



## **RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS**

**ANO DE 2014**

ASCENDI Subconcessão do Douro Interior

Lote 6.2

**LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL**

Trecho Carlão/ Nó de Pombal



**N.º NACIONAL APA 461**

Revisão: 1

**FEVEREIRO DE 2015**

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

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

Data	Pág.	Rev.	Observações / Alterações
05/02/2015	---	0	Emissão do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2014
29/07/2015	---	0	Emissão da revisão 1 do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2014

Porto, 29 de Julho de 2015

Elaborado:

\_\_\_\_\_  
 Ligia Sepulveda  
 (Técnico Superior de Ambiente)

Revisto:

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

Validado:

\_\_\_\_\_  
 Ricardo Nogueira  
 (Chefe de Sector Ambiente)

Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

Aprovado:

\_\_\_\_\_  
 ASCENDI, S.A.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

## ÍNDICE

<b>1 – INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 – OBJECTIVOS .....	1
1.2 – ÂMBITO .....	1
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL .....	2
1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO.....	2
1.5 – AUTORIA TÉCNICA.....	2
<b>2 – ANTECEDENTES .....</b>	<b>3</b>
2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS .....	3
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	3
2.3 – RECLAMAÇÕES .....	4
<b>3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
3.1 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM .....	4
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM.....	6
3.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	6
3.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEAS .....	11
3.3 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS .....	13
3.4 - MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS .....	14
3.4.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS .....	14
3.4.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	15
3.5 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.....	15
3.5.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	16
3.5.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS .....	16
<b>4 – APRESENTAÇÃO E APRECIAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>16</b>
4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS .....	18
4.2 – ANÁLISE E APRECIAÇÃO DOS RESULTADOS .....	30
4.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	30
4.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	32
4.2.3 – Análise Gráfica .....	34
<b>5 – CONCLUSÕES .....</b>	<b>51</b>
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

## ANEXOS

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

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

**ANEXO III – FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL**

**ANEXO IV – BOLETINS ANALÍTICOS**

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

## 1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa ASCENDI, realizou-se um Estudo da Qualidade das Águas, inserido no Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos constante no Plano de Monitorização do Ambiente do projecto rodoviário da Subconcessão do Douro Interior - Lote 6.2 – IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal, tendo por base o Caderno de Encargos de Monitorização, assim como os requisitos definidos pelo Programa de Monitorização, constante no Estudo de Impacte Ambiental (refª CAPB.E.211.MGM, **Tomo V - SÍNTSE DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, GESTÃO AMBIENTAL DA OBRA E MONITORIZAÇÃO**).

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

Importa referir que, na execução da presente campanha de monitorização, foi tido em conta a revisão ao Programa de Monitorização (SDI:PMQA:FE:ed01), de Setembro de 2013 apresentada à APA, pela ASCENDI, para toda a Subconcessão do Douro Interior. Esse plano mereceu a aprovação por parte dessa entidade.

### 1.1 – OBJECTIVOS

Este estudo teve por objetivo a caracterização do estado dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos no ano de 2014, na Fase de Exploração da via, de forma a averiguar eventuais impactes associados à infra-estrutura rodoviária. Pretende-se, igualmente, dar cumprimento ao solicitado no Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos (CAPB.E.211.MGM) e ao Programa de Monitorização da Qualidade das Águas (SDI.PMQA.FE. ed01), de Setembro de 2013, proposto pela ASCENDI e aprovado pela APA, onde se inclui o Lote 6.2 em apreciação, nomeadamente o Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal, integrado na Subconcessão Douro Interior.

### 1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo é a realização do Relatório Anual de Monitorização da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, referente ao ano de 2014, nos vários pontos de amostragem situados nos locais previstos no Programa de Monitorização da Qualidade das

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

Águas (SDI.PMQA;FE:ed01, de Setembro 2013) e referenciados no Capítulo 3 do presente documento.

### **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 respectiva Declaração de Rectificação nº 22-C/98, que estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade das águas em função dos principais usos, nomeadamente o Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano), o Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega), o Anexo XVIII (Valores limite de emissão na descarga de águas residuais) e o Anexo XXI (Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais)

### **1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO**

O presente relatório de monitorização foi estruturado de acordo com as normas técnicas constantes do Anexo V da Portaria n.º 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.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

## 2 – ANTECEDENTES

### 2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

Para o desenvolvimento da Campanha de Monitorização, a que diz respeito o presente relatório, foram considerados os Relatórios de Monitorização da Situação de Referência para o Lanço em estudo, e os dados obtidos nas Campanhas realizadas durante o ano de 2014 na Fase de Exploração, no sentido de avaliar possíveis alterações na Qualidade da Água dos Recursos Hídricos provenientes da circulação automóvel na via em questão. Foi igualmente tido em conta o **TOMO V** – Síntese de Medidas de Minimização, Gestão Ambiental da Obra e Monitorização (refª CAPB.E.211.MGM) integrante do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e as considerações e alterações efectuadas pela concessionária Ascendi no documento Programa de Monitorização da Qualidade das Águas (SDI.PMQA.FE. ed01, de Setembro 2013), com a aprovação da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

### 2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

As medidas de minimização para a fase de exploração, preconizadas no Estudo de Impacte Ambiental relativo à Subconcessão do Douro Interior - Lote 6.2 - IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal, encontram-se referenciadas no Plano Geral de Monitorização (SDI.PMQA.FE.ed01, de Setembro de 2013) no subcapítulo 2.8 – Medidas de Gestão Ambiental a Adoptar na Sequencia dos Resultados dos Programas de Monitorização. No referido subcapítulo é evidenciada a referência às medidas previstas/sugeridas para a minimização dos impactes decorrentes da exploração da via. Das medidas é possível destacar os seguintes parágrafos:

- “Caso os resultados sejam indicativos de violação dos padrões de qualidade da água, numa primeira fase será definida uma reprogramação das campanhas que poderá envolver uma maior frequência de amostragem, ou outros pontos, 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.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

## 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 à subconcessão do Douro Interior.

## 3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

### 3.1 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Tabela 1 são apresentados os locais de amostragem e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, referenciado segundo o sistema WGS84 geográfico. Todos os locais alvos de monitorização estão referenciados no respectivo Plano de Monitorização aprovado.

