RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

ANO DE 2013

ASCENDI, SUBCONCESSÃO DO PINHAL INTERIOR

LOTE 11

EN342 – CONDEIXA / NÓ DE CONDEIXA (IC3)

Revisão: 0

DEZEMBRO DE 2013

Quadro 1 – Registo das revisões do presente relatório

Data	Pág.	Rev	Observações / Alterações
26/02/2014	---	0	Emissão do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2013

Porto, 26 de Fevereiro de 2014

Elaborado:

_____
Pedro Costa
(Técnico Superior)

Revisto:

_____
Edite Machado
(Técnica Superior)

Validado

_____
Ricardo Nogueira
(Chefe de Sector de Ambiente)

Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Aprovado:

_____
ASCENDI, S.A.

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO 1
1.1 – OBJECTIVOS 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 5
2.3 – RECLAMAÇÕES 6
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO 6
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM 6
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM 8
3.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS 8
3.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS 11
3.3 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS 13
3.4 – MÉTODOS E EQUIPAMENTOS DE RECOLHA DE DADOS 14
3.4.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS 14
3.4.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS 15
3.5 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE DADOS 16
3.5.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS 16
3.5.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS 17
4 – APRESENTAÇÃO E APRECIAÇÃO DOS RESULTADOS 17
4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS 18
4.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 27
4.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS 27
4.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS 29
4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA 32
5 – CONCLUSÕES 51
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS 51
5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS 51
5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS 51
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO 52
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO 52

ANEXO I – LOCALIZAÇÃO DOS PONTO DE RECOLHA
ANEXO II – CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO
ANEXO III – FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL
ANEXO IV – BOLETINS ANALÍTICOS

1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa ASCENDI, S.A, realizou-se um estudo da Qualidade das Águas, inserido nos Programas de Monitorização dos Recursos Hídricos constantes nos Relatórios de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Lote 11 da Subconcessão do Pinhal Interior, da Ascendi, EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3).

Os Programas de Monitorização são prescritos para os aspectos 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 actual legislação.

1.1 – OBJECTIVOS

Este estudo teve por objetivo a caracterização do estado dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos no ano de 2013, de forma a averiguar eventuais impactes associados à infra-estrutura rodoviária. Pretende-se, igualmente, dar cumprimento ao solicitado no Programa Geral de Monitorização relativo ao lote em apreciação (Lote 11 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 2013, nos vários pontos de amostragem situados nos locais previstos e descritos Programas de Monitorização, cujos pontos são referenciados na **Secção 3.1** deste relatório.

1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL

O trabalho acima referido foi realizado de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e o especificado no Decreto-Lei nº 103/2010, de 24 de Setembro para os recursos hídricos superficiais e o Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto e o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto para os recursos hídricos subterrâneos.

1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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

O documento é constituído por cinco capítulos:

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

1.5 – AUTORIA TÉCNICA

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

2 – ANTECEDENTES

2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

Entre 1999 e 2003 desenvolveu-se o Estudo Prévio do IC3 – Condeixa / Tomar, em estreita articulação com a elaboração do respectivo 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 actual 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.

Após uma série de contactos e levantamentos de campo, as propostas de traçado foram sendo progressivamente ajustadas, assim como identificadas áreas de maior impacte potencial.

No último trimestre de 2003 foi concluído o Estudo Prévio do IC3 entre Condeixa e Tomar, o qual foi acompanhado do respectivo 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 respectivo EIA, mas os pressupostos em que o projecto assentava viriam, entretanto, a ser alterados, definindo-se um novo quadro para a realização de um novo estudo para este lanço do IC3.

Esta redefinição do objectivos e pressupostos do IC3, o facto de já se poder levar em conta a avaliação das soluções anteriormente desenvolvidas no Estudo Prévio Condeixa – Tomar e a possibilidade de se estudar a viabilidade de soluções pelo interior do Sítio Sicó-Alvaiázere, levou a que se desenvolvesse um conjunto de propostas de corredores alternativos que permitisse responder aos objectivos traçados, evitar as situações de maiores impactes potenciais identificados anteriormente e possibilitar novas acessibilidades intra e interregionais.

Entre Junho de 2006 e Julho de 2007 foi elaborado, assim, um novo EIA, do Lanço IC3 – Tomar / Coimbra.

Neste estudo foram apresentadas duas Soluções (Soluções 1 e 2) que representam os grandes eixos estudados, desenvolvendo-se respectivamente, e na generalidade, com os traçados a Nascente e a Poente da EN110. A Solução 1 permitia dar acessibilidades mais directas aos concelhos de Ferreira do Zêzere, Penela e Miranda do Corvo, enquanto a Solução 2 estabelecia acessos mais rápidos aos concelhos de Alvaiázere e Condeixa-a-Nova.

Para interligação das Soluções 1 e 2, estudaram-se as Alternativas 1 a 7. Foram ainda estudadas três Ligações a Condeixa, das quais duas eram alternativas associadas à Solução 1. As três ligações eram coincidentes no seu troço final, terminando no mesmo ponto, Nó de Ligação com a A1 / IC2.

A extensão das Soluções, das Alternativas e das Ligações a Condeixa estudadas neste lanço, totalizava cerca de 200 km.

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

Seguiu-se então a realização da Consulta Pública e com base no respectivo parecer e análise do EIA, a Comissão de Avaliação emitiu parecer favorável ao projecto, através da emissão em 9 de Maio de 2008, da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), Favorável condicionada:

• À adopção 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.

No âmbito da adjudicação da Subconcessão, deu-se início ao Projecto de Execução, o qual se iniciou com o desenvolvimento da Geometria de Traçado a qual teve como base a Ligação 1B a Condeixa do Estudo Prévio, e foi desenvolvida tendo por suporte os novos elementos e maior rigor, já presentes nesta fase, tendo sido efectuadas as alterações necessárias para melhorar a sua implantação no terreno, de forma a ir de encontro ao preconizado na DIA e na Consulta Pública, nomeadamente com a introdução do nó de Almalaguês, minimizando-se, desta forma, os principais impactes.

A Geometria do Traçado foi entregue para aprovação nas Estradas de Portugal, S.A., acompanhada do Estudo de Viabilidade Ambiental e apresentada, em reuniões, às Câmaras Municipais dos concelhos abrangidos nomeadamente, Coimbra e Condeixa-a-Nova, cujos pareceres se apresentam nos Anexos A4 e A6 do Volume CONC. E.211.AT1 respectivamente.

No que respeita à Câmara de Condeixa-a-Nova deu parecer favorável à solução apresentada.

Relativamente à Câmara Municipal de Coimbra salientou que “na zona onde a EN 342 cruza a via de ligação entre os lugares de Orelhudo e Eira Pedrinha, considerando o reduzido afastamento entre o muro de suporte que se prevê construir e as construções existentes, questiona-se se, nestes casos, não será preferível expropriar os edifícios mediante a justa indemnização aos lesados”.

Nesta fase a Junta de Freguesia de Almalaguês também se pronunciou relativamente à Geometria de Traçado, apresentando-se o seu parecer no Anexo A5 do Volume CONC. E.211.AT1. Neste parecer a Junta de Freguesia dá a conhecer a preocupação de um dos munícipes, que solicita a ripagem do traçado para Norte na zona do km 0+650, para garantir maior afastamento à sua habitação.

No seguimento da Geometria de Traçado foi concretizado o Projecto de Execução desta Ligação, sendo no presente Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução

avaliada a conformidade do projecto com a Declaração de Impacte Ambiental e avaliadas as situações acima descritas."

Previamente à fase de construção foi realizada em Março de 2011 a campanha de referência de monitorização da qualidade das águas superficiais e subterrâneas;
Tendo a construção deste trecho iniciado em Março de 2011 e a abertura ao tráfego em Dezembro de 2012.
Foram realizadas durante a fase de construção as campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, previstas no PGM.

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 CONC.E.211.MT.a, datado Junho de 2011) constante do Relatório de Conformidade Ambiental do Projectos de Execução (RECAPE). Foram igualmente considerados os resultados obtidos durante as campanhas do ano de 2013 e os resultados obtidos durante a Situação de Referência, datado de Março de 2011, da Fase de Construção da infra-estrutura rodoviária em causa, no sentido de avaliar possíveis alterações na Qualidade da Água dos Recursos Hídricos provenientes da circulação automóvel na via em questão.

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

- "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 adoptadas 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 11 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 2013.

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

3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Tabela 3.1 são apresentados os locais de amostragem e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador. Todos os locais alvos de monitorização estão os referenciados no respectivo Plano de Monitorização aprovado.

Tabela 3.1 – Identificação dos pontos de amostragem

Recursos Hídricos	Local	Zona de localização	Coordenadas
Superficiais	PH 0.3	Cerca do km 0+917 a montante da via	40° 7.130'N 8° 23.804'W
		Cerca do km 0+917 a jusante da via	40° 7.230'N 8° 23.697'W
	PH 4.1	Cerca do Km 4+267 a montante da via	40° 7.300'N 8° 25.804'W
		Cerca do Km 4+267 a jusante da via	40° 7.388'N 8° 25.889'W
	PH 7.1	Cerca do km 7+440 a montante da via	40° 7.425'N 8° 27.858'W
		Cerca do km 7+440 a jusante da via	40° 7.589'N 8° 27.874'W
	Caixa de Visita	Cerca do Km 4+267 do lado esquerdo da via	40° 7.331'N 8° 25.835'W
Subterrâneos	P1	Km 1+350 do lado direito da via	40° 7.444'N 8° 23.818'W
	P2	Km 8+725 do lado direito da via	40° 7.375'N 8° 28.652'W
	P3	Km 9+325 do lado direito da via	40° 7.614'N 8° 28.842'W
	P4	Km 9+350 do lado esquerdo da via	40° 7.560'N 8° 29.032'W

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

3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

3.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Na Figura 3.1 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água da PH 0.3, aproximadamente ao Km 0+917, localizado a montante da via.

Figura 3.1 – Ponto de recolha de águas superficiais – PH 0.3 – Montante

Na Figura 3.2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água da PH 0.3, aproximadamente ao Km 0+917, localizado a jusante da via.

Figura 3.2 – Ponto de recolha de águas superficiais – PH 0.3 – Jusante

Na Figura 3.3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água da PH 4.1, aproximadamente ao Km 4+267, localizado a montante da via.

Figura 3.3 – Ponto de recolha de águas superficiais – PH 4.1 – Montante

Na Figura 3.4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água da PH 4.1, aproximadamente ao Km 4+267, localizado a Jusante da via.

Figura 3.4 – Ponto de recolha de águas superficiais – PH 4.1 – Jusante

Na Figura 3.5 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água da PH 7.1, aproximadamente ao Km 7+440, localizado a montante da via.

Figura 3.5 – Ponto de recolha de águas superficiais – PH 7.1 – Montante

Na Figura 3.6 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais na linha de água da PH 7.1, aproximadamente ao Km 7+440, localizado a Jusante da via.

Figura 3.6 – Ponto de recolha de águas superficiais – PH 7.1 – Jusante

Na Figura 3.7 encontra-se ilustrado o ponto de descarga das águas de escorrência da via localizado ao km 4+267, do lado esquerdo da via.

Figura 3.7 – Ponto de descarga de águas de escorrência da via

3.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Na Figura 3.8 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P1, localizado ao Km 1+350 do lado direito da plena via.

Figura 3.8 – Ponto de recolha de águas subterrâneas P1, ao Km 1+350.

Na Figura 3.9 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P2, localizado ao Km 8+725 do lado direito da plena via.

Figura 3.9 – Ponto de recolha de águas subterrâneas P2, ao Km 8+725.

Na Figura 3.10 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P3, localizado ao Km 9+325 do lado direito da plena via.

Figura 3.10 – Ponto de recolha de águas subterrâneas P3, ao Km 9+325.

Na Figura 3.11 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos P4, localizado ao Km 9+350 do lado esquerdo da plena via.

Figura 3.11 – Ponto de recolha de águas subterrâneas P4, ao Km 9+350

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 factores, das condições climatéricas. A frequência e a intensidade das chuvas, bem como a quantidade de contaminantes depositados no pavimento estão directamente relacionados com a carga de poluentes associados às águas de escorrência de uma via rodoviária.

Na **Tabela 3.2 e 3.3**, 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 3.2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras superficiais.

Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
PH 0.3	Cerca do km 0+917 a montante da via	Agrícola; Florestal; Rodoviária; Habitacional.	-lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	Cerca do km 0+917 a jusante da via		
PH 4.1	Cerca do Km 4+267 a montante da via	Florestal; Rodoviária	
	Cerca do Km 4+267 a jusante da via		
PH 7.1	Cerca do km 7+440 a montante da via	Agrícola; Florestal; Rodoviária; Habitacional	
	Cerca do km 7+440 a jusante da via		
Caixa de Visita	Escorrência ao Km 4+267 do lado esquerdo da via		

Tabela 3.3 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras subterrâneas.

Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
P1	Km 1+350 do lado direito da via	Agrícola; Habitacional; Rodoviária.	-lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
P2	Km 8+725 do lado direito da via		
P3	Km 9+325 do lado direito da via		
P4	Km 9+350 do lado esquerdo da via		

3.4 – MÉTODOS E EQUIPAMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

3.4.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

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

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

Os parâmetros analisados e os métodos de ensaio utilizados para o efeito são os constantes da **Tabela 3.4**, de acordo com o definido no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Tabela 3.4 – 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.)
Crómio Total	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Níquel Total	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	W-PAHGMS04
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 2540 D (21.ª Ed.)
Óleos e Gorduras	W-TECD-IR
Carência Bioquímica de Oxigénio	PA 62 (2009-10-06)
Carência Química de Oxigénio	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)
Condutividade Eléctrica *in situ*	Potenciómetria (sonda multiparamétrica)
pH *in situ*	Potenciómetria (sonda multiparamétrica)
Temperatura *in situ*	Termometria (sonda multiparamétrica)
Oxigénio dissolvido in-situ	Potenciómetria (sonda multiparamétrica)
Caudal *in situ*	Método Interno com recurso a Flutuadores
Precipitação	---

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

3.4.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A metodologia analítica utilizada foi a constante no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente nos Anexos III (Métodos Analíticos de Referência para as Águas Superficiais) e XVII (Métodos analíticos de referencia e frequência mínima de amostragem das águas destinadas à rega) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Os parâmetros analisados e os métodos de ensaio utilizados para o efeito são os constantes da **Tabela 3.5**, de acordo com o definido no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Tabela 3.5 – 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.)
Crómio Total	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Níquel Total	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	W-PAHGMS04
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 2540 D (21.ª Ed.)
Óleos e Gorduras	W-TECD-IR
Carência Bioquímica de Oxigénio	PA 62 (2009-10-06)
Carência Química de Oxigénio	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)
Condutividade Eléctrica *in situ*	Potenciómetria (sonda multiparamétrica)
pH *in situ*	Potenciómetria (sonda multiparamétrica)
Temperatura *in situ*	Termometria (sonda multiparamétrica)
Coluna de água	---

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

3.5 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE DADOS

Os critérios considerados para avaliação dos dados obtidos são os constantes na legislação infra. Serão ainda comparados os dados das Campanhas realizadas em 2013 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 os objectivos 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.

Para as águas de escorrência os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os Valores Limite da Emissão na Descarga de Águas Residuais (Anexo XVIII), do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Refira-se, adicionalmente, que os resultados foram analisados tendo em consideração a Norma de Qualidade Ambiental para Substâncias Prioritárias e Outros Poluentes (Anexo III – Parte A) do Decreto-lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, pois este Decreto revoga os limites dos parâmetros poluentes do Decreto-Lei acima mencionado. 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 2013.

3.5.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

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

Relativamente ao Anexo VI (Objectivos 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 efectuar qualquer comparação com este anexo, apesar do mesmo constar do PGM.

4 – APRESENTAÇÃO E APRECIAÇÃO DOS RESULTADOS

Na **Tabela 4.1** são apresentadas as condições climatéricas, bem como os valores registados das temperaturas máximas e mínimas, registadas aquando da presente monitorização.

Tabela 4.1 – Valores registados das temperaturas máximas e mínimas e estado do tempo

Campanha de Monitorização	Dia	Condições climatéricas	Temperatura máxima (ºC)	Temperatura mínima (ºC)
1.ª Campanha 2013	15 de Julho de 2013	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	29,0	17,0
2.ª Campanha 2013	02 de Outubro de 2013	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	22,5	16,0
	03 de Outubro de 2013	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	23,0	17,0
3.ª Campanha 2013	24 de Dezembro de 2013	Céu nublado a limpo, sem ocorrência de precipitação	14,8	10,2

Fonte: IPMA, Estação – Coimbra

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

4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS

Nas tabelas seguintes são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. 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 <u>sublinhados</u> correspondem a valores em incumprimento com os Valores Máximos Recomendados (VMR).

Tabela 4.2 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na linha de água da PH 0.3.

Parâmetros Analisados	Resultados										Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto			Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades
	Linha de água da PH 0.3										Anexo XVI [1]		Anexo XXI [2]	Anexo III – Parte A [3]		
	3.ª Campanha 2013		2.ª Campanha 2013		1.ª Campanha 2013		Situação de Referência		Média Anual		VMR	VMA	VMA	C4 NQA-MA	C6 NQA-CMA	
	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante						
Data	24-12-2013		02-10-2013		15-07-2013		18-02-2011		---	---	---	---	---	---	---	---
Hora	15:10	15:40	17:30	17:47	09:50	09:57	---*	---*	---	---	---	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu muito nublado	Céu muito nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Nublado	---	---	---	---	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	S	S	Incolor	Incolor	---*	---*	---	---	---	---	---	---	---	---
Turvação	Límpida	Límpida	S	S	Límpida	Límpida	---*	---*	---	---	---	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	S	S	Inodora	Inodora	---*	---*	---	---	---	---	---	---	---	---
Precipitação	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---	---	---	---	mm
Temperatura *in situ*	11,4	11,6	S	S	17,4	19,3	11	11	14,4	15,5	---	---	30	---	---	ºC
pH *in situ*	8,35	8,27	S	S	8,84	**9,28**	8,10	8,20	8,60	8,78	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--	---	Escala Sorensen
Condutividade Eléctrica *in situ*	709	721	S	S	1007	772	230	230	858	747	---	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido in-situ	97,4	98,3	S	S	93,0	94,0	92	93	95,2	96,2	---	---	---	---	---	% Saturação
Cádmio Total	0,00010	0,00009	S	S	<0,00008	<0,00008	<0,0005	<0,0005	<0,00009	<0,00009	0,01	0,05	0,01	0,00008	0,00045	mg/l Cd
Crómio Total	<0,005	<0,005	S	S	<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	S	S	<0,007	<0,007	<0,006	<0,006	<0,007	<0,007	5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	S	S	<0,002	<0,002	<0,015	<0,015	<0,002	<0,002	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	S	S	<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	S	S	<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	<0,060	<0,060	S	S	1,5	0,220	0,30	0,30	<0,78	<0,14	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	S	S	<35	<35	<0,010	<0,010	<35	<35	---	---	---	---	---	mg/l O_2
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	S	S	<5	<5	<0,003	<0,003	<5	<5	---	---	5	---	---	mg/l O_2
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	S	S	<0,0126	<0,0126	<0,02	<0,02	<0,0126	<0,0126	---	---	100	---	---	µg/l
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	S	S	<0,0010	<0,0010	<0,02	<0,02	<0,0010	<0,0010	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	S	S	<0,0010	<0,0010	<0,02	<0,02	<0,0010	<0,0010	---	---	---	∑ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	S	S	<0,0010	<0,0010	<0,02	<0,02	<0,0010	<0,0010	---	---	---			µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,00030	<0,00030	S	S	<0,00030	<0,00030	<0,02	<0,02	<0,00030	<0,00030	---	---	---	∑ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,00030	<0,00030	S	S	<0,00030	<0,00030	<0,02	<0,02	<0,00030	<0,00030	---	---	---			µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	<0,050	S	S	0,051	<0,050	<0,030	<0,030	<0,051	<0,050	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	S	S	44	9	<10	<10	24,5	7,0	60	---	---	---	---	mg/l
Caudal	0,033		S		0,0043		0,0048	0,0045	---		----	---	---	---	---	m^3/s

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

[1] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XXI - Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[3] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.

