.)	12E+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 14008062

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: 14008062

Ref.ª da Colheita: 1409217

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Ribeira de S. Brás (cerca do Km 16+700) - Montante

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 (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde à soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é expresso como inferior à soma dos respetivos L.Q.
Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma parcela é quantificável, é expresso como inferior à soma dos valores quantificados e dos LQ dos restantes parâmetros. Se o resultado corresponde à soma de resultados individuais quantificáveis, é expressa a soma dos valores.

Data de Emissão: 31-07-2014

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 Direção 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 14008061

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: 14008061

Ref.ª da Colheita: 1409216

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Ribeira de S. Brás (cerca do Km 16+700) - Jusante

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.)	7E+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 14008061

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: 14008061

Ref.ª da Colheita: 1409216

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Ribeira de S. Brás (cerca do Km 16+700) - Jusante

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 (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde à soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é expresso como inferior à soma dos respetivos L.Q.
Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma parcela é quantificável, é expresso como inferior à soma dos valores quantificados e dos LQ dos restantes parâmetros. Se o resultado corresponde à soma de resultados individuais quantificáveis, é expressa a soma dos valores.

Data de Emissão: 31-07-2014

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 14008056

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: 14008056

Ref.ª da Colheita: 1409211

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Ribeira da Várzea, cerca do Km 22+900 - Montante

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	0,00046	---	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	mg/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.)	2,4	---	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.)	10E+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 14008056

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: 14008056

Ref.ª da Colheita: 1409211

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Ribeira da Várzea, cerca do Km 22+900 - Montante

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 (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde à soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é expresso como inferior à soma dos respetivos L.Q.
Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma parcela é quantificável, é expresso como inferior à soma dos valores quantificados e dos LQ dos restantes parâmetros. Se o resultado corresponde à soma de resultados individuais quantificáveis, é expressa a soma dos valores.

Data de Emissão: 31-07-2014

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 Direção 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 14008057

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: 14008057

Ref.ª da Colheita: 1409212

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Ribeira da Várzea, cerca do Km 22+900 - Jusante

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	mg/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.)	3,7	---	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.)	<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 14008057

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: 14008057

Ref.ª da Colheita: 1409212

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Ribeira da Várzea, cerca do Km 22+900 - Jusante

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

Data de Emissão: 31-07-2014

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 Direção 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 14008120

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: 14008120

Ref.ª da Colheita: 1409305

Colheita em: 02-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 03-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 03-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P1 - Ao Km 0+689 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
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.)	3,9	---	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.)	17E+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 14008120

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: 14008120

Ref.ª da Colheita: 1409305

Colheita em: 02-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 03-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 03-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 04-08-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P1 - Ao Km 0+689 do lado direito da via

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 14008064

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: 14008064

Ref.ª da Colheita: 1409219

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P2 - Ao Km 6+674 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
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.)	<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 14008064

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: 14008064

Ref.ª da Colheita: 1409219

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P2 - Ao Km 6+674 do lado esquerdo da via

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 (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde à soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é expresso como inferior à soma dos respetivos L.Q.
Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma parcela é quantificável, é expresso como inferior à soma dos valores quantificados e dos LQ dos restantes parâmetros. Se o resultado corresponde à soma de resultados individuais quantificáveis, é expressa a soma dos valores.

Data de Emissão: 31-07-2014

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 14008063

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: 14008063

Ref.ª da Colheita: 1409218

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P3 - Ao Km 12+138 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
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.)	8E+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 14008063

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: 14008063

Ref.ª da Colheita: 1409218

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P3 - Ao Km 12+138 do lado esquerdo da via

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 (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde à soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é expresso como inferior à soma dos respetivos L.Q.
Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma parcela é quantificável, é expresso como inferior à soma dos valores quantificados e dos LQ dos restantes parâmetros. Se o resultado corresponde à soma de resultados individuais quantificáveis, é expressa a soma dos valores.

Data de Emissão: 31-07-2014

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 Direção 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 14008060

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: 14008060

Ref.ª da Colheita: 1409215

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P4 - Ao Km 17+191 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
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.)	4,9	---	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.)	17E+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 14008060

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: 14008060

Ref.ª da Colheita: 1409215

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P4 - Ao Km 17+191 do lado direito da via

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 (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde à soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é expresso como inferior à soma dos respetivos L.Q.
Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma parcela é quantificável, é expresso como inferior à soma dos valores quantificados e dos LQ dos restantes parâmetros. Se o resultado corresponde à soma de resultados individuais quantificáveis, é expressa a soma dos valores.