**Tabela 1 – Identificação dos pontos de amostragem.**

Recursos Hídricos	Local	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	7+241 - Afluente do regato do Souto (transposta pela PH 7.1N)	Afluente do Regato do Souto - montante	41°20'20.14" N 7°27'23.80" O
		Afluente do Regato do Souto - jusante	41°20'21.83" N 7°27'15.61" O
	15+343 - Afluente do rio Tua (transposta pela PH 15.2N)	Afluente do rio Tua - montante	41°19'23.36" N 7°22'14.99" O
		Afluente do rio Tua - jusante	41°19'21.23" N 7°22'14.24" O
	20+723 - Afluente da ribeira do Barrabaz (transposta pela PH 20.2N)	Afluente da ribeira do Barrabaz - montante	41°17'19.58" N 7°20'3.32" O
		Afluente da ribeira do Barrabaz - jusante	41°17'21.53" N 7°20'6.28" O
	Descarga das águas da plataforma	Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 7+331	41°20'17.83" N 7°27'16.09" O

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

**Tabela 1 – Identificação dos pontos de amostragem (cont.)**

Recursos Hídricos	Local	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Descarga das águas da plataforma	Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 15+311	41°19'22.71" N 7°22'15.93" O
		Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 17+622	41°18'48.27" N 7°20'54.86" O
		Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 20+732	41°17'20.14" N 7°20'4.13" O
Subterrâneos	P64	Ao km 9+100, poço do lado esquerdo da via	41° 19.875' N 7° 26.289' O
	P23	Ao km 12+485, poço do lado direito da via	41° 19.441' N 7° 23.965' O
	P936	Ao km 18+929, poço do lado esquerdo da via	41° 18.270' N 7° 20.401' O
	P827	Ao km 22+661, poço do lado direito da via	41° 16.496' N 7° 19.650' O

No caso do ponto P64, verificou-se que o elemento se encontrava inacessível, pelo que não foi efectuada nenhuma análise ao mesmo. Este ponto foi substituído pelo novo P64, um poço localizado ao km 9+100. No que se refere ao P936, o elemento marcado encontrava-se no interior do Nô do Pinhal do Norte tendo sido aterrado na altura da construção. Analisou-se a envolvência do ponto e verificou-se a existência de um novo ponto passível de ser monitorizado, mantendo-se ainda assim a mesma descrição.

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

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

### 3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

#### 3.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Na Figura 1 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado na linha de água Afluente do Regato do Souto, transposto pela PH 7.1N ao km 7+241, a montante da via.



**Figura 1** - Afluente do Regato do Souto, transposto pela PH 7.1N ao km 7+241, a montante da travessia.

Na Figura 2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado na linha de água Afluente do Regato do Souto, transposto pela PH 7.1N ao km 7+241, a jusante da via.



**Figura 2** - Afluente do Regato do Souto, transposto pela PH 7.1N ao km 7+241, a jusante da travessia

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

Na Figura 3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado na linha de água Afluente do Rio do Tua, transposto pela PH 15.2N ao km 15+343, a montante da via.



**Figura 3.3** – Afluente do Rio do Tua, transposto pela PH 15.2N ao km 15+343, a montante da travessia.

Na Figura 4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado na linha de água Afluente do Rio do Tua, transposto pela PH 15.2N ao km 15+343, a jusante da via.



**Figura 4** - Afluente do Rio do Tua, transposto pela PH 15.2N ao km 15+343, a jusante da travessia.

 <b>ascendi</b>	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> <b>ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2</b> <b>LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL</b> <b>TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL</b>	 <b>ecovisão</b>
---	---	--

Na Figura 5 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado na linha de água Afluente da Ribeira do Barrabaz, transposto pela PH 20.2N ao km 20+723 a montante da via.



**Figura 5** - Afluente da Ribeira do Barrabaz, transposto pela PH 20.2N ao km 20+723, a montante da via.

Na Figura 3.6 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, na linha de água Afluente da Ribeira do Barrabaz, transposto pela PH 20.2N ao km 20+723, a jusante da via.



**Figura 6**- Afluente da Ribeira do Barrabaz, transposto pela PH 20.2N ao km 20+723, a jusante da via.

Na Figura 7 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência da plataforma, no Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 7+331.



**Figura 7-** Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 7+331.

Na Figura 8 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência da plataforma, no Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 15+311.



**Figura 8-** Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 15+311.

 <b>ascendi</b>	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> <b>ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2</b> <b>LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL</b> <b>TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL</b>	 <b>ecovisão</b>
---	---	--

Na Figura 9 encontra-se ilustrado o de recolha de águas de escorrência da plataforma, no Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 17+622.



**Figura 9-** Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 17+622.

Na Figura 10 encontra-se ilustrado o de recolha de águas de escorrência da plataforma, no Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 20+732.



**Figura 10-** Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 20+732.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

### 3.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEAS

Na Figura 11 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas P64, localizado ao km 9+100 do lado esquerdo da via.



**Figura 11** – Ponto de recolha de águas subterrâneas P64, localizado ao km 9+100 do lado esquerdo da via.

Na Figura 12 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas P23, localizado ao km 12+485 do lado direito da via.



**Figura 12** – Ponto de recolha de águas subterrâneas P23, localizado ao km 12+485 do lado direito da via.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

Na Figura 13 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas P936, localizado ao km 18+929 do lado esquerdo da via.



**Figura 13** – Ponto de recolha de águas subterrâneas P936, localizado ao km 18+929 do lado esquerdo da via.

Na Figura 14 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas P827, localizado ao km 22+661 do lado direito da via.



**Figura 14** – Ponto de recolha de águas subterrâneas P827, localizado ao km 22+661 do lado direito da via.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

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

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

Recursos Hídricos	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	7+241 - Afluente do regato do Souto (transposta pela PH 7.1N) – montante e jusante	Florestal; rodoviária (IC5);	Lixiviação dos solos; eutrofização do meio; contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	15+343 - Afluente do rio Tua (transposta pela PH 15.2N) – montante e jusante	Florestal; rodoviária (IC5);	
	20+723 - Afluente da ribeira do Barrabaz (transposta pela PH 20.2N) - montante	Florestal; rodoviária (IC5);	
	20+723 - Afluente da ribeira do Barrabaz (transposta pela PH 20.2N) - jusante	Florestal; agrícola; rodoviária (IC5);	
	Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 7+331	Rodoviária (IC5);	
	Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 15+311	Rodoviária (IC5);	
	Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 17+622	Rodoviária (IC5);	
	Ponto Escorrências da Plataforma ao PK 20+732	Rodoviária (IC5);	
Subterrâneos	P64 - Ao km 9+100, poço do lado esquerdo da via	Florestal;	
	P23 - Ao km 12+485, poço do lado direito da via	Agrícola;	
	P936 - Ao km 18+929, poço do lado esquerdo da via	Florestal;	
	P827 - Ao km 22+661, poço do lado direito da via	Agrícola;	

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

### 3.4 - MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS

#### 3.4.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

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

Os parâmetros analisados e os métodos de ensaio utilizados para o efeito são os constantes da Tabela 3, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.