Tabela 4.3 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na linha de água da PH 4.1.

Parâmetros Analisados	Resultados										Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto			Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades
	Linha de água da PH 4.1										Anexo XVI [1]		Anexo XXI [2]	Anexo III – Parte A [3]		
	3.ª Campanha 2013		2.ª Campanha 2013		1.ª Campanha 2013		Situação de Referência		Média Anual		VMR	VMA	VMA	C4 NQA-MA	C6 NQA-CMA	
	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante						
Data	24-12-2013		03-10-2013		15-07-2013		18-02-2011		---	---	---	---	---	---	---	---
Hora	16:10	16:20	10:29	10:22	08:25	08:40	*	*	---	---	---	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu nublado	Céu nublado	Céu nublado	Céu nublado	Céu nublado	Céu nublado	---	---	---	---	---	---	---	---
Cor	Incolor	Incolor	S	S	S	S	*	*	---	---	---	---	---	---	---	---
Turvação	Límpida	Límpida	S	S	S	S	*	*	---	---	---	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	S	S	S	S	*	*	---	---	---	---	---	---	---	---
Precipitação	0	0	0	0	0	0	*	*	---	---	---	---	---	---	---	mm
Temperatura *in situ*	11,1	10,7	S	S	S	S	11	11	11,1	10,7	---	---	30	---	---	ºC
pH *in situ*	7,72	7,84	S	S	S	S	7,90	7,80	7,72	7,84	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--	---	Escala Sorensen
Condutividade Eléctrica *in situ*	164	152	S	S	S	S	180	170	164	152	---	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido in-situ	95,3	95,9	S	S	S	S	90	91	95,3	95,9	---	---	---	---	---	% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	S	S	S	S	<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	S	S	S	S	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005	0,10	20	0,05	---	---	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	S	S	S	S	<0,006	<0,006	<0,007	<0,007	5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	S	S	S	S	<0,015	<0,015	<0,002	<0,002	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	S	S	S	S	<0,015	<0,015	<0,05	<0,05	2,0	10,0	0,5	---	---	mg/l Zn
Níquel Total	<0,006	<0,006	S	S	S	S	<0,010	<0,010	<0,006	<0,006	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni
Ferro Total	<0,060	<0,060	S	S	S	S	<0,050	<0,050	<0,060	<0,060	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	S	S	S	S	11	<10	<35	<35	---	---	---	---	---	mg/l O_2
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	S	S	S	S	<3	<3	<5	<5	---	---	5	---	---	mg/l O_2
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	S	S	S	S	<0,02	<0,02	<0,0126	<0,0126	---	---	100	---	---	µg/l
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	S	S	S	S	<0,02	<0,02	<0,0010	<0,0010	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	S	S	S	S	<0,02	<0,02	<0,0010	<0,0010	---	---	---	∑ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	S	S	S	S	<0,02	<0,02	<0,0010	<0,0010	---	---	---			µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,00030	<0,00030	S	S	S	S	<0,02	<0,02	<0,00030	<0,00030	---	---	---	∑ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,00030	<0,00030	S	S	S	S	<0,02	<0,02	<0,00030	<0,00030	---	---	---			µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	<0,050	S	S	S	S	<0,02	<0,02	<0,050	<0,050	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	S	S	S	S	<0,02	<0,02	<5	<5	60	---	---	---	---	mg/l
Caudal	0,075		S		S	S	0,0033	0,0029	---		----	---	---	---	---	m^3/s

(*) Não existem dados relativos à SR.
S – Ponto seco.

[1] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XXI - Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[3] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.

Tabela 4.4 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha na linha de água da PH 7.1

Parâmetros Analisados	Resultados										Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto			Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro		Unidades
	Linha de água da PH 7.1										Anexo XVI [1]		Anexo XXI [2]	Anexo III – Parte A [3]		
	3.ª Campanha 2013		2.ª Campanha 2013		1.ª Campanha 2013		Situação de Referência		Média Anual		VMR	VMA	VMA	C4 NQA-MA	C6 NQA-CMA	
	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante						
Data	24-12-2013		03-10-2013		15-07-2013		18-02-2011		---	---	---	---	---	---	---	---
Hora	17:35	17:10	11:15	12:09	07:40	07:42	---*	---*	---	---	---	---	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu limpo	Céu limpo	Céu nublado	Céu nublado	Céu nublado	Céu nublado	Céu nublado	Céu nublado	---	---	---	---	---	---	---	---
Cor	Esverdeada	Esverdeada	Acinzentada	Incolor	S	S	---*	---*	---	---	---	---	---	---	---	---
Turvação	Límpida	Límpida	Muito Turva	Límpida	S	S	---*	---*	---	---	---	---	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	S	S	---*	---*	---	---	---	---	---	---	---	---
Precipitação	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---	---	---	---	mm
Temperatura *in situ*	10,2	10,5	12	12	S	S	11	11	11,1	11,3	---	---	30	---	---	ºC
pH *in situ*	7,1	7,4	7,6	7,5	S	S	7,80	7,70	7,35	7,45	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	--	---	Escala Sorensen
Condutividade Eléctrica *in situ*	262	253	283	279	S	S	270	260	273	266	---	---	---	---	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido *in situ*	96	94	92	92	S	S	95	95	94,0	93,0	---	---	---	---	---	% Saturação
Cádmio Total	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	S	S	<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	S	S	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005	0,10	20	0,05	---	---	mg/l Cr
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	0,009	S	S	<0,006	<0,006	<0,007	<0,008	5,0	20	0,05	0,0072	Não Aplicável	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0021	0,0058	0,0025	S	S	<0,015	<0,015	<0,0039	<0,0023	0,20	5,0	0,1	---	---	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	S	S	<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	S	S	<0,010	<0,010	<0,006	<0,006	0,5	2,0	0,05	0,020	Não Aplicável	mg/l Ni
Ferro Total	0,19	0,12	2,8	1,9	S	S	0,19	0,21	1,50	1,01	5,0	---	---	---	---	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	<35	<35	S	S	<10	<10	<35	<35	---	---	---	---	---	mg/l O_2
Carência Bioquímica de Oxigénio	<5	<5	<5	<5	S	S	<3	<3	<5	<5	---	---	5	---	---	mg/l O_2
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	<0,0126	<0,0126	<0,0126	<0,0126	S	S	<0,02	<0,02	<0,0126	<0,0126	---	---	100	---	---	µg/l
Benzo [a] pireno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	S	S	<0,02	<0,02	<0,0010	<0,0010	---	---	---	0,05	0,1	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	S	S	<0,02	<0,02	<0,0010	<0,0010	---	---	---	∑ = 0,03	Não Aplicável	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	S	S	<0,02	<0,02	<0,0010	<0,0010	---	---	---			µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	<0,00030	0,00044	<0,00030	<0,00030	S	S	<0,02	<0,02	<0,00030	<0,00037	---	---	---	∑ = 0,002	Não Aplicável	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	<0,00030	0,00031	<0,00030	<0,00030	S	S	<0,02	<0,02	<0,00030	<0,00031	---	---	---			µg/l
Óleos e Gorduras	<0,050	<0,050	0,058	<0,050	S	S	<0,030	<0,030	0,054	<0,050	---	---	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	160	<5	S	S	<10	<10	<82,5	<5,0	60	---	---	---	---	mg/l
Caudal	0,02		0,0075	0,0077	S		0,0096	0,0097	---		----	---	---	---	---	m^3/s

(*) Não existem dados relativos à SR.
S - Ponto seco

.

[1] Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XXI - Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[3] Anexo III – Parte A – Normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias.

Tabela 4.5 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha no ponto de escorrência, ao Km 4+267, lado esquerdo.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Unidades
	Escorrência, ao Km 4+267			Anexo XVIII[1]	
	3.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2013	1.ª Campanha 2013	VLE	
Data	24-12-2013	03-10-2013	09-07-2013	---	---
Hora	16:30	10:00	11:25	---	---
Condições Climatéricas	Céu Nublado	Céu Nublado	Céu Limpo	---	---
Cor	S	Acastanhada	S	---	---
Turvação	S	Turva	S	---	---
Cheiro	S	Inodora	S	---	---
Temperatura *in situ*	S	13	S	---	ºC
pH *in situ*	S	6,7	S	6,0-9,0	Escala Sorensen
Condutividade Eléctrica *in situ*	S	175	S	---	µS/cm
Oxigénio Dissolvido *in situ*	S	88	S	---	% Saturação
Cádmio Total	S	0,00009	S	0,2	mg/l Cd
Crómio Total	S	<0,005	S	2,0	mg/l Cr
Chumbo Total	S	<0,007	S	1,0	mg/l Pb
Cobre Total	S	0,0012	S	1,0	mg/l Cu
Zinco Total	S	0,19	S	---	mg/l Zn
Níquel Total	S	<0,006	S	2,0	mg/l Ni
Ferro Total	S	**10**	S	2,0	mg/l Fe
Carência Química de Oxigénio	S	<35	S	150	mg/l O_2
Carência Bioquímica de Oxigénio	S	<5	S	40	mg/l O_2
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH's)	S	<0,0126	S	---	µg/l
Benzo [a] pireno	S	<0,0010	S	---	µg/l
Benzo [b] fluoranteno	S	0,0013	S	---	µg/l
Benzo [k] fluoranteno	S	<0,0010	S	---	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	S	0,00050	S	---	µg/l
Indeno [1,2,3 – cd] pireno	S	0,00051	S	---	µg/l
Óleos e Gorduras	S	0,119	S	15	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	S	**210**	S	60	mg/l

S - Ponto seco.

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

Tabela 4.6 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P1, ao Km 1+350 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 1+350				Anexo I [1]	Anexo XVI[2]		
	3.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2013 (**)	1.ª Campanha 2013	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	24-12-2013	---	15-07-2013	18-02-2011	---	---	---	---
Hora	12:40	---	11:34	---*	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu Limpo	---	Céu Nublado	---*	---	---	---	---
Cor	Incolor	---	Incolor	---*	---	---	---	---
Turvação	Límpida	---	Límpida	---*	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	---	Inodora	---*	---	---	---	---
Temperatura *in situ*	13,2	---	24	13	---	---	---	ºC
pH *in situ*	8,20	---	8,86	7,60	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Eléctrica *in situ*	356	---	886	127	2500	---	---	µS/cm
Cádmio Total	0,00009	---	<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	0,010	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	0,100	---	<0,060	<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	<0,050	---	0,053	<0,030	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	---	6	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de Água	2,6	---	2,8	3,0	---	---	---	m

(*) Não existem valores da SR.
(**) De acordo com o PGM, no decorrer da 2ª Campanha este ponto não era monitorizado.

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

Tabela 4.7 - Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P2, ao Km 8+725 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
	P2, ao Km 8+725				Anexo I [1]	Anexo XVI[2]		
	3.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2013 (**)	1.ª Campanha 2013	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	24-12-2013	---	15-07-2013	18-02-2011	---	---	---	---
Hora	12:05	---	12:00	---*	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu Limpo	---	Céu Nublado	Céu Nublado	---	---	---	---
Cor	Incolor	---	Incolor	---*	---	---	---	---
Turvação	Límpida	---	Límpida	---*	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	---	Inodora	---*	---	---	---	---
Temperatura *in situ*	13,7	---	21,8	15	---	---	---	ºC
pH *in situ*	8,02	---	8,88	6,50	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Eléctrica *in situ*	481	---	634	160	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	0,010	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	0,004	---	0,0073	0,029	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	0,034	---	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	**0,220**	---	0,120	<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	<0,050	---	<0,050	<0,030	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	---	7	<10	---	60	---	mg/l
Débito	0,29	---	0,25	---*	---	---	---	l/s

(*) Não existem valores da SR.
(**) De acordo com o PGM, no decorrer da 2ª Campanha este ponto não era monitorizado.

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

Tabela 4.8 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P3, ao Km 9+325 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
	P3, ao Km 9+325				Anexo I [1]	Anexo XVI[2]		
	3.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2013 (**)	1.ª Campanha 2013	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	24-12-2013	---	15-07-2013	18-02-2011	---	---	---	---
Hora	17:20	---	07:00	---*	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu Nublado	---	Céu Nublado	Céu Nublado	---	---	---	---
Cor	Incolor	---	Incolor	---*	---	---	---	---
Turvação	Límpida	---	Límpida	---*	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	---	Inodora	---*	---	---	---	---
Temperatura *in situ*	11,4	---	16,7	15	---	---	---	ºC
pH *in situ*	7,04	---	8,51	6,70	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Eléctrica *in situ*	226	---	690	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	0,010	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 (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	<0,050	---	<0,050	<0,030	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	---	<5	<10	---	60	---	mg/l
Débito	0,077	---	0,067	---*	---	---	---	l/s

(*) Não existem valores da SR.
(**) De acordo com o PGM, no decorrer da 2ª Campanha este ponto não era monitorizado.

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

Tabela 4.9 - Resultados analíticos obtidos para o local de recolha P4, ao Km 9+350 do lado esquerdo da plena via.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	P4, ao Km 9+350				Anexo I [1]	Anexo XVI[2]		
	3.ª Campanha 2013	2.ª Campanha 2013 (***)	1.ª Campanha 2013	Situação de Referência	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Data	24-12-2013	---	09-07-2013	18-02-2011	---	---	---	---
Hora	11:30	---	12:30	---*	---	---	---	---
Condições Climatéricas	Céu Limpo	---	Céu Limpo	Céu Nublado	---	---	---	---
Cor	Incolor	---	Incolor	---*	---	---	---	---
Turvação	Límpida	---	Límpida	---*	---	---	---	---
Cheiro	Inodora	---	Inodora	---*	---	---	---	---
Temperatura *in situ*	12,5	---	33,5	13	---	---	---	ºC
pH *in situ*	7,41	---	8,27	6,90	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen
Condutividade Eléctrica *in situ*	437	---	927	220	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	0,010	5,0	20	mg/l Pb
Cobre Total	0,0045	---	0,0061	<0,015	2,0	0,20	5,0	mg/l Cu
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	0,11	---	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	**0,4**	---	0,120	<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	<0,050	---	<0,050	<0,030	---	---	---	mg/l
Sólidos Suspensos Totais	<5	---	7	<10	---	60	---	mg/l
Coluna de Água	10,3 (****)	---	---**	7,0	---	---	---	m

(*) Não existem valores da SR.
(**) Devido à configuração do elemento, não foi possível efectuar a medição da coluna de água.
(***) De acordo com o PGM, no decorrer da 2ª Campanha este ponto não era monitorizado.
(****) O elemento apresentava 9,7m de seco e não tendo sido alcançado o fundo, mediu-se no mínimo 20m de profundidade.

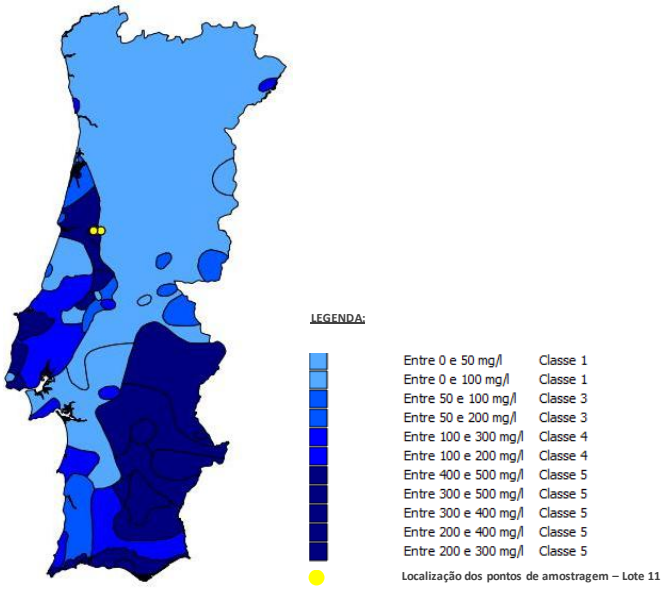
[1] Anexo I - Valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano.
[2] Anexo XVI - Objectivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega

4.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Pela análise dos resultados obtidos para os 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 os Anexos 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 excepções consideradas referem-se aos parâmetros pH na PH 0.3, Sólidos Suspensos Totais (SST) na PH 7.1 e Ponto de Escorrência e Ferro Total novamente no Ponto de Escorrência.

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, respectivamente nos Anexos I e II do referido Decreto-Lei, e partindo do princípio que a classe de dureza da água do Lote 11 seja classe 1, para a Linha de água da PH 0.3 (montante e jusante) e classe 3 para os restantes pontos (tendo em conta os valores de Dureza constantes no Atlas do Ambiente – ver Figura 4.1), constata-se que a totalidade dos parâmetros analisados cumpre com a concentração imposta pelo NQA-CMA e pelo NQA-MA.



Adaptado do Atlas do Ambiente (1986).

Figura 4.1 – Ilustração das Classes de Dureza.

Também se constata que não existem valores limites para alguns poluentes e para outros não existe ou não é aplicável o valor de NQA-CMA, significando que, segundo o decreto-lei, se

considera que os valores de NQA-MA (valor médio anual) protegem contra picos de poluição de curta duração em descargas contínuas, visto que são significativamente inferiores aos valores determinados com base na toxicidade aguda.

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

Linha de água da PH 0.3 (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, conformes. A única excepção respeita ao valor de pH, a montante e jusante, no decorrer da 1ª campanha de monitorização. O valor de pH apresenta-se, a montante, acima do intervalo definido no Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto. A jusante, o valor é superior e ao intervalo de valores do VMR e Valor Máximo Admissível (VMA) do Anexo XVI e VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto.