Data de Emissão: 31-07-2014

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 14008058

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: 14008058

Ref.ª da Colheita: 1409213

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P5 - ao Km 22+928 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	0,12	---	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.)	2,4	---	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.)	22E+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 14008058

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: 14008058

Ref.ª da Colheita: 1409213

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P5 - ao Km 22+928 do lado direito da via

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.)	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

Observações:

Quando o resultado (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde à soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é expresso como inferior à soma dos respetivos L.Q.
Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma parcela é quantificável, é expresso como inferior à soma dos valores quantificados e dos LQ dos restantes parâmetros. Se o resultado corresponde à soma de resultados individuais quantificáveis, é expressa a soma dos valores.

Data de Emissão: 31-07-2014

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 14008059

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: 14008059

Ref.ª da Colheita: 1409214

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P6 - Ao Km 0+561 do lado direito - ligação EN 110

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.)	3,5	---	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.)	9E+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 14008059

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: 14008059

Ref.ª da Colheita: 1409214

Colheita em: 01-07-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 02-07-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 02-07-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 30-07-2014

Sistema: 139/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P6 - Ao Km 0+561 do lado direito - ligação EN 110

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.)	12	---	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 (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde à soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é expresso como inferior à soma dos respetivos L.Q.
Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma parcela é quantificável, é expresso como inferior à soma dos valores quantificados e dos LQ dos restantes parâmetros. Se o resultado corresponde à soma de resultados individuais quantificáveis, é expressa a soma dos valores.

Data de Emissão: 31-07-2014

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 Direção 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 140112803

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: 140112803

Ref.ª da Colheita: 1415345

Colheita em: 24-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-10-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 19-11-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Figueira - Montante

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.)	18E+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 140112803

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: 140112803

Ref.ª da Colheita: 1415345

Colheita em: 24-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-10-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 19-11-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Figueira - 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: 21-11-2014

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 140112804

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: 140112804

Ref.ª da Colheita: 1415346

Colheita em: 24-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-10-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 19-11-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Figueira - Jusante

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.)	52E+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 140112804

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: 140112804

Ref.ª da Colheita: 1415346

Colheita em: 24-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-10-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 19-11-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Figueira - 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: 21-11-2014

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 140112801

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: 140112801

Ref.ª da Colheita: 1415343

Colheita em: 24-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-10-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 19-11-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira de S. Brás - Montante

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.)	7E+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 140112801

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: 140112801

Ref.ª da Colheita: 1415343

Colheita em: 24-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-10-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 19-11-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira de S. Brás - 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: 21-11-2014

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 140112802

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: 140112802

Ref.ª da Colheita: 1415344

Colheita em: 24-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-10-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 19-11-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira de S. Brás - Jusante

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.)	11E+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 140112802

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: 140112802

Ref.ª da Colheita: 1415344

Colheita em: 24-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-10-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 19-11-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira de S. Brás - 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: 21-11-2014

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 140112799

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: 140112799

Ref.ª da Colheita: 1415341

Colheita em: 24-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-10-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 19-11-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Várzea - Montante

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.)	47E+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 140112799

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: 140112799

Ref.ª da Colheita: 1415341

Colheita em: 24-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-10-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 19-11-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Várzea - 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.)	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.

Data de Emissão: 21-11-2014

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 140112800

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: 140112800

Ref.ª da Colheita: 1415342

Colheita em: 24-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-10-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 19-11-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Várzea - Jusante

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.)	9E+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 140112800

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: 140112800

Ref.ª da Colheita: 1415342

Colheita em: 24-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 24-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 24-10-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 19-11-2014

Sistema: 226/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Várzea - 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: 21-11-2014

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 140115938

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: 140115938

Ref.ª da Colheita: 1418558

Colheita em: 18-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 18-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 18-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 20-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Linha de água - PH 5.2 - Montante

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.)	<60	---	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 140115938

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: 140115938

Ref.ª da Colheita: 1418558

Colheita em: 18-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 18-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 18-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 20-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Linha de água - PH 5.2 - 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: 20-01-2015