**Tabela 3 – Parâmetros analisados e métodos de ensaio aplicados**

Parâmetros Analisados	Método de Ensaio
Temperatura ( <i>in situ</i> )	Sonda Multiparamétrica
pH ( <i>in situ</i> )	Sonda Multiparamétrica
Condutividade Eléctrica ( <i>in situ</i> )	Sonda Multiparamétrica
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	Sonda Multiparamétrica
Turbidez ( <i>in situ</i> )	Sonda Multiparamétrica
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)
Carência bioquímica de oxigénio (CBO <sub>5</sub> )	PA 62 (2009-10-06)
Cádmio	W-METMSFXL1
Chumbo	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Cobre	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Zinco	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)
Crómio	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Hidrocarbonetos Totais	W-TPH-IR
Óleos e Gorduras	W-TECD-IR
Sólidos Suspensos Totais (SST)	SMEWW 2540 D (21.ª Ed.)

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**).

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

### 3.4.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

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

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

**Tabela 4 – Parâmetros analisados e métodos de ensaio aplicados para as águas subterrâneas.**

Parâmetros Analisados	Método de Ensaio
Altura de Água / Débito ( <i>in situ</i> )	---
Condutividade ( <i>in situ</i> )	Potenciómetria (sonda multiparamétrica)
pH ( <i>in situ</i> )	Potenciómetria (sonda multiparamétrica)
Temperatura ( <i>in situ</i> )	Termometria (sonda multiparamétrica)
Oxigénio Dissolvido ( <i>in situ</i> )	Potenciómetria (sonda multiparamétrica)
Cádmio	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Carbono Orgânico Total	SMEWW 5310 B (21.ª Ed.)
Chumbo	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Cobre	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Crómio	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Hidrocarbonetos Totais	W-TPH-IR
Óleos e Gorduras	W-TECD-IR
Zinco	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)

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 DOS DADOS

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

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

### 3.5.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Os resultados obtidos foram analisados, para as águas superficiais, tendo em consideração, tal como já referido o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto nomeadamente o Anexo XVI (Valores Máximos Recomendados e Admissíveis para a Qualidade das Águas Destinadas a Rega) e o Anexo XXI (Objectivos Ambientais de Qualidade Mínima para Águas Superficiais). Relativamente às amostragens efetuadas nas linhas de água, os resultados das campanhas de monitorização serão ainda comparadas com os resultados das campanhas de monitorização realizadas na fase de pré-construção

No caso das descargas das águas de escorrência, considerando os seus usos/destino e o facto de, posteriormente à descarga, ser frequente a análise de um ponto na linha de água a jusante da zona de descarga, entendeu-se não ser relevante a análise das águas de escorrência de acordo com os anexos acima referidos. Assim, para as águas de escorrência os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os Valores Limite da Emissão na Descarga de Águas Residuais (Anexo XVIII), do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

### 3.5.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

No caso dos recursos hídricos subterrâneos, os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os Objectivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega (Anexo XVI) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

#### 4 – APRESENTAÇÃO E APRECIAÇÃO DOS RESULTADOS

Na Tabela 5 é apresentado os dias em que foram efectuadas as recolhas de água bem como os valores registados das temperaturas máxima e mínima, e das condições climatéricas aquando da monitorização.

**Tabela 5 – Valores registados das temperaturas máximas e mínimas e estado do tempo**

Campanha de Monitorização	Dia	Condições climatéricas	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
1.ª Campanha 2014	17-09-2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	23,0	18,0
2.ª Campanha de 2014	07-10-2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	22,0	16,0
	08-10-2014	Céu muito nublado, sem ocorrência de precipitação	22,0	16,0
3.ª Campanha de 2014	14-12-2014	Céu muito nublado, sem ocorrência de precipitação	14,0	6,0
	19-12-2014	Céu muito nublado, sem ocorrência de precipitação	12,0	4,0

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

Campanha de Monitorização	Dia	Condições climatéricas	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
1.ª Campanha 2014	17-09-2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	23,0	18,0
2.ª Campanha de 2014	19-12-2014	Céu muito nublado, sem ocorrência de precipitação	12,0	4,0

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

##### RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS:

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

##### RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS:

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

 <b>ascendi</b>	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	 <b>ecovisão</b>
---	--	--

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 (Tabela 7 a Tabela 24) são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos (ver **Anexo AIV – Boletins Analíticos**).

Os valores evidenciados a **negrito** correspondem a resultados acima dos valores máximos admissíveis (VMA). Os valores a sublinhado correspondem a resultados acima dos valores máximos recomendáveis (VMR).

**Tabela 7** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Afluente Regato do Souto (águas superficiais).

Parâmetros Analisados	Resultados						Situação de Referência <sup>(a)</sup>	Decreto-lei n.º 236/1998		Unidades		
	Lote 6.2							Anexo XVI <sup>[1]</sup>				
	Afluente do Regato do Souto							Anexo XXI <sup>[2]</sup>				
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Montante	Jusante	Montante	VMR	VMA	VMA			
Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Situação de Referência <sup>(a)</sup>	VMR	VMA	VMA	Unidades		
<b>Data</b>	19-12-2014	19-12-2014	07-10-2014	07-10-2014	17-09-2014	17-09-2014	24-06-2010	---	---	---		
<b>Hora</b>	13:58	14:12	16:59	16:42	12:07	11:51	12:00	---	---	---		
<b>Temperatura do ar</b>	11	11	18,0	18,0	22,5	22,5	20,0	---	---	°C		
<b>Precipitação</b>	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	---	---	---		
<b>Cheiro</b>	Inodoro	Inodoro	Inodora	Inodora	S	S	Inodoro	---	---	---		
<b>Cor</b>	Alaranjada	Alaranjada	Esverdeada	Esverdeada	S	S	Incolor	---	---	---		
<b>Temperatura in situ</b>	9,2	8,1	11,7	12,1	S	S	19,4	---	---	30 °C		
<b>pH in situ</b>	7,89	7,81	7,32	7,15	S	S	6,7	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0 Escala Sorenson		
<b>Condutividade in situ</b>	131,9	121,3	121	84	S	S	93	---	---	(µS/cm)		
<b>Oxigénio Dissolvido in situ</b>	68,9	69,3	67	42	S	S	---	---	---	50 <sup>[3]</sup> (% saturação)		
<b>Turbidez in situ</b>	10	10	12	13	S	S	Sem turvação	---	---	---		
<b>Sólidos Suspensos Totais</b>	<5	6	<5	<5	S	S	<5	60	---	---		
<b>Zinco total</b>	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	S	S	<0,05	2,0	10,0	0,5 (mg/l Zn)		
<b>Crómio</b>	<0,005	<0,005	<0,001	<0,001	S	S	<0,005	0,10	20	0,05 (mg/l Cr)		
<b>Cádmio</b>	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	S	S	<0,001	0,01	0,05	0,01 (mg/l Cd)		
<b>Cobre</b>	<0,002	<0,002	0,0014	<0,001	S	S	<0,002	0,20	5,0	0,1 (mg/l Cu)		
<b>Chumbo</b>	<0,007	<0,007	<0,005	<0,005	S	S	<0,007	5,0	20	0,05 (mg/l Pb)		
<b>Hidrocarbonetos Totais</b>	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	S	S	---	---	---	---		
<b>CQO</b>	<35	<35	<35	<35	S	S	26	---	---	---		
<b>CBO<sub>5</sub></b>	<5	<5	<5	<5	S	S	---	---	---	5 (mg/l O <sub>2</sub> )		
<b>Óleos e Gorduras</b>	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	S	S	<3	---	---	---		