Analisando os valores obtidos ao longo das campanhas de 2013 e os verificados na Situação de Referência (SR), é possível observar que os valores de pH apresentam-se, para ambos os pontos (montante e jusante), desconformes na 1ª campanha de 2013, mas que também na Situação de Referência (SR) e na 3ª campanha apresentaram-se igualmente com valores elevados, ainda que conformes, o que pressupõe que os valores de pH obtidos serão característicos e naturais da zona atravessada pela linha de água. Relativamente aos restantes parâmetros verifica-se uma manutenção da qualidade do recurso hídrico para a generalidade destes, registando-se apenas um aumento de Ferro Total e SST no decorrer na 1ª campanha reflectido mais a montante que a jusante.

Linha de água da PH 4.1 (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na totalidade conformes. De referir que apenas foi possível obter dados da 3ª campanha de monitorização, uma vez que nas restantes, a linha de água

apresentava-se seca. Assim, efectuando uma análise comparativa para os valores obtidos na 3ª campanha e os da SR, é possível verificar uma manutenção da qualidade do recurso hídrico.

Linha de água da PH 7.1 (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, conformes. A única excepção respeita ao valor de SST que no decorrer da 2ª campanha de monitorização, que a montante apresenta um valor acima do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto.

Analisando os valores obtidos ao longo das campanhas de 2013 e os verificados na Situação de Referência (SR), é possível observar uma constância de valores ao longo das duas campanhas de 2013 (uma vez que na 1ª campanha a linha de água apresentava-se seca) e quando comparados com os valores da SR, regista-se apenas o aumento do valor de SST, a montante na 2ª campanha, que levou à desconformidade indicada acima e o aumento do valor de Ferro Total, a montante e jusante, também na 2ª campanha de monitorização. Considerando o facto destes aumentos se terem verificado a montante e jusante e só a montante no caso dos SST não se pressupõe a afectação da exploração da via, podendo estes valores mais elevados terem resultado de contaminações externas e pontuais.

Escorrência ao Km 4+267

De referir que apenas foi possível efectuar recolha e análise à escorrência, no decorrer da 2ª campanha de monitorização, uma vez que nas restantes o ponto de amostragem apresentava-se seco. Assim, de acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, conformes. As excepções dizem respeito ao valor de SST e Ferro Total que no decorrer da 2ª campanha de monitorização, se apresentam acima do VLE do Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98.

4.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Pela análise dos resultados obtidos, no que se refere aos pontos subterrâneos monitorizados, verifica-se que a generalidade dos parâmetros se encontra em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente os Anexos XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, (Águas Destinadas a Rega) e o Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (Água Destinada

ao Consumo Humano). As excepções dizem respeito aos valores de pH nos pontos P1, P2 e P3 e Ferro Total no ponto P2 e P4.

Importa referir que o programa de monitorização não prevê monitorizações para este descritor na 2.ª campanha de monitorização do Ano de 2013.

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

P1, ao Km 1+350

Tendo em consideração a legislação referida, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade. De referir que no decorrer da 1ª campanha de monitorização o pH apresenta um valor superior ao intervalo de valores do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98.

Analisando os valores obtidos ao longo das duas campanhas de 2013 e comparando-os com os obtidos na SR, verifica-se uma manutenção da qualidade do recurso hídrico, registando-se apenas variações ao nível do pH. Estas variações, ainda que ligeiras, levam a que o valor deste se apresente desconforme na 1ª campanha de monitorização, voltando a apresentar-se conforme no decorrer da 3ª campanha, à semelhança do que já havia acontecido na SR.

P2, ao Km 8+725

Considerando a legislação referida, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade. Regista-se ainda assim um valor de pH, no decorrer da 1ª campanha de monitorização, superior ao intervalo de valores do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98 e um valor de Ferro Total, na 3ª campanha, superior ao Valor Paramétrico (VP) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007.

Quando comparados os valores obtidos ao longo das campanhas de 2013 com os verificados na SR, é possível verificar um aumento do valor de Ferro Total, que na 1ª campanha regista um valor superior ao da SR e na 3ª campanha apresenta um valor ainda superior, já desconforme, mas ainda muito próximo do limite. Os valores registados ao longo das campanhas de 2013 aparentam ser naturais e não influenciados pela exploração da via, podendo estar

eventualmente relacionados com as características geológicas do terreno, bastante característico da zona em análise. Registam-se ainda variações ao nível do pH, aumentando o valor nas campanhas de 2013, quando comparadas com a SR, apresentando-se mesmo um valor desconforme no decorrer da 1ª campanha, tendo o recurso hídrico recuperado a conformidade deste parâmetro no decorrer da 3ª campanha.

P3, ao Km 9+325

No que se refere ao presente ponto, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na generalidade, em conformidade. Refere-se apenas como excepção, no decorrer da 1ª campanha de monitorização, um valor de pH superior ao intervalo de valores do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98.

Analisando os valores obtidos ao longo das duas campanhas de 2013 e comparando-os com os obtidos na SR, verifica-se uma manutenção da qualidade do recurso hídrico, registando-se apenas variações ao nível do pH. Estas variações fazem-se sentir num aumento da SR para a 1ª campanha, levando à desconformidade, seguida de uma diminuição, voltando-se a apresentar conforme os limites definidos.

P4, ao Km 9+350

Relativamente ao ponto P4, verifica-se que a generalidade dos valores obtidos se encontra em conformidade com a legislação considerada. A única excepção prende-se com o valor de Ferro Total, na 3ª campanha de monitorização, apresentando um valor superior ao Valor Paramétrico (VP) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007.

Comparando os valores obtidos ao longo das duas campanhas de 2013 e os verificados na SR, é possível aferir um aumento do valor de Ferro Total, que na 1ª campanha regista um valor superior ao da SR e na 3ª campanha apresenta um valor ainda superior, já desconforme. Registam-se ainda variações ao nível do pH, aumentando o valor nas campanhas de 2013, quando comparadas com a SR.

Em suma, considera-se que os valores registados estarão, provavelmente, mais associados a valores naturais (características geológicas do terreno) ou a fontes de poluição da envolvente, como a agricultura, do que à exploração da via.

4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA

No âmbito de uma melhor visualização do comportamento verificado, no ano de 2013, nos parâmetros monitorizados, considerou-se a inclusão de uma exposição gráfica de resultados. 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.

Nas **Figuras 4.2** a **4.12** encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas superficiais e subterrâneas referentes ao Lote 11, para os diferentes parâmetros analisados.

Linha de Água da PH 0.3 – montante

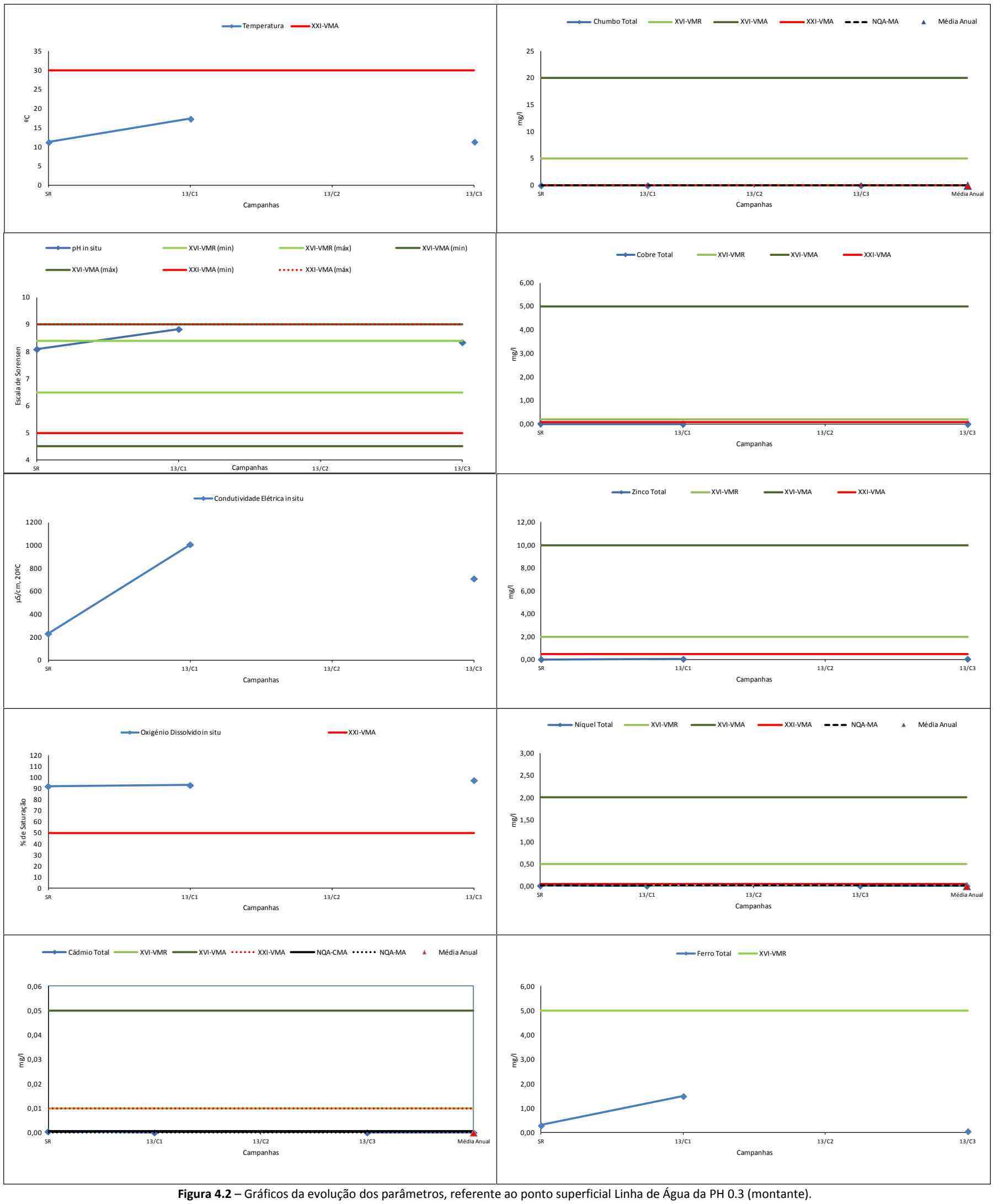


Figura 4.2 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 0.3 (montante).

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

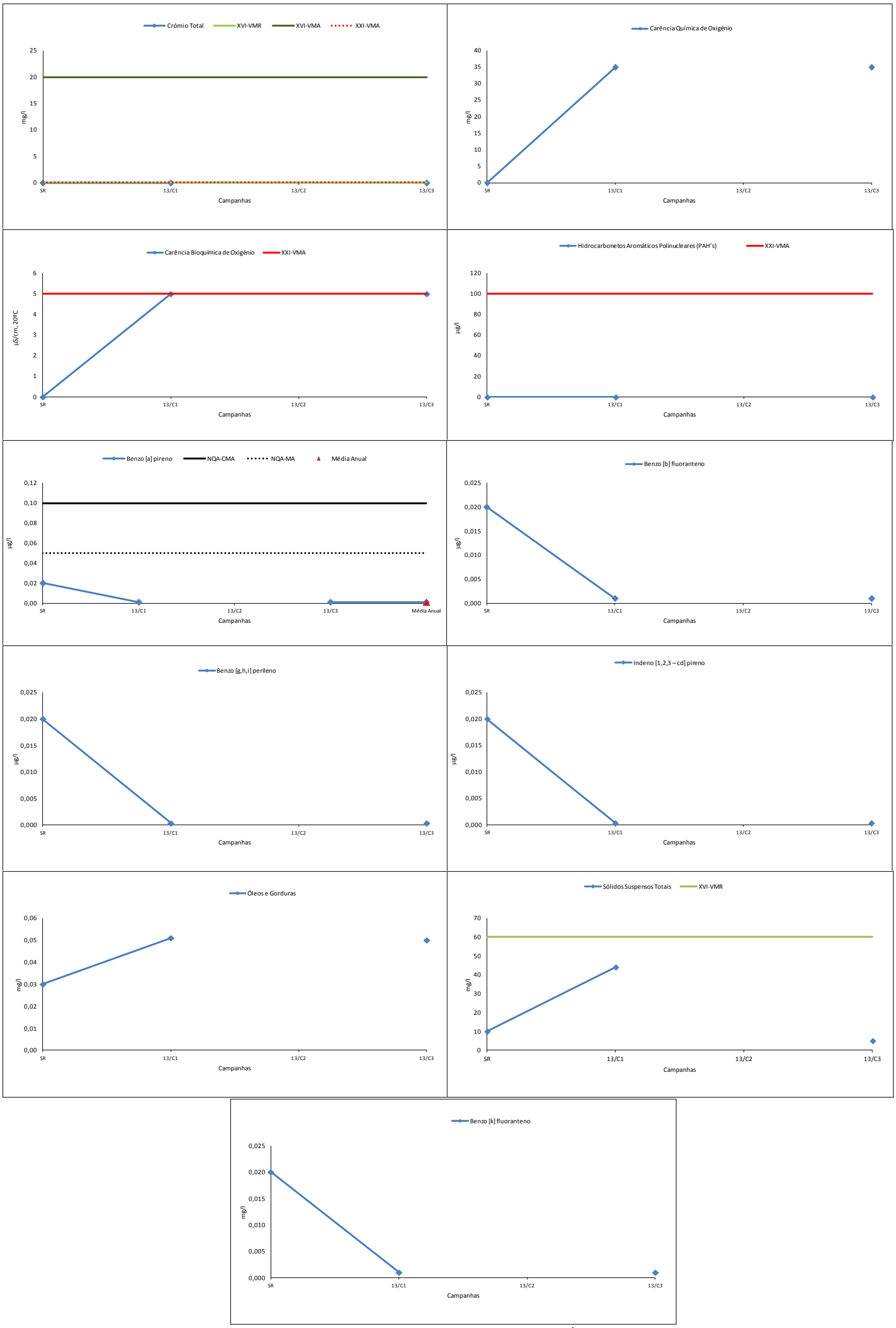


Figura 4.2 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 0.3 - montante (continuação).

Linha de Água da PH 0.3 – jusante

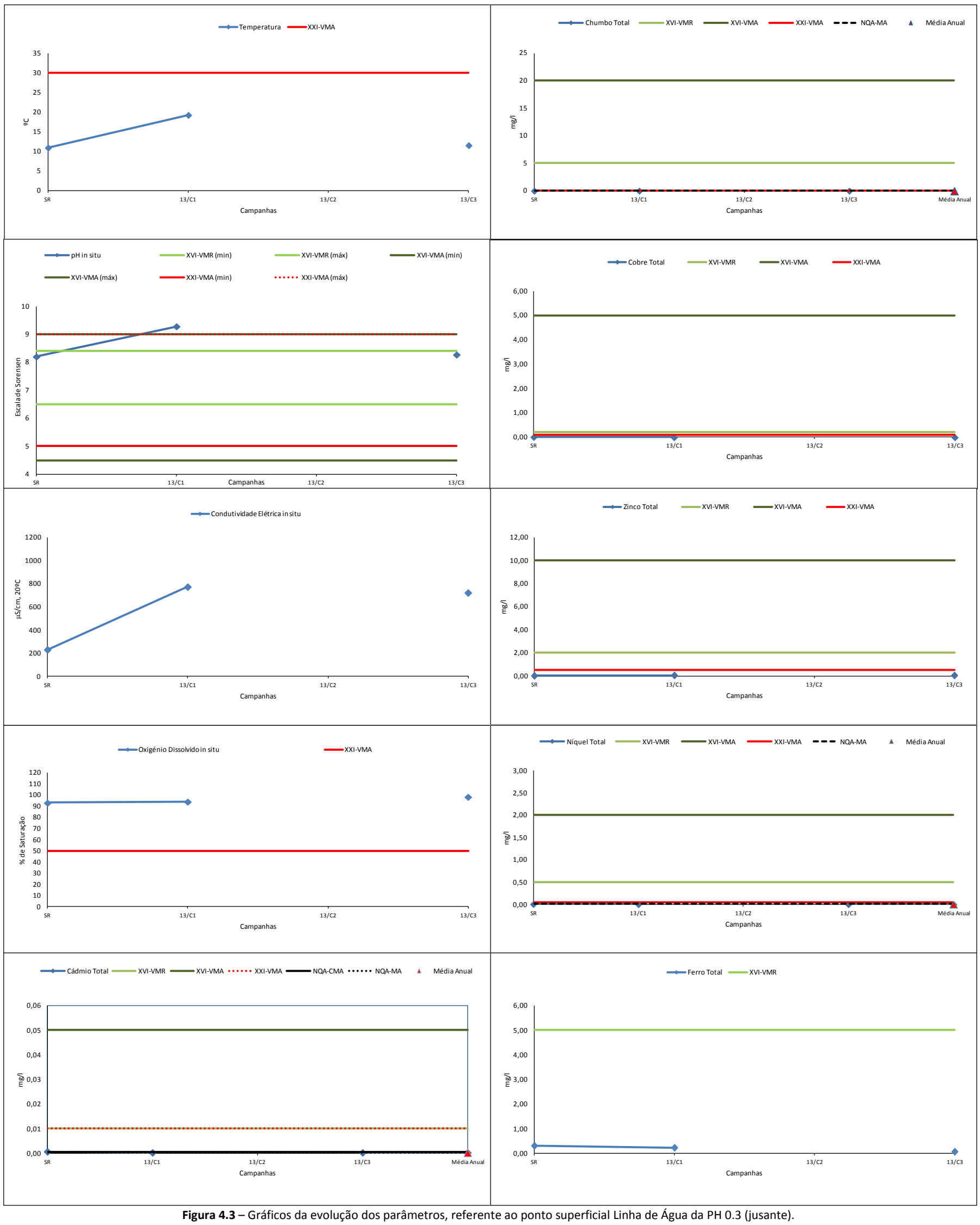


Figura 4.3 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 0.3 (jusante).