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 140115937

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: 140115937

Ref.ª da Colheita: 1418557

Colheita em: 18-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 18-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 18-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 20-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Linha de água - PH 5.2 - Jusante

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.)	<60	---	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 140115937

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: 140115937

Ref.ª da Colheita: 1418557

Colheita em: 18-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 18-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 18-12-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 20-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Linha de água - PH 5.2 - 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: 20-01-2015

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 140115847

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: 140115847

Ref.ª da Colheita: 1418456

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Figueira - Montante

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.)	<60	---	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 140115847

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: 140115847

Ref.ª da Colheita: 1418456

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Figueira - 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: 19-01-2015

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 140115848

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: 140115848

Ref.ª da Colheita: 1418457

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Figueira - Jusante

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.)	6,7	---	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.)	<60	---	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 140115848

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: 140115848

Ref.ª da Colheita: 1418457

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Figueira - 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.)	17	---	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: 19-01-2015

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 140115844

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: 140115844

Ref.ª da Colheita: 1418453

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira de S. Brás - Montante

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.)	<60	---	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 140115844

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: 140115844

Ref.ª da Colheita: 1418453

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira de S. Brás - 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: 19-01-2015

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 140115843

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: 140115843

Ref.ª da Colheita: 1418452

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira de S. Brás - Jusante

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.)	37	---	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

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 140115843

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: 140115843

Ref.ª da Colheita: 1418452

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira de S. Brás - 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: 19-01-2015

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 140115838

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: 140115838

Ref.ª da Colheita: 1418447

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Várzea - Montante

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.)	6,3	---	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.)	<60	---	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 140115838

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: 140115838

Ref.ª da Colheita: 1418447

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Várzea - 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: 19-01-2015

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 140115839

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: 140115839

Ref.ª da Colheita: 1418448

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Várzea - Jusante

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.)	5,6	---	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

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 140115839

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: 140115839

Ref.ª da Colheita: 1418448

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: Viaduto da Ribeira da Várzea - 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.)	0,06	---	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: 19-01-2015

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 140115939

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: 140115939

Ref.ª da Colheita: 1418559

Colheita em: 18-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 18-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 18-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 20-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P1 - Ao Km 0+689 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.)	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.)	<60	---	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 140115939

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: 140115939

Ref.ª da Colheita: 1418559

Colheita em: 18-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 18-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 18-12-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 20-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P1 - Ao Km 0+689 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)	<0,30	---	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: 20-01-2015

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 140115846

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: 140115846

Ref.ª da Colheita: 1418455

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P2 - Ao Km 9+674 do lado esquerdo

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.)	<60	---	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 140115846

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: 140115846

Ref.ª da Colheita: 1418455

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P2 - Ao Km 9+674 do lado esquerdo

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: 19-01-2015

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 140115845

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: 140115845

Ref.ª da Colheita: 1418454

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P3 - Ao Km 12+138 do lado esquerdo

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.)	16E+02	---	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 140115845

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: 140115845

Ref.ª da Colheita: 1418454

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P3 - Ao Km 12+138 do lado esquerdo

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.)	23	---	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: 19-01-2015

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 140115842

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: 140115842

Ref.ª da Colheita: 1418451

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P4 - Ao Km 17+191 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.)	4,0	---	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.)	<60	---	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 140115842

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: 140115842

Ref.ª da Colheita: 1418451

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P4 - Ao Km 17+191 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)	<0,30	---	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: 19-01-2015

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 140115840

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: 140115840

Ref.ª da Colheita: 1418449

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P5 - Ao Km 22+928 do lado direito

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.)	<60	---	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 140115840

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: 140115840

Ref.ª da Colheita: 1418449

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P5 - Ao Km 22+928 do lado direito

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.)	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.

Data de Emissão: 19-01-2015

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)

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140115841

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: 140115841

Ref.ª da Colheita: 1418450

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P6 - Ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN110

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.)	7,3	---	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.)	16E+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 140115841

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: 140115841

Ref.ª da Colheita: 1418450

Colheita em: 17-12-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 17-12-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 17-12-2014

Tipo de Controlo: Não referido

Fim da Análise: 14-01-2015

Sistema: 274/RJN/14 - Lote 1

Designação da Amostra: P6 - Ao Km 0+561 do lado direito da ligação à EN110

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: 19-01-2015

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.