S - O ponto de amostragem encontrava-se seco; <sup>(a)</sup> Conforme previsto no PGM foi monitorizado apenas o ponto da linha de água para onde seriam drenadas as águas de escorrência da via.

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

<sup>[2]</sup> Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

<sup>[3]</sup> Este valor refere-se a um Valor Mínimo Admissível.

**Tabela 8** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Afluente do Rio Tua (águas superficiais).

Parâmetros Analisados	Resultados						Situação de Referência <sup>(a)</sup>	Decreto-lei n.º 236/1998		Unidades		
	Lote 6.2							Anexo XVI <sup>[1]</sup>				
	Afluente do Rio Tua							Anexo XXI <sup>[2]</sup>				
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Montante	Jusante	Montante		VMR	VMA			
	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante			VMA			
<b>Data</b>	19-12-2014	19-12-2014	08-10-2014	08-10-2014	17-09-2014	17-09-2014	24-06-2010	---	---	---		
<b>Hora</b>	12:18	12:07	13:29	13:57	13:07	13:39	16:20	---	---	---		
<b>Temperatura do ar</b>	12,6	10,5	21,5	21,5	23,0	23,0	22,0	---	---	°C		
<b>Precipitação</b>	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	---	---	---		
<b>Cheiro</b>	S	S	Inodora	Inodora	S	S	S	---	---	---		
<b>Cor</b>	S	S	Acastanhada	Acastanhada	S	S	S	---	---	---		
<b>Temperatura <i>in situ</i></b>	S	S	11	10,7	S	S	S	---	---	30 °C		
<b>pH <i>in situ</i></b>	S	S	<b>9,47</b>	<b>9,34</b>	S	S	S	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0 Escala Sorensen		
<b>Condutividade <i>in situ</i></b>	S	S	37	21	S	S	S	---	---	(µS/cm)		
<b>Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i></b>	S	S	55	52	S	S	S	---	---	50 <sup>[3]</sup> (% saturação)		
<b>Turbidez <i>in situ</i></b>	S	S	13	13	S	S	S	---	---	---		
<b>Sólidos Suspensos Totais</b>	S	S	39	35	S	S	S	60	---	---		
<b>Zinco total</b>	S	S	<0,05	<0,05	S	S	S	2,0	10,0	0,5 (mg/l Zn)		
<b>Crómio</b>	S	S	0,0074	0,0072	S	S	S	0,10	20	0,05 (mg/l Cr)		
<b>Cádmio</b>	S	S	<0,00008	<0,00008	S	S	S	0,01	0,05	0,01 (mg/l Cd)		
<b>Cobre</b>	S	S	0,0202	0,013	S	S	S	0,20	5,0	0,1 (mg/l Cu)		
<b>Chumbo</b>	S	S	<0,005	<0,005	S	S	S	5,0	20	0,05 (mg/l Pb)		
<b>Hidrocarbonetos Totais</b>	S	S	<0,3	<0,3	S	S	S	---	---	---		
<b>CQO</b>	S	S	43	<35	S	S	S	---	---	---		
<b>CBO<sub>5</sub></b>	S	S	<5	<5	S	S	S	---	---	5 (mg/l O <sub>2</sub> )		
<b>Óleos e Gorduras</b>	S	S	<0,3	<0,3	S	S	S	---	---	---		

S - O ponto de amostragem encontrava-se seco; <sup>(a)</sup> Conforme previsto no PGM foi monitorizado apenas o ponto da linha de água para onde seriam drenadas as águas de escorrência da via.

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

<sup>[2]</sup> Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

<sup>[3]</sup> Este valor refere-se a um Valor Mínimo Admissível.

**Tabela 9** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Afluente Ribeira de Barrabaz (águas superficiais).

Parâmetros Analisados	Resultados						Situação de Referência <sup>(a)</sup>	Decreto-lei n.º 236/1998		Unidades		
	Lote 6.2							Anexo XVI <sup>[1]</sup>				
	Afluente Ribeira de Barrabaz							Anexo XXI <sup>[2]</sup>				
	3.ª Campanha 2014		2.ª Campanha 2014		1.ª Campanha 2014			VMR				
	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante		VMA	VMA			
<b>Data</b>	19-12-2014	19-12-2014	08-10-2014	08-10-2014	17-09-2014	17-09-2014	24-06-2010	---	---	---		
<b>Hora</b>	10:39	10:47	15:58	16:41	14:29	14:37	17:15	---	---	---		
<b>Temperatura do ar</b>	9,0	8,0	18,0	17,0	22,0	22,0	21,0	---	---	°C		
<b>Precipitação</b>	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	---	---	---		
<b>Cheiro</b>	Inodoro	Inodoro	Inodora	Inodora	S	S	S	---	---	---		
<b>Cor</b>	Amarelada	Amarelada	Esverdeada	Esverdeada	S	S	S	---	---	---		
<b>Temperatura in situ</b>	12,5	11,8	11,1	10,6	S	S	S	---	---	30 °C		
<b>pH in situ</b>	8,29	7,64	6,86	6,59	S	S	S	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0 Escala Sorensen		
<b>Condutividade in situ</b>	79,1	67,1	141	237	S	S	S	---	---	(µS/cm)		
<b>Oxigénio Dissolvido in situ</b>	100,9	89,9	79	74	S	S	S	---	---	50 <sup>[3]</sup> (% saturação)		
<b>Turbidez in situ</b>	12	12	13	12	S	S	S	---	---	---		
<b>Sólidos Suspensos Totais</b>	7	<5	<5	<5	S	S	S	60	---	---		
<b>Zinco total</b>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	S	S	S	2,0	10,0	0,5 (mg/l Zn)		
<b>Crómio</b>	<0,005	<0,005	<0,001	<0,001	S	S	S	0,10	20	0,05 (mg/l Cr)		
<b>Cádmio</b>	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	S	S	S	0,01	0,05	0,01 (mg/l Cd)		
<b>Cobre</b>	<0,002	<0,002	0,0013	0,0012	S	S	S	0,20	5,0	0,1 (mg/l Cu)		
<b>Chumbo</b>	<0,007	<0,007	<0,005	<0,005	S	S	S	5,0	20	0,05 (mg/l Pb)		
<b>Hidrocarbonetos Totais</b>	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	S	S	S	---	---	---		
<b>CQO</b>	<35	<35	<35	<35	S	S	S	---	---	---		
<b>CBO<sub>5</sub></b>	<5	<5	<5	<5	S	S	S	---	---	5 (mg/l O <sub>2</sub> )		
<b>Óleos e Gorduras</b>	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	S	S	S	---	---	---		