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

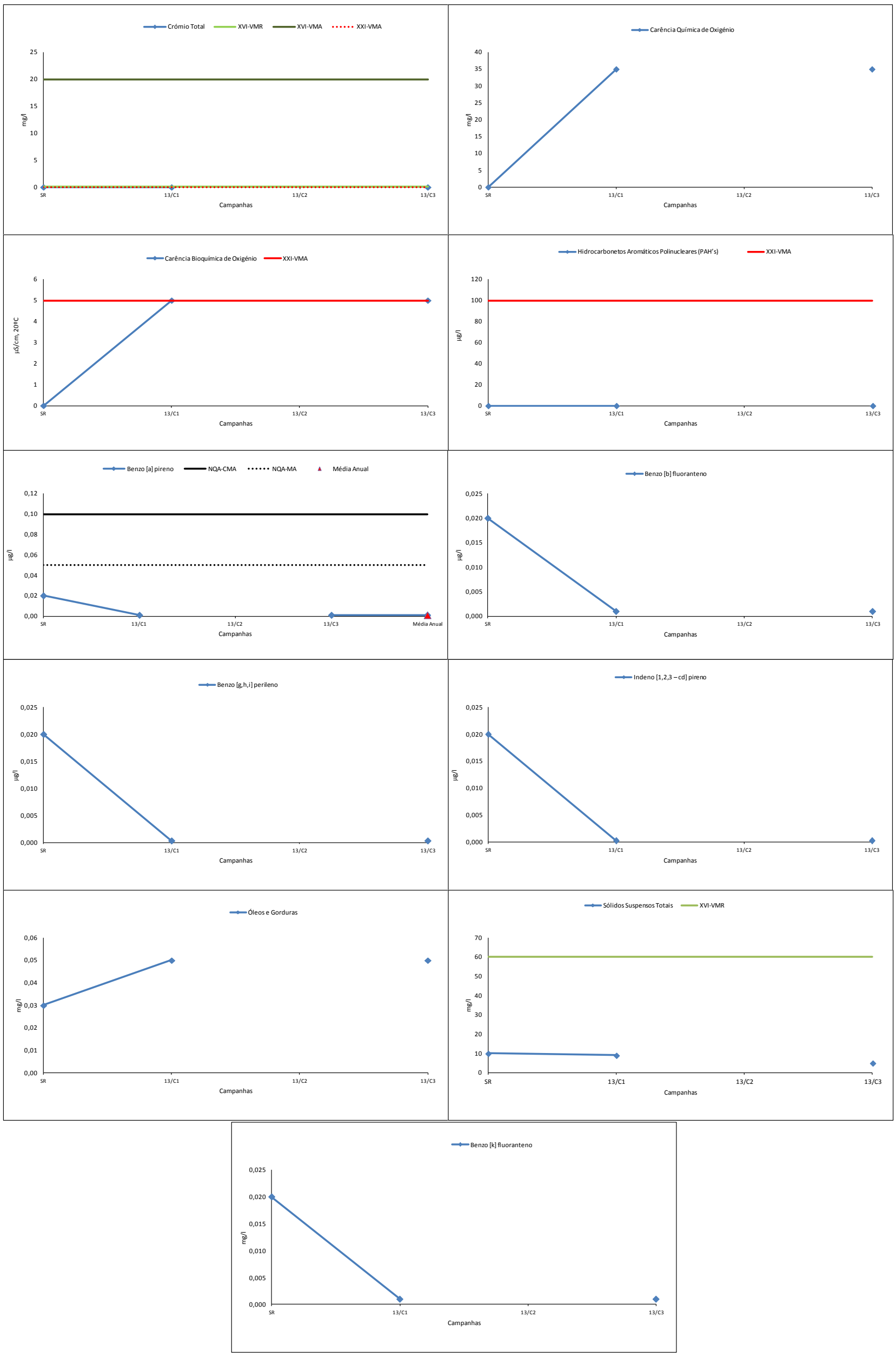


Figura 4.3 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 0.3 - jusante (continuação)

Linha de Água da PH 4.1 – montante

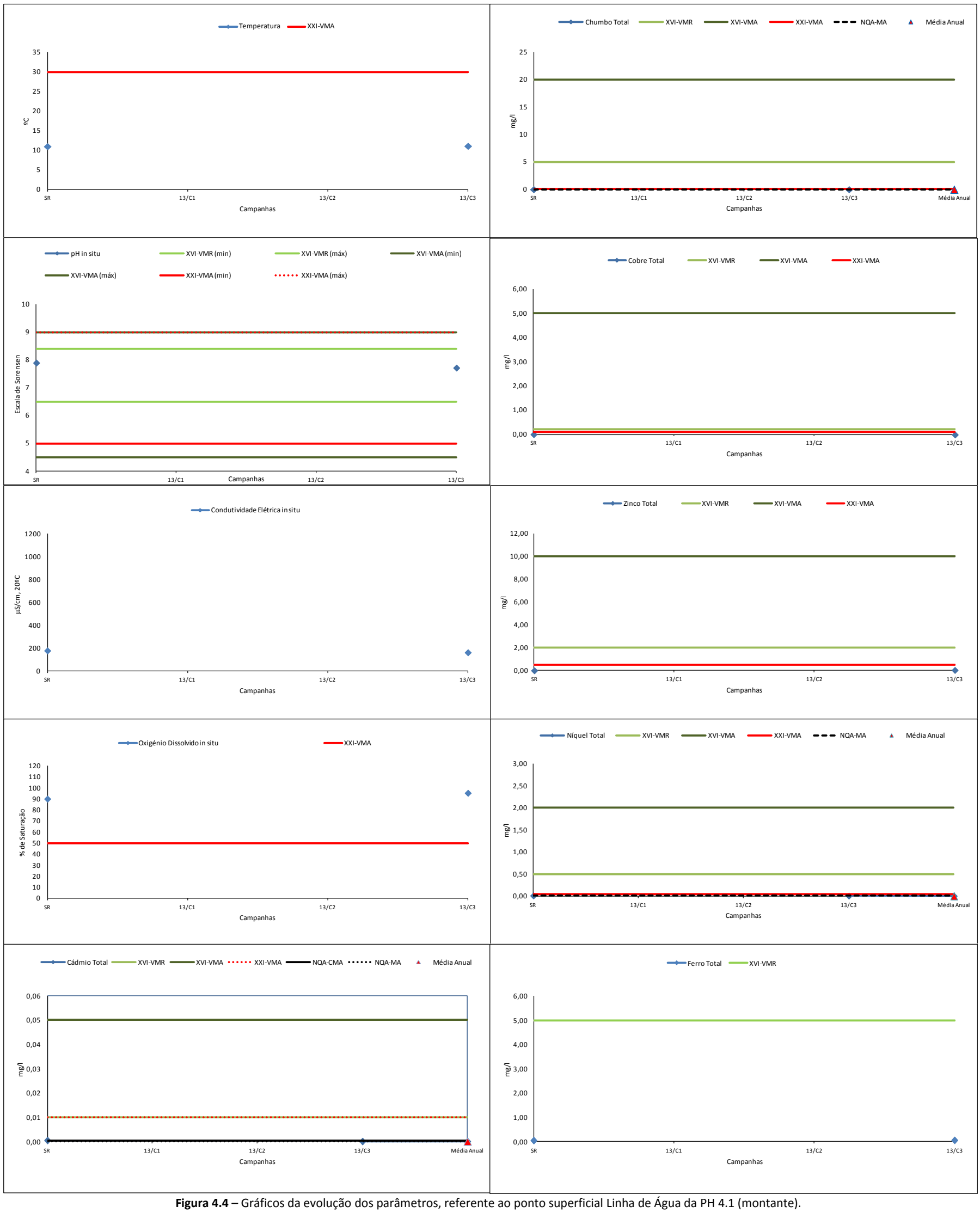


Figura 4.4 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 4.1 (montante).

Linha de Água da PH 4.1 – montante (cont.)

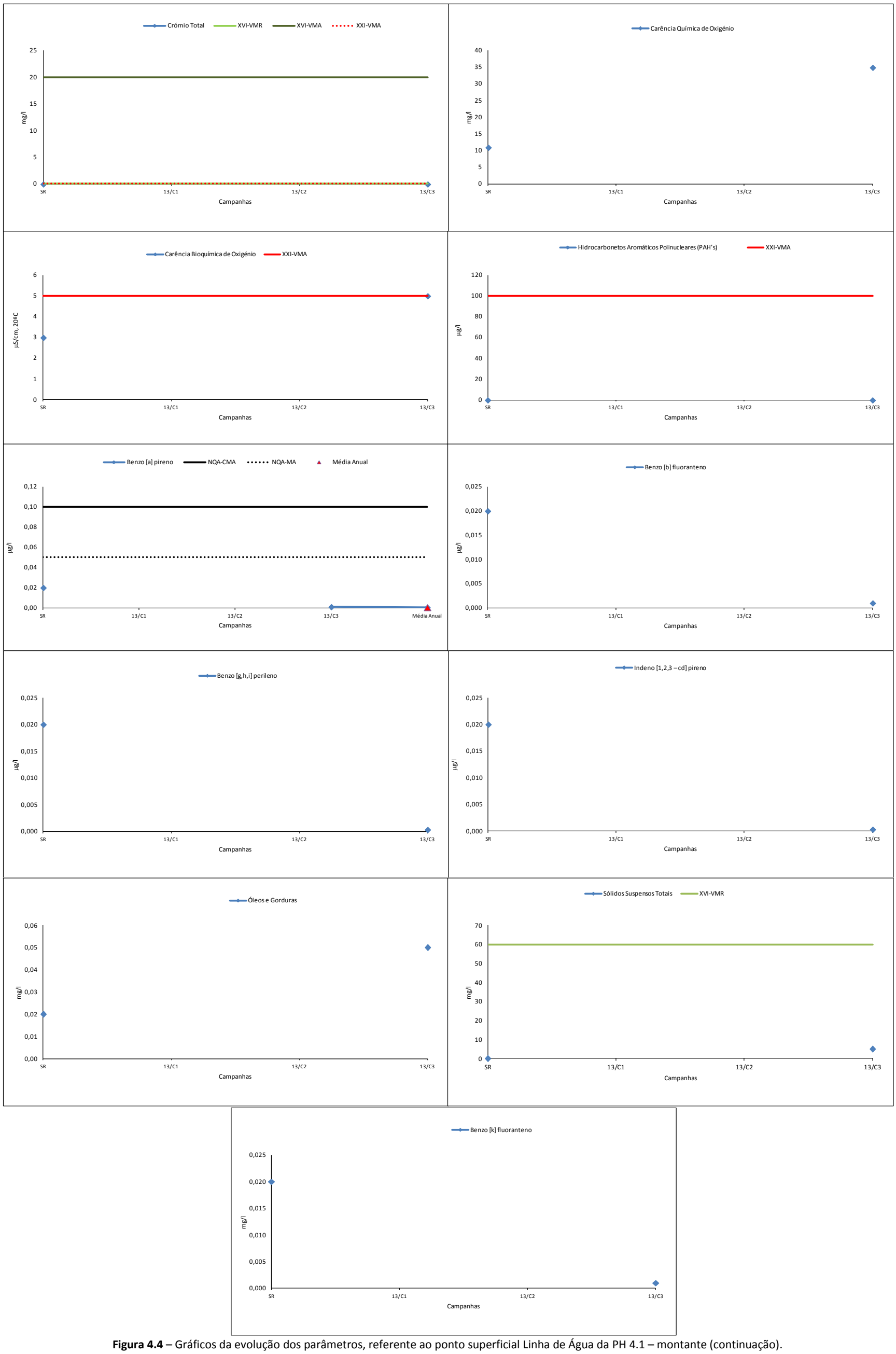


Figura 4.4 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 4.1 – montante (continuação).

Linha de Água da PH 4.1 – jusante

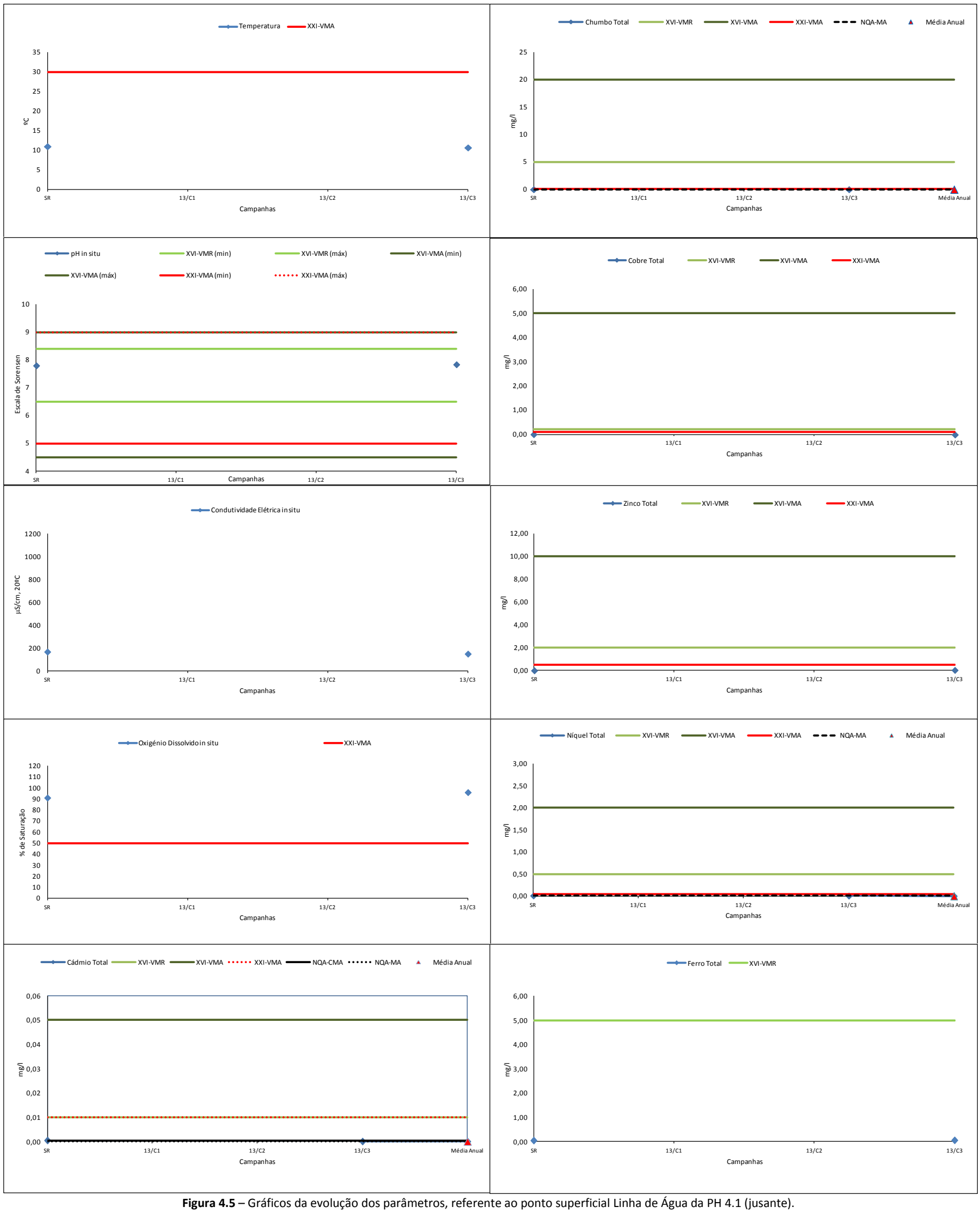


Figura 4.5 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 4.1 (jusante).

Linha de Água da PH 4.1 – jusante (cont.)

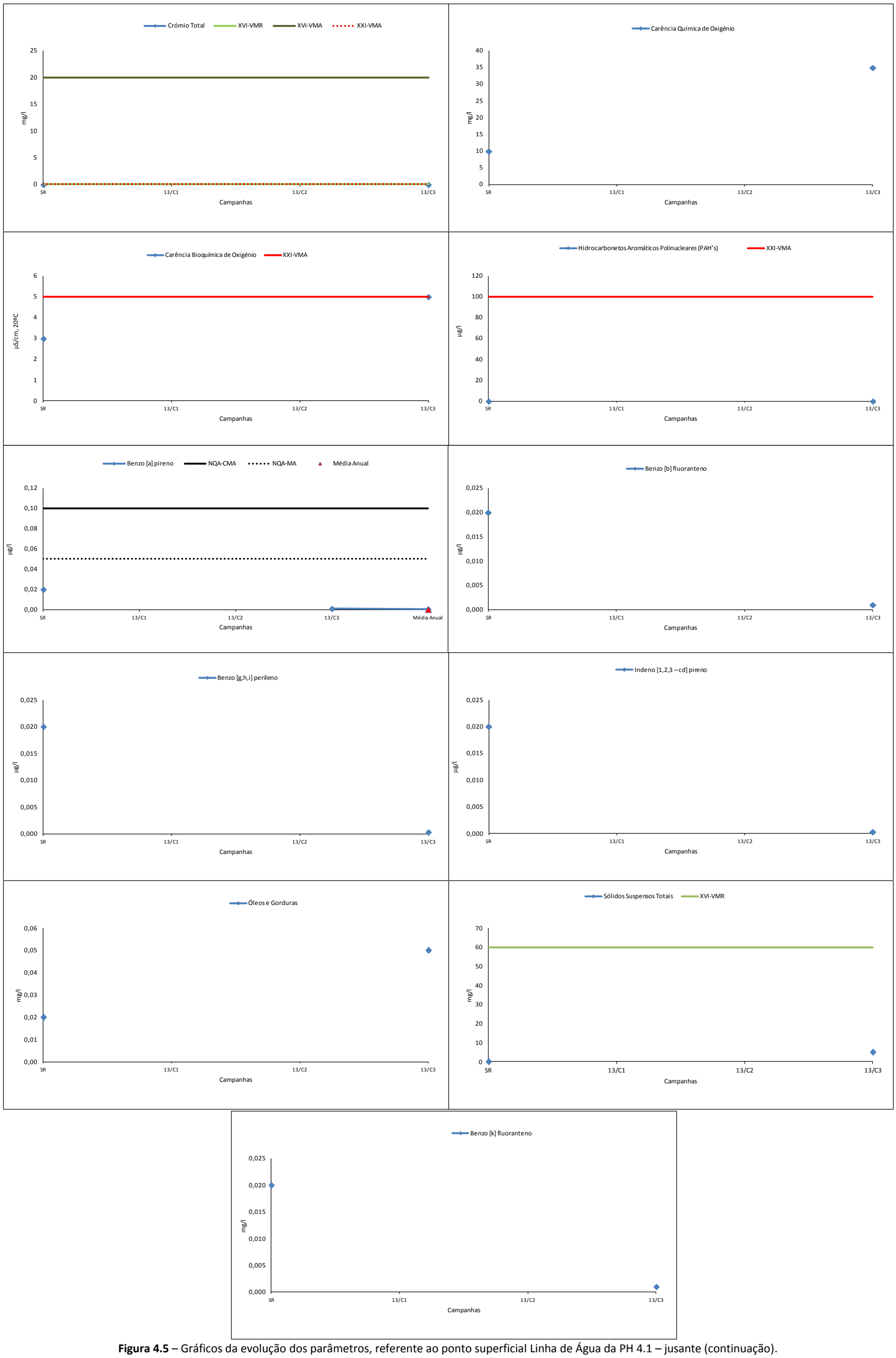


Figura 4.5 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 4.1 – jusante (continuação).

Linha de Água da PH 7.1 – montante

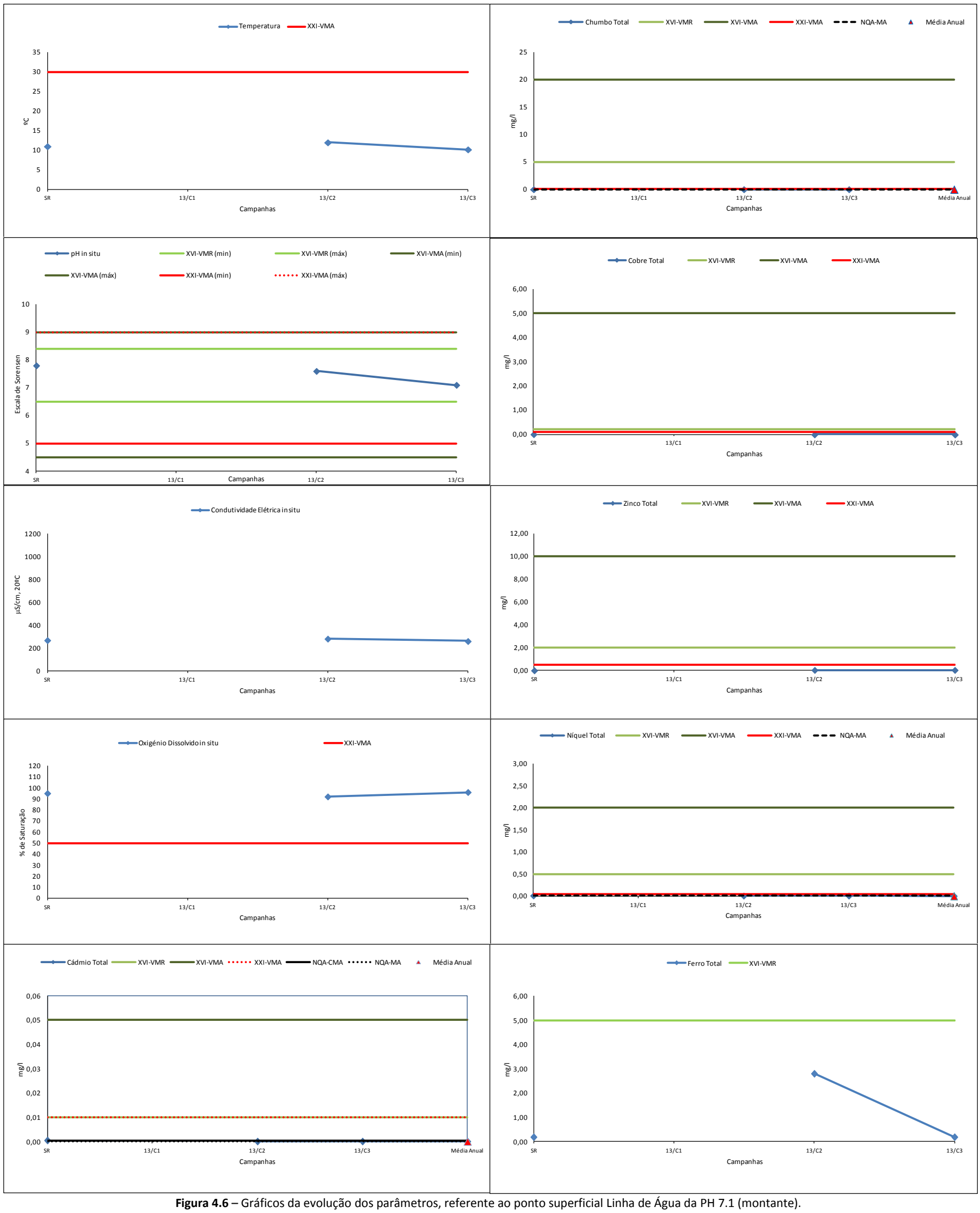


Figura 4.6 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 7.1 (montante).

Linha de Água da PH 7.1 – montante (cont.)

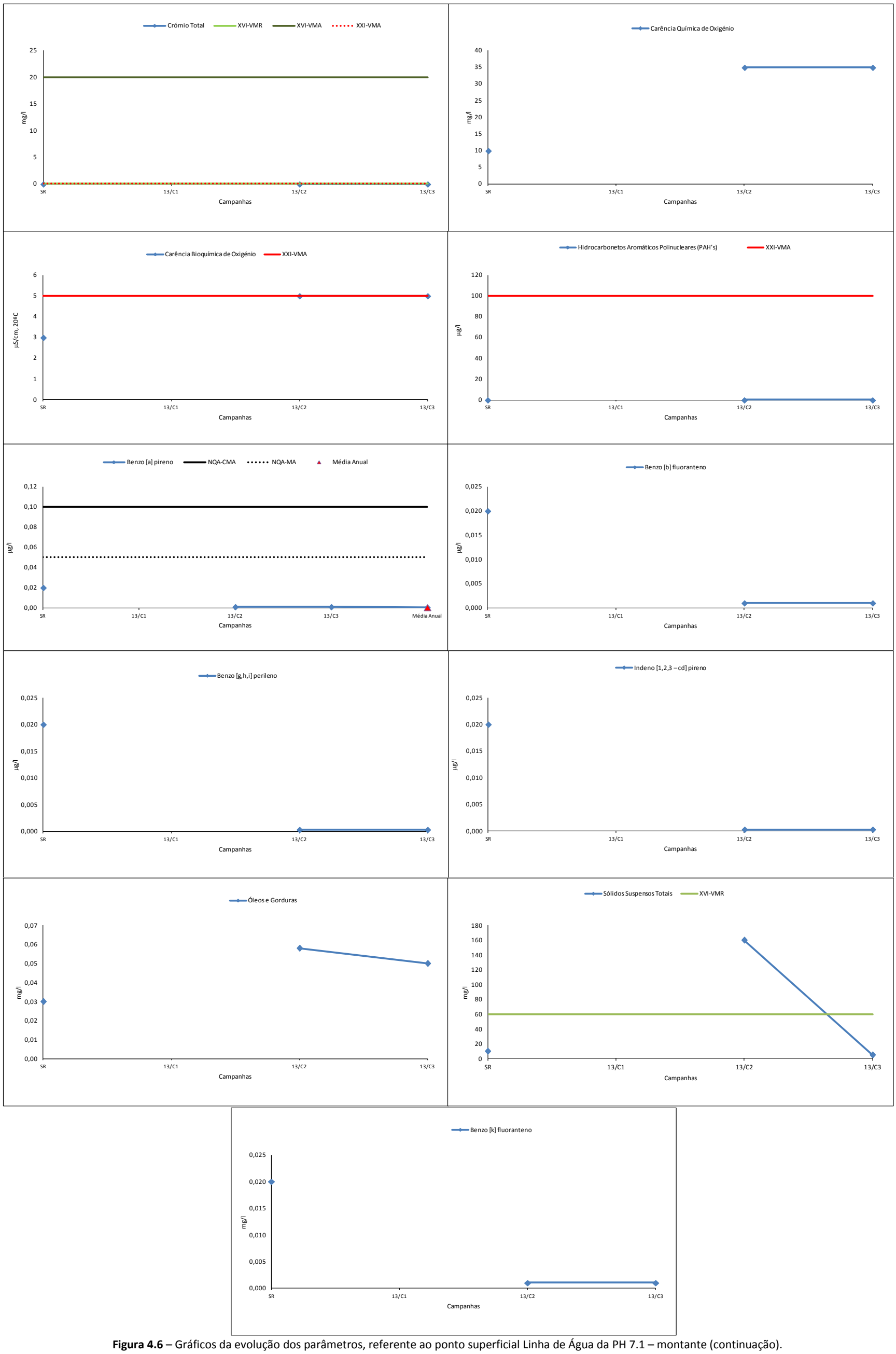


Figura 4.6 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 7.1 – montante (continuação).

Linha de Água da PH 7.1 – jusante

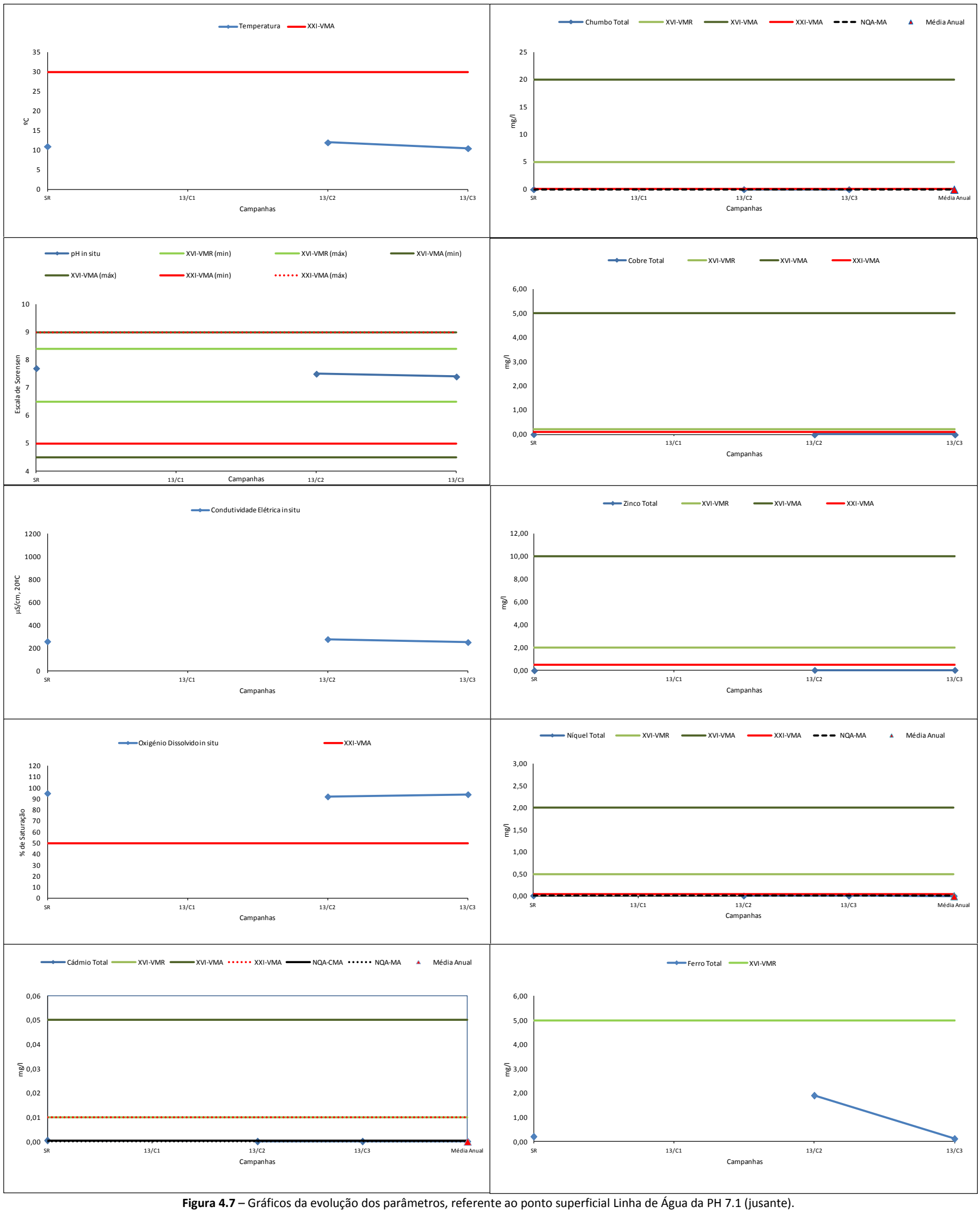


Figura 4.7 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 7.1 (jusante).

Linha de Água da PH 7.1 – jusante (cont.)

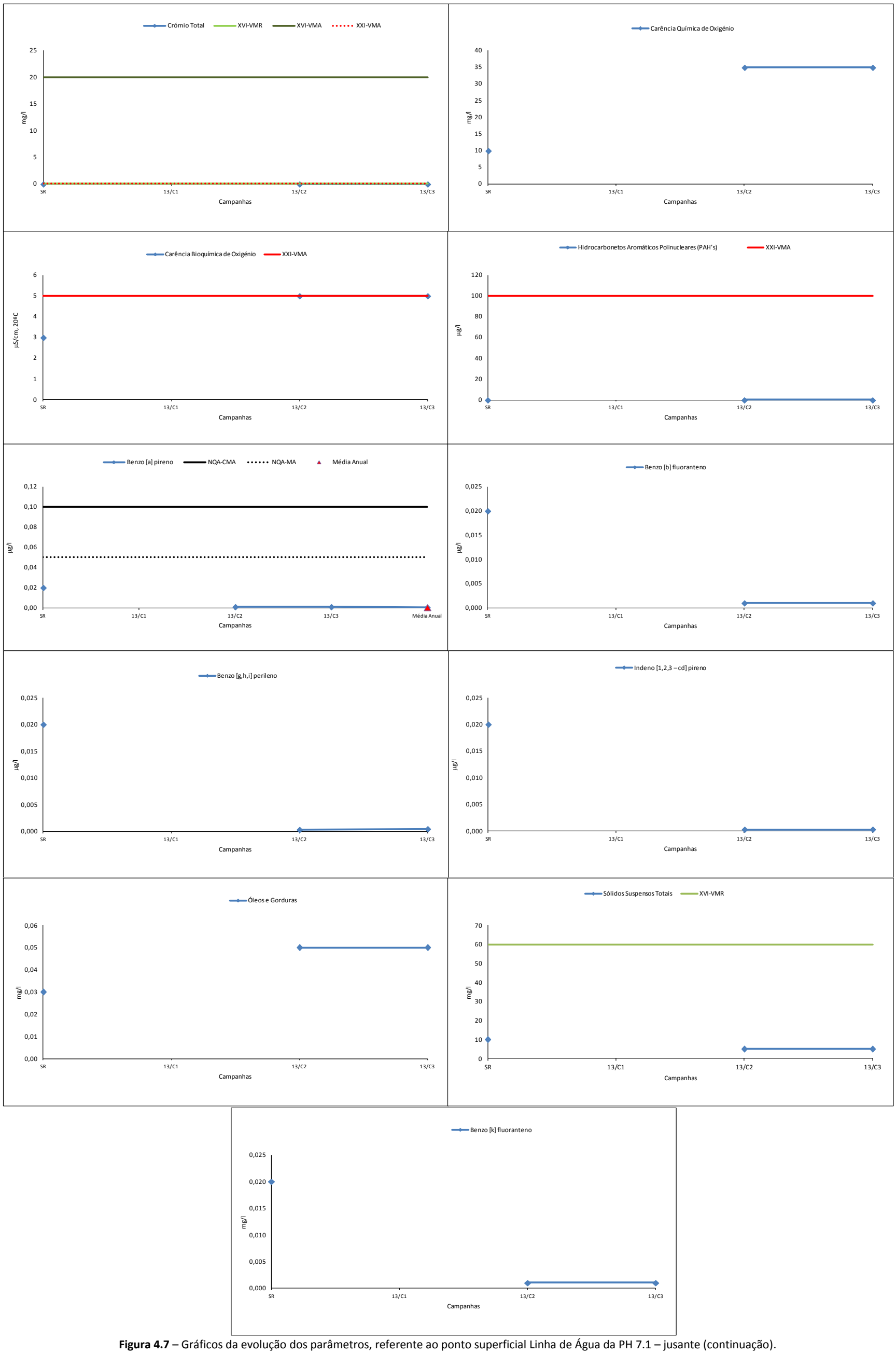


Figura 4.7 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Linha de Água da PH 7.1 – jusante (continuação).

Escorrência ao Km 4+267

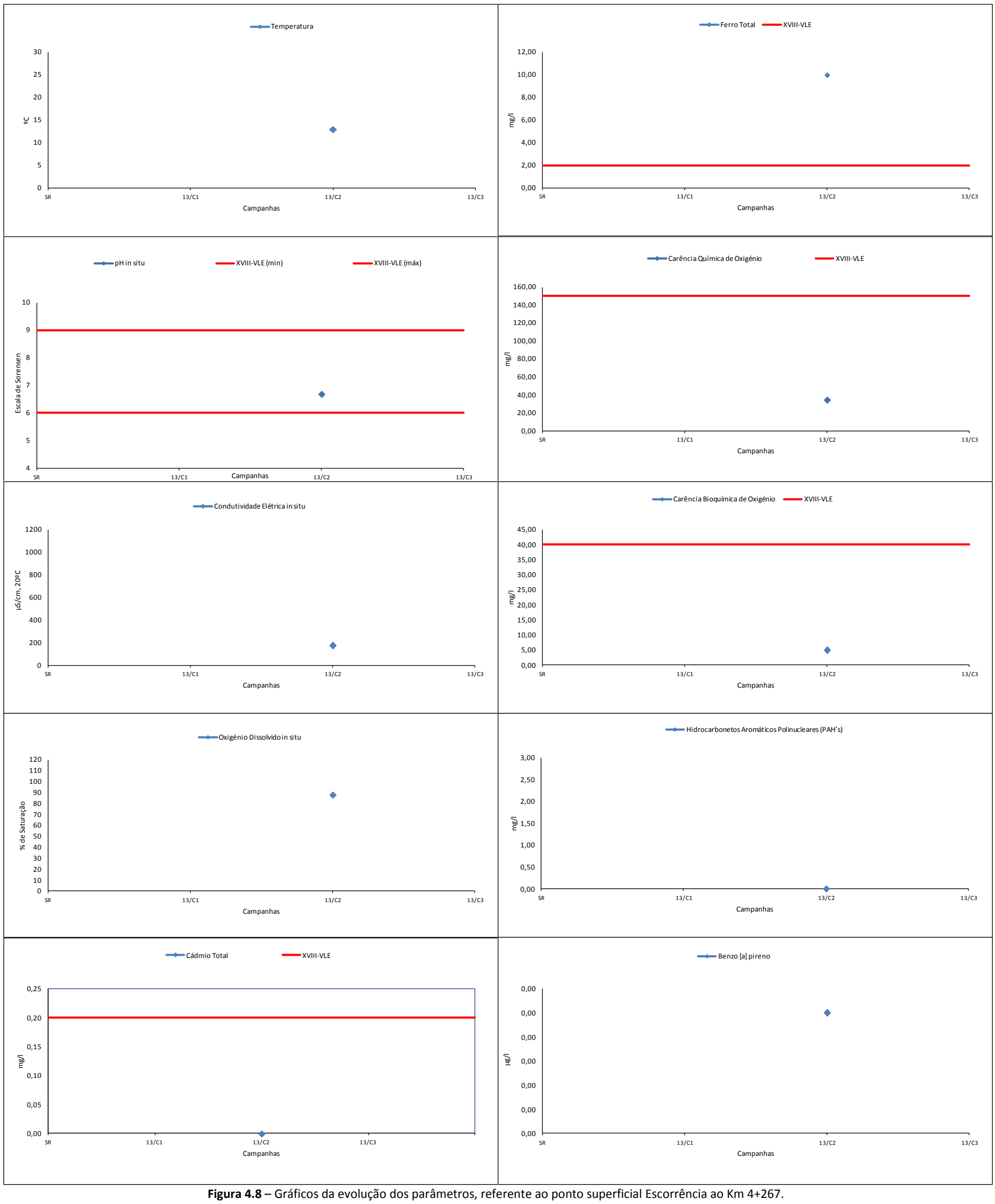


Figura 4.8 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Escorrência ao Km 4+267.