S – O ponto de amostragem encontrava-se seco; <sup>(a)</sup> Conforme previsto no PGM foi monitorizado apenas o ponto da linha de água para onde seriam drenadas as águas de escorrência da via.

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

<sup>[2]</sup> Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

<sup>[3]</sup> Este valor refere-se a um Valor Mínimo Admissível.

**Tabela 10** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha ao PK 7+331 (Águas de Escorrência).

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98 Anexo XVIII <sup>[1]</sup>	Unidades		
	Águas de Escorrência ao PK 7+331, no ponto de descarga						
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014				
Data	19-12-2014	07-10-2014	17-09-2014	---	---		
Hora	14:28	17:17	12:12	---	---		
Temperatura do ar	12,0	17,5	22,5	---	°C		
Precipitação	Não	Não	Não	---	---		
Cheiro	S	S	S	---	---		
Cor	S	S	S	---	---		
Temperatura <i>in situ</i>	S	S	S	---	°C		
pH <i>in situ</i>	S	S	S	6,0-9,0	Escala Sorensen		
Condutividade <i>in situ</i>	S	S	S	---	µS/cm		
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	S	S	S	---	% saturação		
Turbidez <i>in situ</i>	S	S	S	---	NTU		
Sólidos Suspensos Totais	S	S	S	60	mg/l		
Zinco total (mg/l Zn)	S	S	S	---	mg/l Zn		
Crómio (mg/l Cr)	S	S	S	2,0	mg/l Cr		
Cádmio (mg/l Cd)	S	S	S	0,2	mg/l Cd		
Cobre (mg/l Cu)	S	S	S	1,0	mg/l Cu		
Chumbo (mg/l Pb)	S	S	S	1,0	mg/l Pb		
Hidrocarbonetos Totais (mg/l)	S	S	S	---	mg/l		
CQO (mg/l O <sub>2</sub> )	S	S	S	150	mg/l O <sub>2</sub>		
CBO <sub>5</sub> (mg/l O <sub>2</sub> )	S	S	S	40	mg/l O <sub>2</sub>		
Óleos e Gorduras (mg/l)	S	S	S	15	mg/l		

S - O ponto de amostragem encontrava-se seco.

<sup>[1]</sup> Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite da Emissão na Descarga de Águas Residuais.

**Tabela 11 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha ao PK 15+311 (Águas de Escorrência).**

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98 Anexo XVIII <sup>[1]</sup>	Unidades		
	Águas de Escorrência ao PK 15+311, no ponto de descarga						
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014				
<b>Data</b>	19-12-2014	08-10-2014	17-09-2014	---	---		
<b>Hora</b>	11:58	12:11	13:45	---	---		
<b>Temperatura do ar</b>	10,0	20,5	23,0	---	°C		
<b>Precipitação</b>	Não	Não	Não	---	---		
<b>Cheiro</b>	S	Inodora	S	---	---		
<b>Cor</b>	S	Acastanhada	S	---	---		
<b>Temperatura <i>in situ</i></b>	S	11,3	S	---	°C		
<b>pH <i>in situ</i></b>	S	7,93	S	6,0-9,0	Escala Sorensen		
<b>Condutividade <i>in situ</i></b>	S	79	S	---	µS/cm		
<b>Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i></b>	S	39	S	---	% saturação		
<b>Turbidez <i>in situ</i></b>	S	11	S	---	NTU		
<b>Sólidos Suspensos Totais</b>	S	29	S	60	mg/l		
<b>Zinco total (mg/l Zn)</b>	S	<0,05	S	---	mg/l Zn		
<b>Crómio (mg/l Cr)</b>	S	0,0066	S	2,0	mg/l Cr		
<b>Cádmio (mg/l Cd)</b>	S	<0,00008	S	0,2	mg/l Cd		
<b>Cobre (mg/l Cu)</b>	S	0,0169	S	1,0	mg/l Cu		
<b>Chumbo (mg/l Pb)</b>	S	<0,005	S	1,0	mg/l Pb		
<b>Hidrocarbonetos Totais (mg/l)</b>	S	<0,3	S	---	mg/l		
<b>CQO (mg/l O<sub>2</sub>)</b>	S	<35	S	150	mg/l O <sub>2</sub>		
<b>CBO<sub>5</sub> (mg/l O<sub>2</sub>)</b>	S	<5	S	40	mg/l O <sub>2</sub>		
<b>Óleos e Gorduras (mg/l)</b>	S	<0,3	S	15	mg/l		

S - O ponto de amostragem encontrava-se seco.

<sup>[1]</sup> Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite da Emissão na Descarga de Águas Residuais.

**Tabela 12 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha ao PK 17+622 (Águas de Escorrência).**

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98	Unidades	
	Águas de Escorrência ao PK 17+622, no ponto de descarga					
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	VLE		
<b>Data</b>	19-12-2014	08-10-2014	17-09-2014	---	---	
<b>Hora</b>	11:38	15:10	14:01	---	---	
<b>Temperatura do ar</b>	9,0	19,0	22,5	---	°C	
<b>Precipitação</b>	Não	Não	Não	---	---	
<b>Cheiro</b>	S	Inodora	S	---	---	
<b>Cor</b>	S	Acastanhada	S	---	---	
<b>Temperatura <i>in situ</i></b>	S	10,5	S	---	°C	
<b>pH <i>in situ</i></b>	S	7,64	S	6,0-9,0	Escala Sorensen	
<b>Condutividade <i>in situ</i></b>	S	49	S	---	µS/cm	
<b>Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i></b>	S	25	S	---	% saturação	
<b>Turbidez <i>in situ</i></b>	S	13	S	---	NTU	
<b>Sólidos Suspensos Totais</b>	S	6	S	60	mg/l	
<b>Zinco total (mg/l Zn)</b>	S	<0,05	S	---	mg/l Zn	
<b>Crómio (mg/l Cr)</b>	S	0,0084	S	2,0	mg/l Cr	
<b>Cádmio (mg/l Cd)</b>	S	<0,00008	S	0,2	mg/l Cd	
<b>Cobre (mg/l Cu)</b>	S	0,0104	S	1,0	mg/l Cu	
<b>Chumbo (mg/l Pb)</b>	S	<0,005	S	1,0	mg/l Pb	
<b>Hidrocarbonetos Totais (mg/l)</b>	S	<0,3	S	---	mg/l	
<b>CQO (mg/l O<sub>2</sub>)</b>	S	<35	S	150	mg/l O <sub>2</sub>	
<b>CBO<sub>5</sub> (mg/l O<sub>2</sub>)</b>	S	<5	S	40	mg/l O <sub>2</sub>	
<b>Óleos e Gorduras (mg/l)</b>	S	<0,3	S	15	mg/l	

S – O ponto de amostragem encontrava-se seco.