Escorrência ao Km 4+267 (cont.)

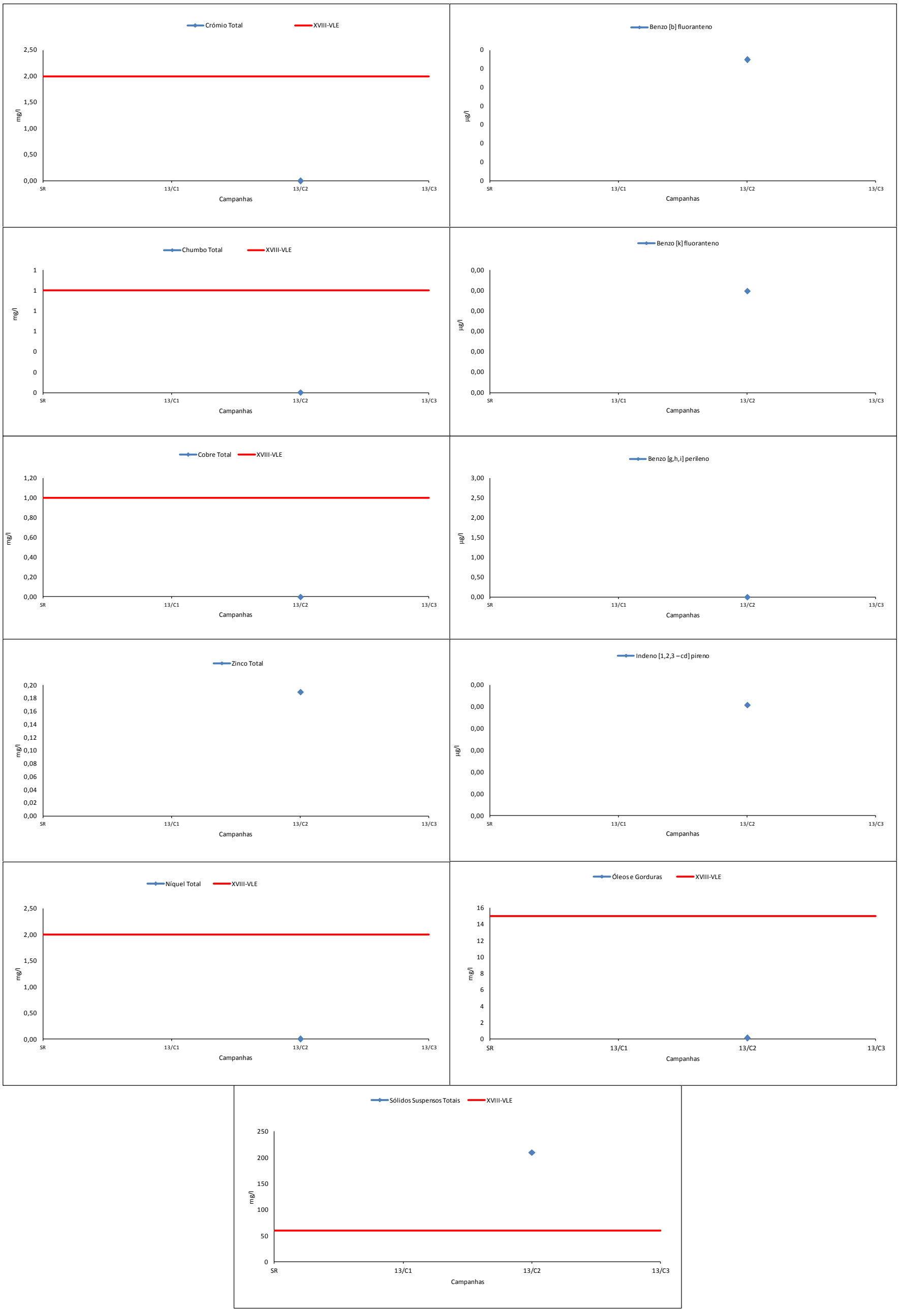


Figura 4.8 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Escorrência ao Km 4+267 (continuação)

Poço 1

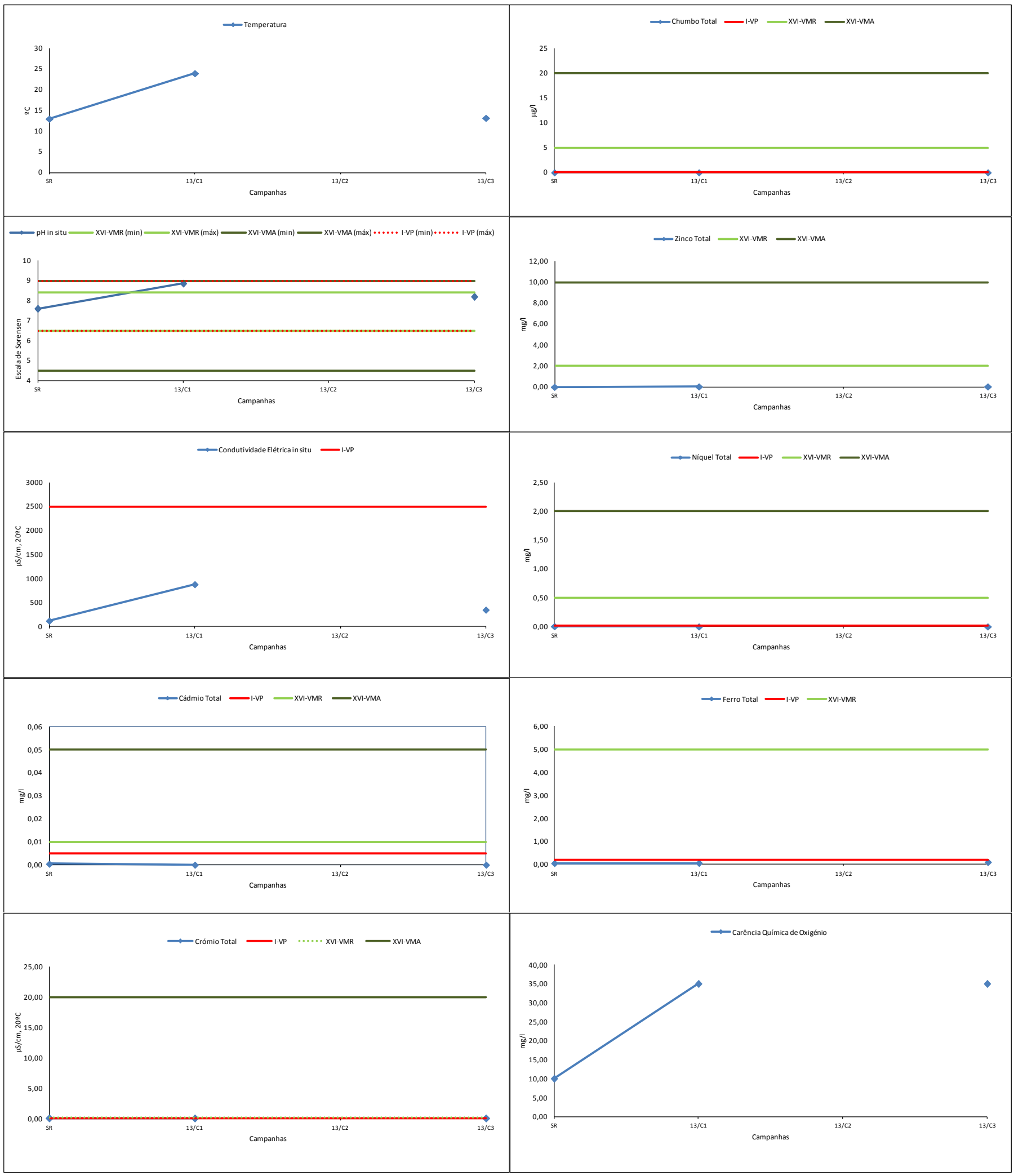


Figura 4.9 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Poço 1, localizado ao Km 1+350.

Poço 2

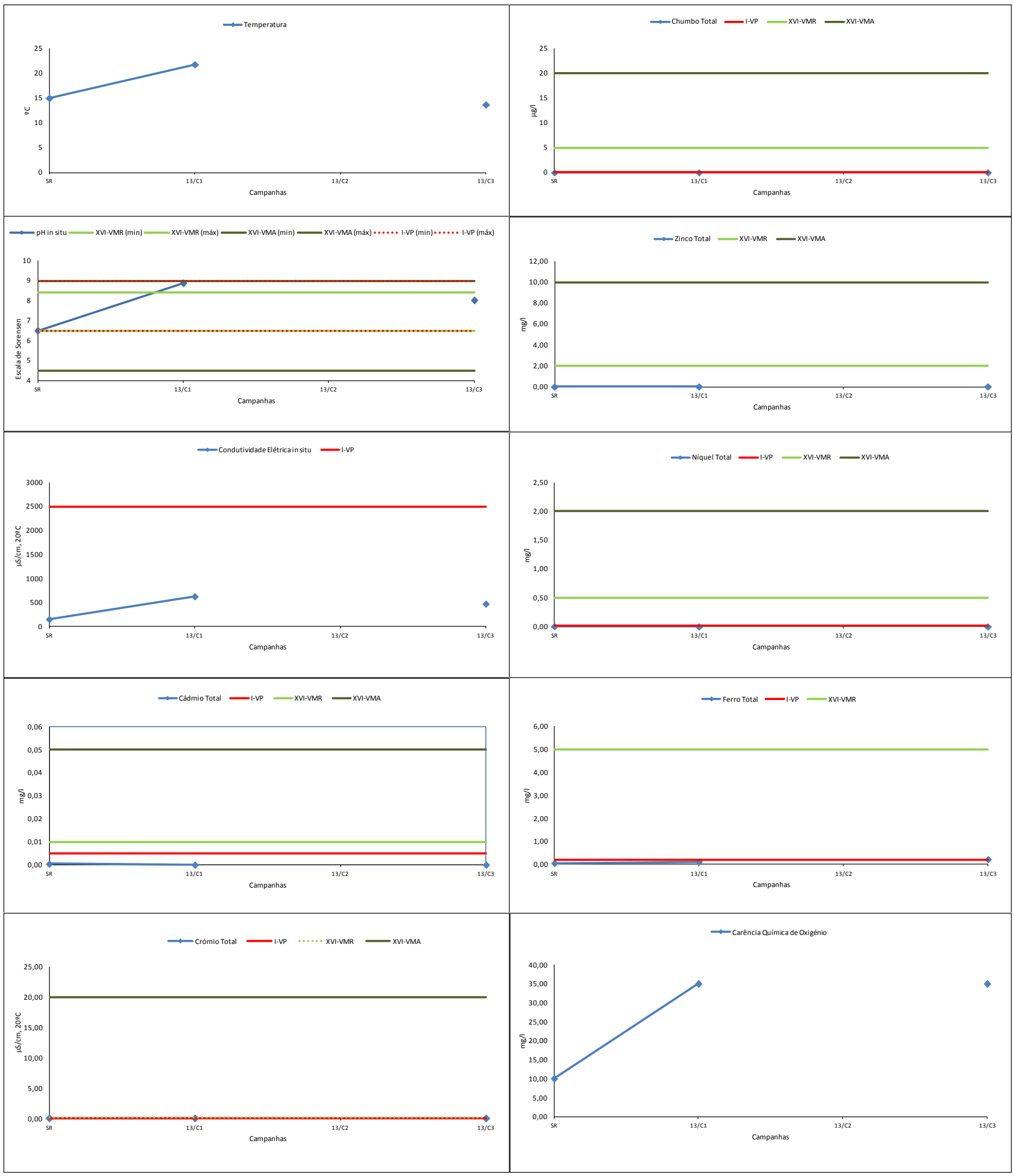


Figura 4.10 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Poço 2, localizado ao Km 8+725.

Poço 3

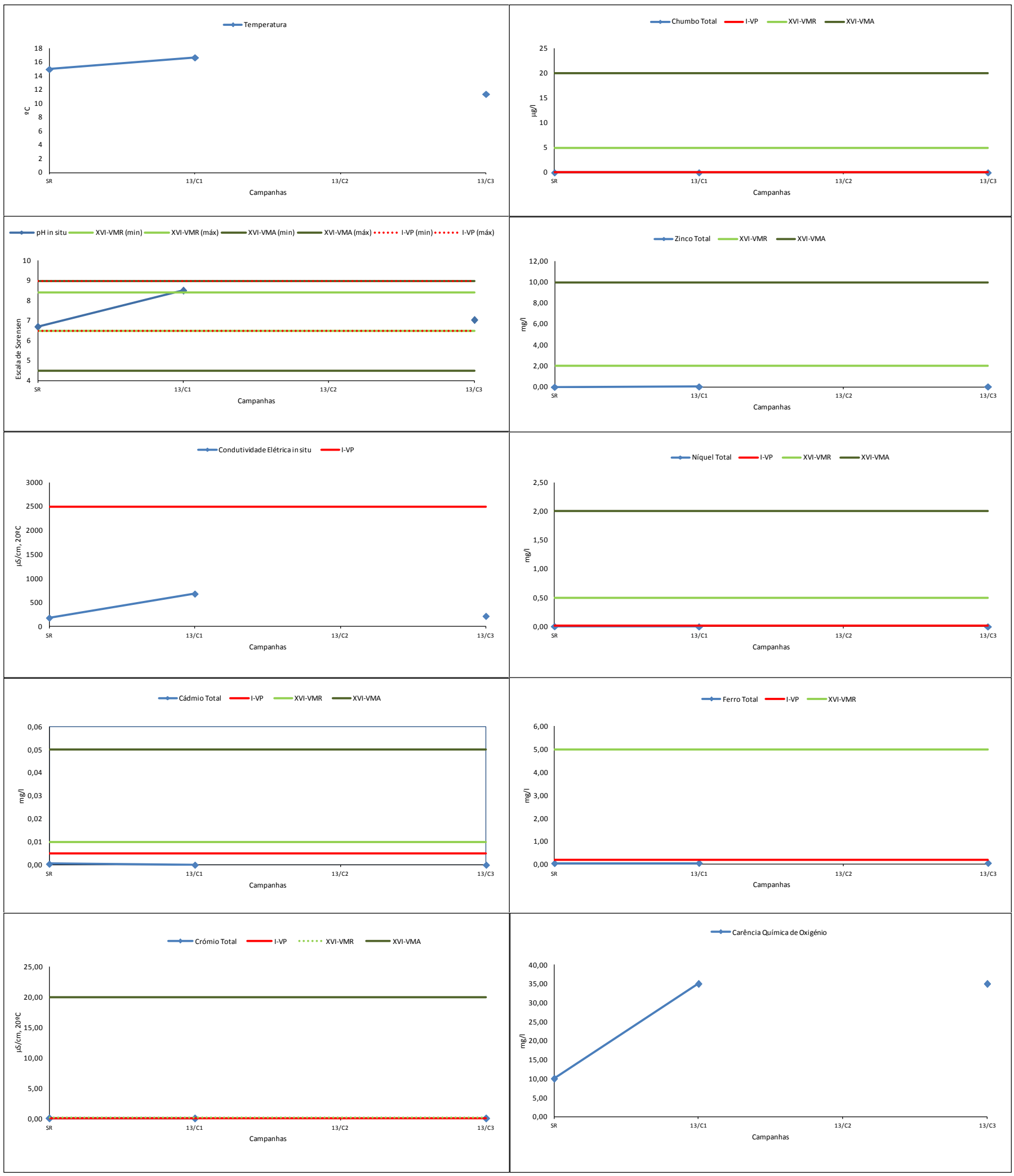


Figura 4.11 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Poço 3, localizado ao Km 9+325.

Poço 4

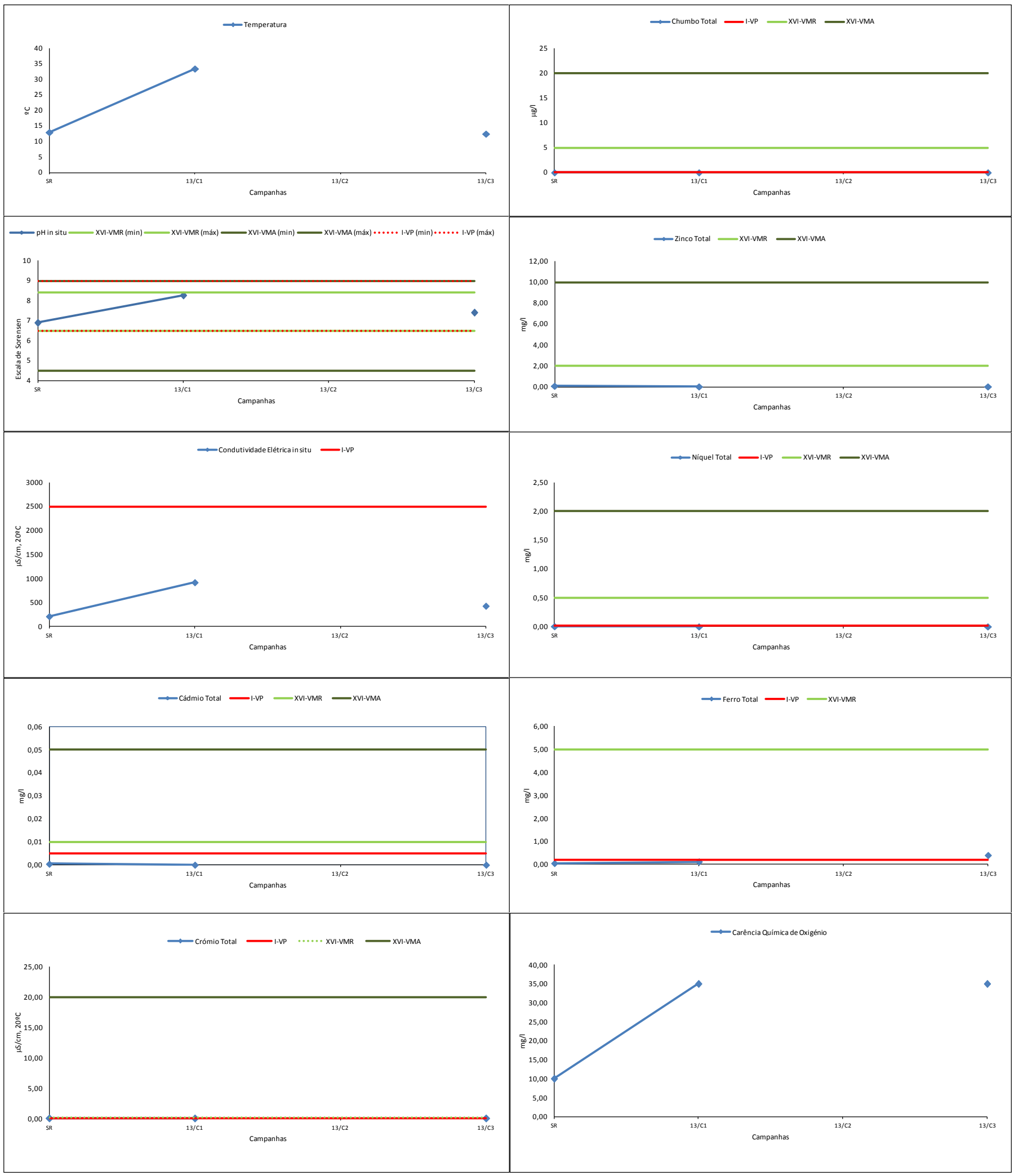


Figura 4.12 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Poço 4, localizado ao Km 9+350.