<sup>[1]</sup> Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite da Emissão na Descarga de Águas Residuais.

**Tabela 13** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha ao PK 20+732 (Águas de Escorrência).

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98	Unidades		
	Águas de Escorrência ao PK 20+732, no ponto de descarga						
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014				
<b>Data</b>	19-12-2014	08-10-2014	17-09-2014	---	---		
<b>Hora</b>	10:47	15:41	14:41	---	---		
<b>Temperatura do ar</b>	8,0	19,0	22,0	---	°C		
<b>Precipitação</b>	Não	Não	Não	---	---		
<b>Cheiro</b>	S	Inodora	S	---	---		
<b>Cor</b>	S	Acastanhada	S	---	---		
<b>Temperatura <i>in situ</i></b>	S	9,9	S	---	°C		
<b>pH <i>in situ</i></b>	S	7,77	S	6,0-9,0	Escala Sorensen		
<b>Condutividade <i>in situ</i></b>	S	91	S	---	µS/cm		
<b>Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i></b>	S	23	S	---	% saturação		
<b>Turbidez <i>in situ</i></b>	S	13	S	---	NTU		
<b>Sólidos Suspensos Totais</b>	S	<5	S	60	mg/l		
<b>Zinco total (mg/l Zn)</b>	S	<0,05	S	---	mg/l Zn		
<b>Crómio (mg/l Cr)</b>	S	0,0067	S	2,0	mg/l Cr		
<b>Cádmio (mg/l Cd)</b>	S	<0,00008	S	0,2	mg/l Cd		
<b>Cobre (mg/l Cu)</b>	S	0,0102	S	1,0	mg/l Cu		
<b>Chumbo (mg/l Pb)</b>	S	<0,005	S	1,0	mg/l Pb		
<b>Hidrocarbonetos Totais (mg/l)</b>	S	<0,3	S	---	mg/l		
<b>CQO (mg/l O<sub>2</sub>)</b>	S	<35	S	150	mg/l O <sub>2</sub>		
<b>CBO<sub>5</sub> (mg/l O<sub>2</sub>)</b>	S	<5	S	40	mg/l O <sub>2</sub>		
<b>Óleos e Gorduras (mg/l)</b>	S	<0,3	S	15	mg/l		

S - O ponto de amostragem encontrava-se seco.

<sup>[1]</sup> Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite da Emissão na Descarga de Águas Residuais.

**Tabela 14** – Resultados analíticos obtidos para o local P64 - ao km 9+100 do lado esquerdo da via (águas subterrâneas).

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades	
	Lote 6.2						
	P64 - ao km 9+100 do lado esquerdo da via			VMR	VMA		
Data	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência (**)				
<b>Hora</b>	19-12-2014	17-09-2014	24/25-06-2010	---	---	---	
<b>Temperatura do ar</b>	13:20	12:32	---	---	---	---	
<b>Precipitação</b>	11	22,5	---	---	---	°C	
<b>Cor</b>	Não	Não	---	---	---	---	
<b>Turvação</b>	Incolor	Acastanhada		---	---	---	
<b>Cheiro</b>	Ligeira com partículas	Acentuada		---	---	---	
<b>Altura de água</b>	Inodora	Inodora		---	---	---	
<b>Temperatura <i>in situ</i></b>	3,6	0,8		---	---	m	
<b>pH <i>in situ</i></b>	7,9	20,2		---	---	°C	
<b>Condutividade Eléctrica <i>in situ</i></b>	7,41	8,25		6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen	
<b>Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i></b>	83,7	104		---	---	µS/cm	
<b>Cádmio Total</b>	90,1	52		---	---	%	
<b>Crómio Total</b>	<0,00008	<0,001		0,01	0,05	mg/l Cd	
<b>Chumbo Total</b>	<0,005	0,006		0,10	20	mg/l Cr	
<b>Cobre Total</b>	<0,007	<0,007		5,0	20	mg/l Pb	
<b>Zinco Total</b>	<0,002	0,0038		0,20	5	mg/l Cu	
<b>Óleos e Gorduras</b>	<0,05	<0,05		2	10	mg/l Zn	
<b>Carbono Orgânico Total</b>	5	9		---	---	mg/l C	
<b>Hidrocarbonetos Totais</b>	<0,3	<0,3		---	---	mg/l	

(\*\*) O elemento inicialmente marcado encontrava-se inacessível, tendo o ponto sido substituído pelo novo P64, um poço localizado ao km 9+100;

<sup>[1]</sup> Anexo XVI - Objectivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega.

**Tabela 15** – Resultados analíticos obtidos para o local P23 - ao km 12+485 do lado direito da via (águas subterrâneas).

Parâmetros Analisados	Resultados		Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Anexo XVI <sup>1</sup>	Unidades			
	Lote 6.2							
	P23 - ao km 12+485 do lado direito da via							
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	VMR	VMA			
<b>Data</b>	19-12-2014	17-09-2014	24-06-2010	---	---			
<b>Hora</b>	12:38	12:54	15h35min	---	---			
<b>Temperatura do ar</b>	10,5	23,0	22,0	---	---			
<b>Precipitação</b>	Não	Não	Não	---	---			
<b>Cor</b>	Incolor	Incolor	Incolor	---	---			
<b>Turvação</b>	Límpida	Límpida	Límpido	---	---			
<b>Cheiro</b>	Inodora	Inodora	Inodoro	---	---			
<b>Altura de água</b>	2,5	1,6	2,6	---	m			
<b>Temperatura <i>in situ</i></b>	10,9	18,8	18,1	---	°C			
<b>pH <i>in situ</i></b>	7,83	5,55	6,8	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0			
<b>Condutividade Eléctrica <i>in situ</i></b>	81,9	82	109	---	µS/cm			
<b>Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i></b>	71,9	41	---	---	%			
<b>Cádmio Total</b>	<0,00008	<0,001	<0,001	0,01	0,05			
<b>Crómio Total</b>	<0,005	<0,005	<0,005	0,10	20			
<b>Chumbo Total</b>	<0,007	<0,007	<0,007	5,0	20			
<b>Cobre Total</b>	0,0022	<0,002	0,0063	0,20	5			
<b>Zinco Total</b>	<0,05	<0,05	<0,05	2	10			
<b>Carbono Orgânico Total</b>	1,9	<1	---	---	mg/l C			
<b>Óleos e Gorduras</b>	<0,3	<0,3	<3	---	mg/l			
<b>Hidrocarbonetos Totais</b>	<0,3	<0,3	---	---	mg/l			

<sup>[1]</sup> Anexo XVI - Objectivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega.

**Tabela 16** – Resultados analíticos obtidos para o local P936 - ao km 18+929 do lado esquerdo da via (águas subterrâneas).

Parâmetros Analisados	Resultados		Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto	Unidades		
	Lote 6.2					
	P936 - ao km 18+929 do lado esquerdo da via					
	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência (**)	VMR	VMA	
<b>Data</b>	19-12-2014	17-09-2014	25-06-2010	---	---	
<b>Hora</b>	11:21	14:17	14h35min	---	---	
<b>Temperatura do ar</b>	9,0	22,5	21,0	---	---	
<b>Precipitação</b>	Não	Não	Não	---	---	
<b>Cor</b>	Incolor	S	Incolor	---	---	
<b>Turvação</b>	Ligeira com partículas	S	Límpido	---	---	
<b>Cheiro</b>	Inodora	S	Inodoro	---	---	
<b>Altura de água</b>	0,4	S	3,9	---	---	
<b>Temperatura <i>in situ</i></b>	11,4	S	17,9	---	---	
<b>pH <i>in situ</i></b>	8,11	S	6,9	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	
<b>Condutividade Eléctrica <i>in situ</i></b>	68,4	S	89	---	---	
<b>Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i></b>	99,1	S	---	---	---	
<b>Cádmio Total</b>	<0,00008	S	<0,001	0,01	0,05	
<b>Crómio Total</b>	<0,005	S	<0,005	0,10	20	
<b>Chumbo Total</b>	<0,007	S	<0,007	5,0	20	
<b>Cobre Total</b>	0,005	S	0,003	0,20	5	
<b>Zinco Total</b>	<0,05	S	<0,05	2	10	
<b>Carbono Orgânico Total</b>	7	S	---	---	---	
<b>Óleos e Gorduras</b>	<0,3	S	<3	---	---	
<b>Hidrocarbonetos Totais</b>	<0,3	S	---	---	mg/l	

(\*\*) O elemento inicialmente marcado encontrava-se no interior do Nô do Pinhal do Norte tendo sido aterrado na altura da construção. Analisando a envolvente, verificou-se a existência de um novo ponto passível de ser monitorizado, na envolvente do inicialmente marcado. Manteve-se ainda assim a mesma descrição.  
 S – O elemento encontrava-se seco.

<sup>[1]</sup> Anexo XVI - Objectivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega.

**Tabela 17** – Resultados analíticos obtidos para o local P827 - ao km 22+661 do lado direito da via (águas subterrâneas).

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades	
	Lote 6.2						
	P827 - ao km 22+661 do lado direito da via			VMR	VMA		
Data	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Situação de Referência	VMR	VMA		
<b>Hora</b>	10:00	15:27	15h50min	---	---	---	
<b>Temperatura do ar</b>	7,6	21,0	21,0	---	---	°C	
<b>Precipitação</b>	Não	Não	Não	---	---	---	
<b>Cor</b>	Incolor	Esverdeada	Incolor	---	---	---	
<b>Turvação</b>	Acentuada com muitas partículas	Ligeira	Límpido	---	---	---	
<b>Cheiro</b>	Inodora	Inodora	Inodoro	---	---	---	
<b>Altura de água</b>	1,8	2,4	2,6	---	---	m	
<b>Temperatura <i>in situ</i></b>	9,8	17,8	18,1	---	---	°C	
<b>pH <i>in situ</i></b>	7,61	5,60	6,9	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala Sorensen	
<b>Condutividade Eléctrica <i>in situ</i></b>	51,9	51	495	---	---	µS/cm	
<b>Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i></b>	71,9	248	---	---	---	%	
<b>Cádmio Total</b>	0,00135	<0,001	<0,001	0,01	0,05	mg/l Cd	
<b>Crómio Total</b>	<0,005	<0,005	<0,005	0,10	20	mg/l Cr	
<b>Chumbo Total</b>	<0,007	<0,007	<0,007	5,0	20	mg/l Pb	
<b>Cobre Total</b>	0,014	<0,002	0,0023	0,20	5	mg/l Cu	
<b>Zinco Total</b>	<0,05	<0,05	<0,05	2	10	mg/l Zn	
<b>Carbono Orgânico Total</b>	68	<1	---	---	---	mg/l C	
<b>Óleos e Gorduras</b>	<0,3	<0,3	<3	---	---	mg/l	
<b>Hidrocarbonetos Totais</b>	<0,3	<0,3	---	---	---	mg/l	

<sup>[1]</sup> Anexo XVI - Objectivos Ambientais de Qualidade das Águas Destinadas a Rega.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	
---	--	---

## 4.2 – ANÁLISE E APRECIAÇÃO DOS RESULTADOS

### 4.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Pela análise dos resultados obtidos para os vários pontos de amostragem, no decorrer das três campanhas de monitorização do ano de 2014, verifica-se que a generalidade dos parâmetros monitorizados se encontra em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente o Anexo XVI (Qualidade da Água Destinada a Rega), XXI (Qualidade Mínima para Águas Superficiais) e XVIII (Valores limites de emissão na descarga de águas de escorrência) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. As excepções verificadas referem-se ao valor de Oxigénio Dissolvido no Afluente do Regato do Souto, na 2<sup>a</sup> campanha, a jusante, e aos valores de pH no Afluente do Rio Tua (montante e jusante) no decorrer da 2.<sup>a</sup> campanha de monitorização.

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.

#### Afluente do Regato do Souto (montante e jusante)

De acordo com a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam conformes. A excepção verificada refere-se ao valor de Oxigénio Dissolvido, na 2<sup>a</sup> campanha, a jusante, cujo valor se encontra abaixo do Valor Mínimo Admissível (VMA), do Anexo XVI.

Efectuando uma comparação entre os valores obtidos a montante e jusante, verifica-se a manutenção da qualidade do recurso hídrico para a generalidade dos parâmetros.