5 – CONCLUSÕES

5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Analisando os resultados obtidos para os 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 os Anexos 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 excepções referem-se aos parâmetros pH na PH 0.3, Sólidos Suspensos Totais (SST) na PH 7.1 e Ponto de Escorrência e Ferro Total novamente no Ponto de Escorrência.

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, respectivamente nos Anexos I e II do referido Decreto-Lei, e partindo do princípio que a classe de dureza da água do Lote 11 seja classe 1, para a Linha de água da PH 0.3 e classe 3 para os restantes pontos (tendo em conta os valores de Dureza constantes no Atlas do Ambiente – ver Figura 4.1), constata-se que a totalidade dos parâmetros analisados cumpre com a concentração imposta pelo NQA-CMA e pelo NQA-MA.

Em suma, considera-se que os valores registados estarão, provavelmente, mais associados a factores naturais (características geológicas do terreno) ou a fontes de poluição da envolvente, como a agricultura, do que à exploração da via.

5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Pela análise dos resultados obtidos, no que se refere aos pontos subterrâneos monitorizados, verifica-se que a generalidade dos parâmetros se encontra em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente os Anexos XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, (Águas Destinadas a Rega) e o Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (Água Destinada ao Consumo Humano). As excepções dizem respeito aos valores de pH nos pontos P1, P2 e P3 e Ferro Total no ponto P2 e P4.

Analisando os valores obtidos considera-se que estes poderão, igualmente, estar associados a valores naturais (características geológicas do terreno) ou a fontes de

poluição da envolvente, como a agricultura, e não serão causados pela exploração da via.

5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Verifica-se que os valores obtidos, para a generalidade dos parâmetros, nos pontos de amostragem do Lote 11 da Subconcessão do Pinhal Interior, cumprem com o estabelecido na legislação considerada, não se tendo evidenciado impactes significativos que se encontrem directamente associados à Fase de Exploração da infra-estrutura rodoviária em questão.

Deste modo, não se considera necessário a implementação de medidas de minimização.

5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

Os resultados obtidos no ano de 2013 foram valores estáveis e aceitáveis, mas tendo em consideração que o ano de 2013 corresponde ao primeiro ano de implementação do Programa de Monitorização aprovado, propõe-se para o ano de 2014, a manutenção do Programa actualmente em vigor, incluindo no enquadramento legal considerado, o Anexo III do Decreto-Lei n.º 103/2010, referente a Norma da Qualidade Ambiental para Substâncias Prioritárias e Outros Poluentes.

ANEXO I

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORIZAÇÃO

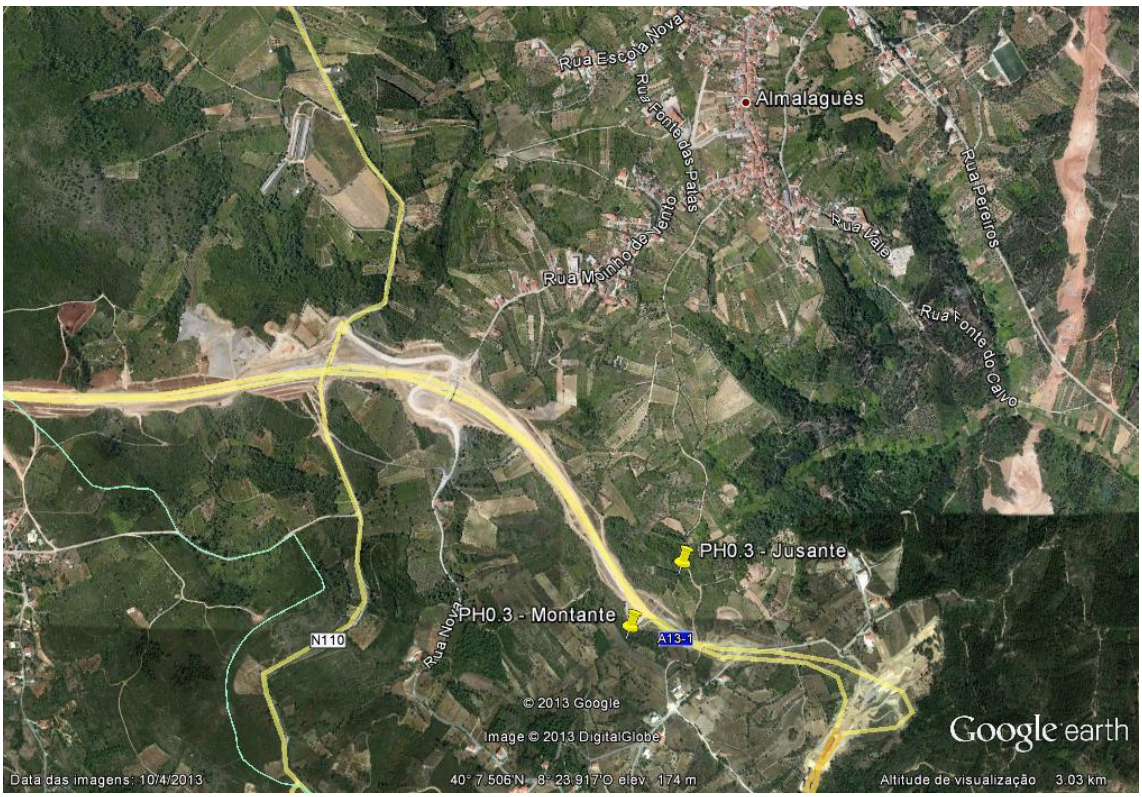


Figura AI.1 – Pontos de recolha das águas superficiais na PH 0.3, cerca do km 0+917, a montante e jusante da via.

Figura AI.2 – Pontos de recolha das águas superficiais na PH 4.1, cerca do km 4+267, a montante e jusante da via e descarga das águas residuais nessa mesma ribeira.

Figura AI.3 – Pontos de recolha das águas superficiais na PH 7.1, cerca do km 7+440, a montante e jusante da via.

Figura AI.4 – Ponto de recolha das águas subterrâneas, P1 ao km 1+350 do lado direito da via.

Figura AI.5 – Pontos de recolha das águas subterrâneas, P2 ao km 8+725 do lado direito da via, P3 ao km 9+325 do lado direito da via e P4 ao km 9+350 do lado esquerdo da via.

ANEXO II

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

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 / *Address*: Lugar da Pinguela, 4460-793 Custóias - Matosinhos

Contacto / *Contact*: Ana Bela do Nascimento Capela Fortuna de Carvalho

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/?1V4K-BP75-29DY-63NG

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

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº 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*
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

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº 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 Atómica 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 Atómica – Câmara de Grafite	SMEWW 3113 B	0
19		Determinação de Mercúrio Espectrometria de Absorção Atómica – Vapor frio	SMEWW 3112 B	0
20		Determinação de sílica Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 SiO_2 c	0

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº 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

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº 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, Tetracloroeteno e Tricloroeteno, 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, ß 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

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº 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

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº 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

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº 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 22ºC	ISO 6222:1999	0
60		Pesquisa e quantificação de germes totais a 36ºC	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:201O	0
63	Águas de consumo, naturais e piscinas	Pesquisa e quantificação de Bactérias Coliformes Filtração por membrana	PAM04 (16-07-2012)	0

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº 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 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		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

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº 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 Atómica 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 asterísco (*) 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

ANEXO III

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 24/12/2013

Hora: 15h10min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 14,4ºC

Céu: nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 0.3 - Montante

Descrição: Zona Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 3.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.130'N

Longitude = 8° 23.804'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	11,4
pH (Escala Sorensen)	8,35
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	709
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	97,4
Caudal (m^3/s)	0,033

Descrição Organoléptica:

Cor: Incolor

Aparência: Límpida

Cheiro: Inodora

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 02/10/2013

Hora: 17h30min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 22ºC

Céu: muito nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 0.3 - Montante

Descrição: Zona Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 2.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.130'N

Longitude = 8° 23.804'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	---
pH (Escala Sorensen)	---
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	---
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Caudal (m^3/s)	---

Descrição Organoléptica:

Cor: ---

Aparência: ---

Cheiro: ---

Foto:

Observações:

O local de amostragem encontrava-se seco no decorrer da campanha.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 15/07/2013

Hora: 09h50min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 18,0ºC

Céu: Nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 0.3 - Montante

Descrição: Zona Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 1.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.130'N

Longitude = 8° 23.804'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	17,4
pH (Escala Sorensen)	8,84
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	1007
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	93,0
Caudal (m^3/s)	0,0043

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 24/12/2013

Hora: 15h40min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 14,3ºC

Céu: Nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 0.3 - Jusante

Descrição: Zona Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 3.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.230'N

Longitude = 8° 23.697'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	11,6
pH (Escala Sorensen)	8,27
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	721
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	98,3
Caudal (m^3/s)	0,033

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 02/10/2013

Hora: 17h48min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 22ºC

Céu: muito Nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 0.3 - Jusante

Descrição: Zona Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 2.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.230'N

Longitude = 8° 23.697'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	---
pH (Escala Sorensen)	---
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	---
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Caudal (m^3/s)	---

Descrição Organoléptica:

Cor: ---

Aparência: ---

Cheiro: ---

Foto:

Observações:

O local de amostragem encontrava-se seco no decorrer da campanha.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 15/07/2013

Hora: 09h30min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 18,0ºC

Céu: Nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 0.3 - Jusante

Descrição: Zona Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 1.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.230'N

Longitude = 8° 23.697'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	19,3
pH (Escala Sorensen)	9,28
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	772
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	94,0
Caudal (m^3/s)	0,0043

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 24/12/2013

Hora: 16h10min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 13,4 ºC

Céu: nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 4.1 - Montante

Descrição: Zona florestal, rodoviária.

Campanha: 3.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.300'N

Longitude = 8° 25.804'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	11,1
pH (Escala Sorensen)	7,72
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	164
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	95,3
Caudal (m^3/s)	0,075

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 03/10/2013

Hora: 10h39min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 20,5 ºC

Céu: nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 4.1 - Montante

Descrição: Zona florestal, rodoviária.

Campanha: 2.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.300'N

Longitude = 8° 25.804'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	---
pH (Escala Sorensen)	---
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	---
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Caudal (m^3/s)	---

Descrição Organoléptica:

Cor: ---;

Aparência: ---;

Cheiro: ---.

Foto:

Observações:

O local de amostragem encontrava-se seco no decorrer da campanha.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 15/07/2013

Hora: 08h25min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 17,0 ºC

Céu: Nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 4.1 - Montante

Descrição: Zona florestal, rodoviária.

Campanha: 1.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.300'N

Longitude = 8° 25.804'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	---
pH (Escala Sorensen)	---
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	---
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Caudal (m^3/s)	---

Descrição Organoléptica:

Cor: ---;

Aparência: ---;

Cheiro: ---.

Foto:

Observações:

O local de amostragem encontrava-se seco no decorrer da campanha.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 24/12/2013

Hora: 16h20min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 13,3ºC

Céu: Nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 4.1 - Jusante

Descrição: Zona florestal, rodoviária.

Campanha: 3.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.388'N

Longitude = 8° 25.889'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	10,7
pH (Escala Sorensen)	7,84
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	152
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	95,9
Caudal (m^3/s)	0,075

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 03/10/2013

Hora: 10h22min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 20,5ºC

Céu: Nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 4.1 - Jusante

Descrição: Zona florestal, rodoviária.

Campanha: 2.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.388'N

Longitude = 8° 25.889'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	---
pH (Escala Sorensen)	---
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	---
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Caudal (m^3/s)	---

Descrição Organoléptica:

Cor: ---;

Aparência: ---;

Cheiro: ---.

Foto:

Observações:

O local de amostragem encontrava-se seco no decorrer da campanha.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 15/07/2013

Hora: 8h40min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 18,0ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 4.1 - Jusante

Descrição: Zona florestal, rodoviária.

Campanha: 1.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.388'N

Longitude = 8° 25.889'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	---
pH (Escala Sorensen)	---
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	---
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Caudal (m^3/s)	---

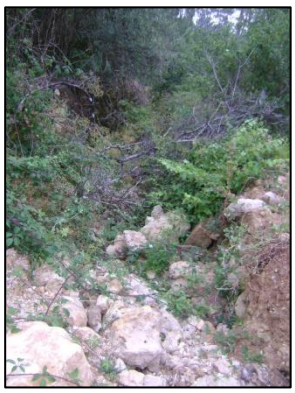
Descrição Organoléptica:

Cor: ---;

Aparência: ---;

Cheiro: ---.

Foto:



Observações:

O local de amostragem encontrava-se seco no decorrer da campanha.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 24/12/2013

Hora: 17h35min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 12,7ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 7.1 – Montante

Descrição: Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 3.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.425'N

Longitude = 8° 27.858'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	10,2
pH (Escala Sorensen)	7,1
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	262
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	96
Caudal (m^3/s)	0,02

Descrição Organoléptica:

Cor: esverdeada;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 03/10/2013

Hora: 12h09min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 21ºC

Céu: nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 7.1 – Montante

Descrição: Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 2.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.425'N

Longitude = 8° 27.858'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
pH (Escala Sorensen)	7,6
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	283
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92
Caudal (m^3/s)	0,0075

Descrição Organoléptica:

Cor: acinzentada;

Aparência: com turvação intensa;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 15/07/2013

Hora: 7h40min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 18,0ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 7.1 – Montante

Descrição: Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 1.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.425'N

Longitude = 8° 27.858'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	---
pH (Escala Sorensen)	---
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	---
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Caudal (m^3/s)	---

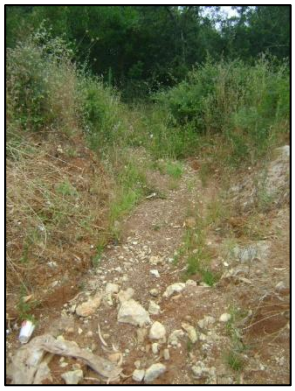
Descrição Organoléptica:

Cor: ---;

Aparência: ---;

Cheiro: ---.

Foto:



Observações:

O local de amostragem encontrava-se seco no decorrer da campanha.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 24/12/2013

Hora: 17h10min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 12,7 ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 7.1 – Jusante

Descrição: Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 3.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.589'N

Longitude = 8° 27.874'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	10,5
pH (Escala Sorensen)	7,4
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	253
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	94
Caudal (m^3/s)	0,02

Descrição Organoléptica:

Cor: esverdeada;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 03/10/2013

Hora: 11h15min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 21,0 ºC

Céu: nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 7.1 – Jusante

Descrição: Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 2.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.589'N

Longitude = 8° 27.874'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
pH (Escala Sorensen)	7,5
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	279
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92
Caudal (m^3/s)	0,0077

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 15/07/2013

Hora: 7h42min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 18,0 ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Linha de água da PH 7.1 – Jusante

Descrição: Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 1.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.589'N

Longitude = 8° 27.874'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	---
pH (Escala Sorensen)	---
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	---
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Caudal (m^3/s)	---

Descrição Organoléptica:

Cor: ---;

Aparência: ---;

Cheiro: ---.

Foto:

Observações:

O local de amostragem encontrava-se seco no decorrer da campanha.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 24/12/2013

Hora: 16h30min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 13,2 ºC

Céu: nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Escorrências - Caixa de Visita – Km 4+267 do lado esquerdo da via

Descrição: Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 3.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.331'N

Longitude = 8° 25.835'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	---
pH (Escala Sorensen)	---
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	---
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Caudal (m^3/s)	---

Descrição Organoléptica:

Cor: ---;

Aparência: ---;

Cheiro: ---.

Foto:

Observações:

O local de amostragem encontrava-se seco no decorrer da campanha.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 03/10/2013

Hora: 10h00min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 20,5 ºC

Céu: nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Escorrências - Caixa de Visita – Km 4+267 do lado esquerdo da via

Descrição: Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 2.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.331'N

Longitude = 8° 25.835'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
pH (Escala Sorensen)	6,7
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	175
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	88

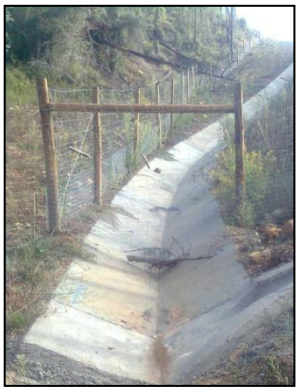
Descrição Organoléptica:

Cor: acastanhada;

Aparência: turva;

Cheiro: inodora.

Foto:



Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 15/07/2013

Hora: 11h34min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 24,0 ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: Escorrências - Caixa de Visita – Km 4+267 do lado esquerdo da via

Descrição: Agrícola, florestal, rodoviária e habitacional.

Campanha: 1.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.331'N

Longitude = 8° 25.835'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	---
pH (Escala Sorensen)	---
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	---
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Caudal (m^3/s)	---

Descrição Organoléptica:

Cor: ---;

Aparência: ---;

Cheiro: ---.

Foto:

Observações:

O local de amostragem encontrava-se seco no decorrer da campanha.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 24/12/2013

Hora: 12h40min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 14,0ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: P1 – Ao km 1+350 do lado direito da via

Descrição: Zona agrícola

Campanha: 3.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.444'N

Longitude = 8° 23.818'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13,2
pH (Escala Sorensen)	8,20
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	356
Coluna de água (m)	2,60

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 15/07/2013

Hora: 11h34min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 24,0ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: P1 – Ao km 1+350 do lado direito da via

Descrição: Zona agrícola

Campanha: 1.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.444'N

Longitude = 8° 23.818'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	24
pH (Escala Sorensen)	8,86
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	886
Coluna de água (m)	2,8

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 24/12/2013

Hora: 12h05min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 14,0ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: P2 – Ao km 8+725 do lado direito da via

Descrição: Zona habitacional

Campanha: 3.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.375'N

Longitude = 8° 28.652'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13,7
pH (Escala Sorensen)	8,02
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	481
Débito (l/s)	0,29

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 15/07/2013

Hora: 12h00min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 25,0ºC

Céu: nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: P2 – Ao km 8+725 do lado direito da via

Descrição: Zona habitacional

Campanha: 1.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.375'N

Longitude = 8° 28.652'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	21,8
pH (Escala Sorensen)	8,88
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	634
Débito (l/s)	0,25

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 24/12/2013

Hora: 17h20min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 12,7ºC

Céu: nublado

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: P3 – Ao km 9+325 do lado direito da via

Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária.

Campanha: 3.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.614'N

Longitude = 8° 28.842'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	11,4
pH (Escala Sorensen)	7,04
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	226
Coluna de água (m)	0,077

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodoro.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 15/07/2013

Hora: 07h00min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 17ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: P3 – Ao km 9+325 do lado direito da via

Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária.

Campanha: 1.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.614'N

Longitude = 8° 28.842'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	16,7
pH (Escala Sorensen)	8,51
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	690
Coluna de água (m)	0,067

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodoro.

Foto:

Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 24/12/2013

Hora: 11h30min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 13,9ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: P4 – Ao km 9+350 do lado esquerdo da via

Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária.

Campanha: 3.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.560'N

Longitude = 8° 29.032'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12,5
pH (Escala Sorensen)	7,41
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	437
Coluna de água (m)	10,30*

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

(*) O elemento apresentava 9,7m de seco e não tendo sido alcançado o fundo, mediu-se no mínimo 20m de profundidade.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: ASCENDI, S.A.

Local: EN342 – Condeixa / Nó de Condeixa (IC3)

Dia: 15/07/2013

Hora: 12h30min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 25,5ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Ponto: P4 – Ao km 9+350 do lado esquerdo da via

Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária.

Campanha: 1.ª Campanha de 2013

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40° 7.560'N

Longitude = 8° 29.032'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.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	33,5
pH (Escala Sorensen)	8,27
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	927
Coluna de água (m)	---

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodora.

Foto:

Observações:

Devido à configuração do poço não foi possível medir a coluna de água.

ANEXO IV

BOLETINS ANALÍTICOS

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14001699

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14001699 **Ref.ª da Colheita:** 1402768 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 24-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - PH 0.3 - 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	0,10	---	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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14001699

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14001699 **Ref.ª da Colheita:** 1402768 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 24-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - PH 0.3 - 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
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	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 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..

Quando o resultado (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquilo e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através da soma dos L.Q de todos os componentes. 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..

Data de Emissão: 27-03-2014

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

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

Mod. 060-12

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

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14001700

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14001700 **Ref.ª da Colheita:** 1402769 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 24-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - PH 0.3 - 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	0,09	---	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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14001700

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14001700 **Ref.ª da Colheita:** 1402769 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 24-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - PH 0.3 - 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
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	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 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..

Quando o resultado (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquilo e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através da soma dos L.Q de todos os componentes. 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..

Data de Emissão: 27-03-2014

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

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

Mod. 060-12

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

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14001701

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14001701 **Ref.ª da Colheita:** 1402770 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 24-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - PH 4.1 - 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.)	<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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14001701

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14001701 **Ref.ª da Colheita:** 1402770 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 24-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - PH 4.1 - 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
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	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 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..

Quando o resultado (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquilo e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através da soma dos L.Q de todos os componentes. 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..

Data de Emissão: 27-03-2014

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

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

Mod. 060-12

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

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14001702

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14001702 **Ref.ª da Colheita:** 1402771 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 24-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - PH 4.1 - 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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14001702

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14001702 **Ref.ª da Colheita:** 1402771 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 24-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - PH 4.1 - 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
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	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 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..

Quando o resultado (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquilo e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através da soma dos L.Q de todos os componentes. 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..

Data de Emissão: 27-03-2014

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

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

Mod. 060-12

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

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002141

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14002141
Ref.ª da Colheita: 1403185
Colheita em: 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente
Recepção em: 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural
Início da Análise: 24-12-2013
Tipo de Controlo: Não referido
Fim da Análise: 31-03-2014
Sistema: 283/RJN/13
Designação da Amostra: Lote 11 - PH 7.1 - 3M - 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.)	19E+01	---	60	19	µg/l Fe
2 **Fluoranteno** W-PAHGMS04	0,0026	---	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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002141

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14002141 **Ref.ª da Colheita:** 1403185 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 31-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - PH 7.1 - 3M - 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
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	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 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 alquilo 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 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: 01-04-2014

Responsável Técnico do Laboratório: Nuno

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002140

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14002140 **Ref.ª da Colheita:** 1403184 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 31-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - PH 7.1 - 3J - 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	0,00044	---	0,0003	0,000098	µg/l
2	**Benzo(k)fluoranteno** W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2	**Cádmio** W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
	Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
	Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
	Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
	Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	2,1	---	2,0	0,4	µg/l Cu
	Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
	Ferro SMEWW 3500 Fe B (22.ª Ed.)	12E+01	---	60	19	µg/l Fe
2	**Fluoranteno** W-PAHGMS04	0,0045	---	0,0010	0,0002	µg/l
2	**Indeno(1,2,3-cd)pireno** W-PAHGMS04	0,00031	---	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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002140

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14002140 **Ref.ª da Colheita:** 1403184 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 31-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - PH 7.1 - 3J - 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
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	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 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 alquilo 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 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: 01-04-2014

Responsável Técnico do Laboratório: Nuno

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002134

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14002134 **Ref.ª da Colheita:** 1403178 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 31-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - P1 - Ao Km 1+350, 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	0,09	---	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.)	10E+01	---	60	19	µg/l Fe
2	**Fluoranteno** W-PAHGMS04	0,0032	---	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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002134

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14002134 **Ref.ª da Colheita:** 1403178 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 31-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - P1 - Ao Km 1+350, lado direito

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	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 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 alquilo 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 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: 01-04-2014

Responsável Técnico do Laboratório: Nuno

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002133

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14002133 **Ref.ª da Colheita:** 1403177 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 31-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - P2 - Ao Km 8+725, 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
	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.)	22E+01	---	60	19	µg/l Fe
2	**Fluoranteno** W-PAHGMS04	0,0012	---	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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002133

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14002133 **Ref.ª da Colheita:** 1403177 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 31-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - P2 - Ao Km 8+725, lado direito

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	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 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 alquilo 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 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: 01-04-2014

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

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

Mod. 060-12

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

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14001703

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14001703 **Ref.ª da Colheita:** 1402772 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Subterrâneo **Fim da Análise:** 24-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - P3 - Ao Km 9+325

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14001703

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14001703 **Ref.ª da Colheita:** 1402772 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Subterrâneo **Fim da Análise:** 24-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - P3 - Ao Km 9+325

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	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 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..

Quando o resultado (compostos orgânicos voláteis, haletos de alquilo e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde a uma soma de valores abaixo do Limite de Quantificação (L.Q.), é apresentado através da soma dos L.Q de todos os componentes. 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..

Data de Emissão: 27-03-2014

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

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

Mod. 060-12

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

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002132

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14002132 **Ref.ª da Colheita:** 1403176 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 31-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - P4 - Ao Km 9+350, 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	0,00035	---	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.)	4,5	---	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.)	40E+01	---	60	19	µg/l Fe
2	**Fluoranteno** W-PAHGMS04	0,0030	---	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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002132

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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: 14002132 **Ref.ª da Colheita:** 1403176 **Colheita em:** 24-12-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 24-12-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 24-12-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 31-03-2014
Sistema: 283/RJN/13

Designação da Amostra: Lote 11 - P4 - Ao Km 9+350, lado esquerdo

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	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 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 alquilo 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 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: 01-04-2014

Responsável Técnico do Laboratório: Nuno

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1313507

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1313507 **Ref.ª da Colheita:** 1314004 **Colheita em:** 03-10-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 03-10-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 03-10-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 22-10-2013
Sistema: 231/RJN/13

Designação da Amostra: P15 - Lote 11 - PH 7.1 - 3M - 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	0,027	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.)	5,8	---	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.)	28E+02	---	60	19	µg/l Fe
1,2	**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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1313507

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1313507 **Ref.ª da Colheita:** 1314004 **Colheita em:** 03-10-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 03-10-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 03-10-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 22-10-2013
Sistema: 231/RJN/13

Designação da Amostra: P15 - Lote 11 - PH 7.1 - 3M - 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
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	0,058	---	0,05	0,014	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	16E+01	---	5	1,6	mg/l
1,2 **Soma de 8 PAH´s** W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 24-10-2013

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

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

Mod. 060-12

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

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1313506

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1313506 **Ref.ª da Colheita:** 1314003 **Colheita em:** 03-10-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 03-10-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 03-10-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 22-10-2013
Sistema: 231/RJN/13

Designação da Amostra: P14 - Lote 11 - PH 7.1 - 3J - 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	0,027	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.)	9	---	7	1	µg/l Pb
	Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	2,5	---	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.)	19E+01	---	60	19	µg/l Fe
1,2	**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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1313506

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1313506 **Ref.ª da Colheita:** 1314003 **Colheita em:** 03-10-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 03-10-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 03-10-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 22-10-2013
Sistema: 231/RJN/13

Designação da Amostra: P14 - Lote 11 - PH 7.1 - 3J - 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
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	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 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 24-10-2013

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

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

Mod. 060-12

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

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1313505

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1313505 **Ref.ª da Colheita:** 1314002 **Colheita em:** 03-10-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 03-10-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 03-10-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 22-10-2013
Sistema: 231/RJN/13

Designação da Amostra: P11 - Lote 11 - Escorrência - Caixa de Visita - Km+267(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	0,0013	---	0,001	0,00033	µg/l
2	**Benzo(g,h,i)perileno** W-PAHGMS04	0,00050	---	0,0003	0,000098	µg/l
2	**Benzo(k)fluoranteno** W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2	**Cádmio** W-METMSFXL1	0,09	---	0,08	0,027	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.)	12	---	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+03	---	60	19	µg/l Fe
1,2	**Fluoranteno** W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,0010	0,0002	µg/l
2	**Indeno(1,2,3-cd)pireno** W-PAHGMS04	0,00051	---	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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1313505

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1313505 **Ref.ª da Colheita:** 1314002 **Colheita em:** 03-10-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 03-10-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 03-10-2013
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 22-10-2013
Sistema: 231/RJN/13

Designação da Amostra: P11 - Lote 11 - Escorrência - Caixa de Visita - Km+267(lado esquerdo)

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	0,119	---	0,05	0,014	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	21E+01	---	5	1,6	mg/l
1,2 **Soma de 8 PAH´s** W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	0,19	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 24-10-2013

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

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

Mod. 060-12

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

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 22nd Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

SUMA matosinhos

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1309903

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1309903 **Ref.ª da Colheita:** 1310285 **Colheita em:** 16-07-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 16-07-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 16-07-2013
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 01-08-2013
Sistema: 160/RJN/13 - ASCENDI

Designação da Amostra: Lote 11 - pH 0.3 - 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	0,027	µg/l
	Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2009-10-06)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
	Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
	Chumbo SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
	Cobre SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
	Crómio SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
	Ferro SMEWW 3500 Fe B (21.ª Ed.)	15E+02	---	60	19	µg/l Fe
2	**Fluoranteno** W-PAHGMS02	<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. 060-11

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 21st Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

SUMA matosinhos

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1309903

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1309903 **Ref.ª da Colheita:** 1310285 **Colheita em:** 16-07-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 16-07-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 16-07-2013
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 01-08-2013
Sistema: 160/RJN/13 - ASCENDI
Designação da Amostra: Lote 11 - pH 0.3 - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	0,051	---	0,05	0,014	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (21.ª Ed.)	44	---	5	1,6	mg/l
1,2 **Soma de 8 PAH´s** W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 02-08-2013

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. 060-11

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 21st Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

SUMA matosinhos

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1309902

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1309902 **Ref.ª da Colheita:** 1310284 **Colheita em:** 16-07-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 16-07-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 16-07-2013
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 01-08-2013
Sistema: 160/RJN/13 - ASCENDI

Designação da Amostra: Lote 11 - pH 0.3 - 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	0,027	µg/l
	Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2009-10-06)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
	Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
	Chumbo SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
	Cobre SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
	Crómio SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
	Ferro SMEWW 3500 Fe B (21.ª Ed.)	22E+01	---	60	19	µg/l Fe
1,2	**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. 060-11

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 21st Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

SUMA matosinhos

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1309902

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1309902 **Ref.ª da Colheita:** 1310284 **Colheita em:** 16-07-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 16-07-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 16-07-2013
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 01-08-2013
Sistema: 160/RJN/13 - ASCENDI
Designação da Amostra: Lote 11 - pH 0.3 - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (21.ª Ed.)	9	---	5	1,6	mg/l
1,2 **Soma de 8 PAH´s** W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 02-08-2013

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. 060-11

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 21st Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

SUMA matosinhos

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1309904

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1309904 **Ref.ª da Colheita:** 1310286 **Colheita em:** 16-07-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 16-07-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 16-07-2013
Tipo de Controlo: Subterrâneo **Fim da Análise:** 01-08-2013
Sistema: 160/RJN/13 - ASCENDI
Designação da Amostra: Lote 11 - P1 (Km 1+350)

RESULTADOS

	Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2	**Antraceno** W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2	**Benzo(a)pireno** W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2	**Benzo(b)fluoranteno** W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2	**Benzo(g,h,i)perileno** W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2	**Benzo(k)fluoranteno** W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2	**Cádmio** W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,027	µg/l
	Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2009-10-06)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
	Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
	Chumbo SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
	Cobre SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
	Crómio SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
	Ferro SMEWW 3500 Fe B (21.ª Ed.)	<60	---	60	19	µg/l Fe
1,2	**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. 060-11

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 21st Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

SUMA matosinhos

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1309904

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1309904 **Ref.ª da Colheita:** 1310286 **Colheita em:** 16-07-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 16-07-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 16-07-2013
Tipo de Controlo: Subterrâneo **Fim da Análise:** 01-08-2013
Sistema: 160/RJN/13 - ASCENDI
Designação da Amostra: Lote 11 - P1 (Km 1+350)

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	0,053	---	0,05	0,014	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (21.ª Ed.)	6	---	5	1,6	mg/l
1,2 **Soma de 8 PAH´s** W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 02-08-2013

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. 060-11

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 21st Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

SUMA matosinhos

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1309905

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1309905 **Ref.ª da Colheita:** 1310287 **Colheita em:** 16-07-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 16-07-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 16-07-2013
Tipo de Controlo: Subterrâneo **Fim da Análise:** 01-08-2013
Sistema: 160/RJN/13 - ASCENDI
Designação da Amostra: Lote 11 - P2 (Km 8+725)

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	0,027	µg/l
	Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2009-10-06)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
	Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
	Chumbo SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
	Cobre SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	7,3	---	2,0	0,4	µg/l Cu
	Crómio SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
	Ferro SMEWW 3500 Fe B (21.ª Ed.)	12E+01	---	60	19	µg/l Fe
1,2	**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. 060-11

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 21st Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

SUMA matosinhos

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1309905

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1309905 **Ref.ª da Colheita:** 1310287 **Colheita em:** 16-07-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 16-07-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 16-07-2013
Tipo de Controlo: Subterrâneo **Fim da Análise:** 01-08-2013
Sistema: 160/RJN/13 - ASCENDI
Designação da Amostra: Lote 11 - P2 (Km 8+725)

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (21.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 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 02-08-2013

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. 060-11

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 21st Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

SUMA matosinhos

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1309901

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1309901 **Ref.ª da Colheita:** 1310283 **Colheita em:** 16-07-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 16-07-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 16-07-2013
Tipo de Controlo: Subterrâneo **Fim da Análise:** 01-08-2013
Sistema: 160/RJN/13 - ASCENDI
Designação da Amostra: Lote 11 - P3 - Km 9+325

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	0,027	µg/l
	Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2009-10-06)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
	Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
	Chumbo SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
	Cobre SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
	Crómio SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
	Ferro SMEWW 3500 Fe B (21.ª Ed.)	<60	---	60	19	µg/l Fe
1,2	**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. 060-11

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 21st Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

SUMA matosinhos

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1309901

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1309901 **Ref.ª da Colheita:** 1310283 **Colheita em:** 16-07-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 16-07-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 16-07-2013
Tipo de Controlo: Subterrâneo **Fim da Análise:** 01-08-2013
Sistema: 160/RJN/13 - ASCENDI
Designação da Amostra: Lote 11 - P3 - Km 9+325

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (21.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 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 02-08-2013

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. 060-11

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 21st Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

SUMA matosinhos

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1309906

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1309906 **Ref.ª da Colheita:** 1310288 **Colheita em:** 16-07-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 16-07-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 16-07-2013
Tipo de Controlo: Subterrâneo **Fim da Análise:** 01-08-2013
Sistema: 160/RJN/13 - ASCENDI

Designação da Amostra: Lote 11 - P4 (Km 9+350)

RESULTADOS

	Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
1,2	**Antraceno** W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,0001	µg/l
2	**Benzo(a)pireno** W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00017	µg/l
2	**Benzo(b)fluoranteno** W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00033	µg/l
2	**Benzo(g,h,i)perileno** W-PAHGMS04	<0,00030	---	0,0003	0,000098	µg/l
2	**Benzo(k)fluoranteno** W-PAHGMS04	<0,0010	---	0,001	0,00014	µg/l
2	**Cádmio** W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,027	µg/l
	Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias PA 62 (2009-10-06)	<5	---	5	1,6	mg/l O2
	Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	43	---	35	11	mg/l O2
	Chumbo SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
	Cobre SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	6,1	---	2,0	0,4	µg/l Cu
	Crómio SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
	Ferro SMEWW 3500 Fe B (21.ª Ed.)	<60	---	60	19	µg/l Fe
1,2	**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. 060-11

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 21st Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ XX - Método Interno. PEM XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.

Laboratório
Lugar da Pinguela | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

IPAC acreditação L0335 Ensaios

SUMA matosinhos

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1309906

Boletim Definitivo

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.
Morada: Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM
Contacto: Eng.ª Maria João Martins

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 1309906 **Ref.ª da Colheita:** 1310288 **Colheita em:** 16-07-2013
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 16-07-2013
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 16-07-2013
Tipo de Controlo: Subterrâneo **Fim da Análise:** 01-08-2013
Sistema: 160/RJN/13 - ASCENDI
Designação da Amostra: Lote 11 - P4 (Km 9+350)

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
Níquel SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<6	---	6	1	µg/l Ni
1,2 **Óleos e gorduras** W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (21.ª Ed.)	10	---	5	1,6	mg/l
1,2 **Soma de 8 PAH´s** W-PAHGMS04	<0,0126	---	0,0126	---	µg/l
Zinco SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 02-08-2013

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. 060-11

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.

Legenda: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 21st Edition. ISO - International Standard Organization. DIN - Deutsches Institut für Normung. EPA - Environmental Protection Agency. ASTM - American Society for Testing and Materials. EN - Norma Europeia. NP - Norma Portuguesa. PA - Procedimento Analítico. PAM - Procedimento Analítico Microbiologia. PT - Procedimento Técnico. PI - Procedimento Interno. MI - Método Interno. LCEA-PEXXX - Código Interno do Método. PI.XX.XX - Procedimento Interno. PNT.XX.XX - Procedimento Normalizado de Trabalho. PO.L.LABQUI - Método Interno. PEFQ.XX - Método Interno. PEM.XX - Método Interno. IT-XXX-nn - Procedimento Interno. W-(...) - Método Interno. O-(...) - Método Interno. S-(...) - Método Interno. FCQAO - Federal Compost Quality Assurance Organization. LQ - Limite de Quantificação. LD - Limite de Detecção. N/A - Não aplicável.