É de realçar que, conforme previsto no PGM, na Situação de Referência (SR) foi monitorizado apenas o ponto da linha de água para onde seriam drenadas as águas de escorrência da via.

#### Afluente do Rio Tua (montante e jusante)

O afluente do Rio Tua apresentou-se seco no decorrer da 1<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> campanha de monitorização do Ano de 2014, assim como na Situação de Referência. Apenas foi possível realizar a 2<sup>a</sup> campanha de monitorização. De acordo com a legislação considerada, verifica-se que praticamente todos os valores obtidos, para os parâmetros analisados, se apresentam conformes. A única excepção respeita ao parâmetro de pH, a montante e jusante, que assume

 <b>ascendi</b>	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> <b>ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2</b> <b>LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL</b> <b>TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL</b>	 <b>ecovisão</b>
---	---	--

nesta campanha valores que ultrapassam, ainda que ligeiramente o Valor Máximo Admissível (VMA), do Anexo XVI, e do Anexo XXI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto.

Importa referir que, conforme previsto no PGM, na Situação de Referência (SR) foi monitorizado apenas o ponto da linha de água para onde seriam drenadas as águas de escorrência da via.

#### Afluente Ribeira de Barrabaz (montante e jusante)

O afluente da Ribeira de Barrabaz apresentou-se seco no decorrer da 1.<sup>a</sup> campanha de monitorização do Ano de 2014, assim como na Situação de Referência. Importa referir que, conforme previsto no PGM, na Situação de Referência (SR) foi monitorizado apenas o ponto da linha de água para onde seriam drenadas as águas de escorrência da via.

Relativamente à 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> campanha, e analisando a legislação considerada, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam conformes.

#### Águas de Escorrência ao PK 7+331, no ponto de descarga

O ponto de descarga ao pk 7+331 encontrou-se seco no decorrer das três campanhas de monitorização do Ano de 2014.

#### Águas de Escorrência ao PK 15+311, no ponto de descarga

O ponto de descarga ao pK 15+331 encontrou-se seco no decorrer da 1.<sup>a</sup> e da 3.<sup>a</sup> campanha de monitorização do Ano de 2014, apenas foi possível proceder à amostragem na 2.<sup>a</sup> Campanha, não existindo nos parâmetros analisados qualquer desvio aos valores impostos pelos Valores Limite de Exposição (VLE) do Anexo XVIII do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto.

#### Escorrência ao PK 17+ 622, no ponto de descarga

O ponto de descarga ao pK 17+622 encontrou-se seco no decorrer da 1.<sup>a</sup> e da 3.<sup>a</sup> campanha de monitorização do Ano de 2014, apenas foi possível proceder à amostragem na 2.<sup>a</sup> Campanha, não existindo nos parâmetros analisados qualquer desvio aos valores impostos pelos Valores Limite de Exposição (VLE) do Anexo XVIII do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto.

 <b>ascendi</b>	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> <b>ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2</b> <b>LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL</b> <b>TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL</b>	 <b>ecovisão</b>
---	---	--

#### Águas de Escorrência ao PK 20+732, no ponto de descarga

O ponto de descarga ao pK 20+732 encontrou-se seco no decorrer da 1<sup>a</sup> e da 3<sup>a</sup> campanha de monitorização do Ano de 2014, apenas foi possível proceder à amostragem na 2<sup>a</sup> Campanha, não existindo nos parâmetros analisados qualquer desvio aos valores impostos pelos Valores Limite de Exposição (VLE) do Anexo XVIII do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto.

#### **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 o Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto (Águas Destinadas a Rega). A excepção diz respeito ao parâmetro pH, nos elementos P23 e P827, no decorrer 1.<sup>a</sup> campanha de monitorização.

De seguida é apresentada uma análise dos pontos de amostragem, ao longo das duas campanhas de subterrâneos do Ano de 2014 (1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> campanhas), expondo as desconformidades verificadas. Será também exposta a comparação dos valores obtidos na fase de exploração com a situação de referência.

#### P64 - ao km 9+100 do lado esquerdo da via

No decorrer da Situação de Referência o ponto P64 (km 9+277) encontrava-se inacessível, assim sendo, no decorrer do segundo ano de monitorização, este ponto foi substituído pelo novo P64, um poço localizado ao km 9+100.

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

#### P23 - ao km 12+485 do lado direito da via

No que se refere ao elemento P23, ao km 12+485, verifica-se que praticamente a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados, se encontra em conformidade com a legislação considerada. A excepção refere-se ao parâmetro pH, que na 1<sup>a</sup> campanha de 2014, apresentou valores abaixo do intervalo imposto como Valor Máximo Recomendado (VMR), no Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Esta situação pode eventualmente, estar

 <b>ascendi</b>	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> <hr/> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	 <b>ecovisão</b>
---	--	--

associada a fontes de poluição extrínsecas à exploração da via, registadas na ficha de campo, nomeadamente, de origem agrícola.

Comparando os resultados obtidos para os restantes parâmetros nas duas campanhas de 2014 (1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> campanha) com a Situação de Referência, verifica-se a manutenção da qualidade da água.

#### P936 - ao km 18+929 do lado esquerdo da via

No decorrer da 2.<sup>a</sup> campanha de monitorização, o elemento P936 encontrava-se no interior do Nó do Pinhal do Norte tendo sido aterrado na altura da construção. Assim sendo, analisou-se a envolvência do ponto e verificou-se a existência de um novo ponto passível de ser monitorizado, mantendo-se ainda assim a mesma descrição do ponto analisado na Situação de Referência.

Tendo em consideração a legislação referida, verifica-se que os valores obtidos para os parâmetros analisados se apresentam, na totalidade, em conformidade com a legislação considerada. É de referir que no decorrer da 1.<sup>a</sup> campanha de monitorização, o elemento encontrava-se seco.

#### P827 - ao km 22+661 do lado direito da via

No que se refere ao elemento P827, ao km 22+661, verifica-se que praticamente, a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada. Relativamente a desvios à conformidade, verifica-se que o parâmetro pH, se encontra na 1.<sup>a</sup> campanha de 2014, com valores abaixo do intervalo imposto como Valor Máximo Recomendado (VMR), no Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

É também importante referir, um aumento significativo do valor de Carbono orgânico total, provavelmente resultante das fontes de poluição extrínsecas à exploração da via, que neste caso são de origem agrícola.

Comparando os resultados obtidos nas duas campanhas de 2014 (1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> campanha) com a Situação de Referência, verifica-se a manutenção da qualidade da água. Assim, poderá excluir-

 <b>ascendi</b>	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> <hr/> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	 <b>ecovisão</b>
---	--	--

se a influência negativa da exploração da via sobre a qualidade da água dos recursos hídricos analisados.

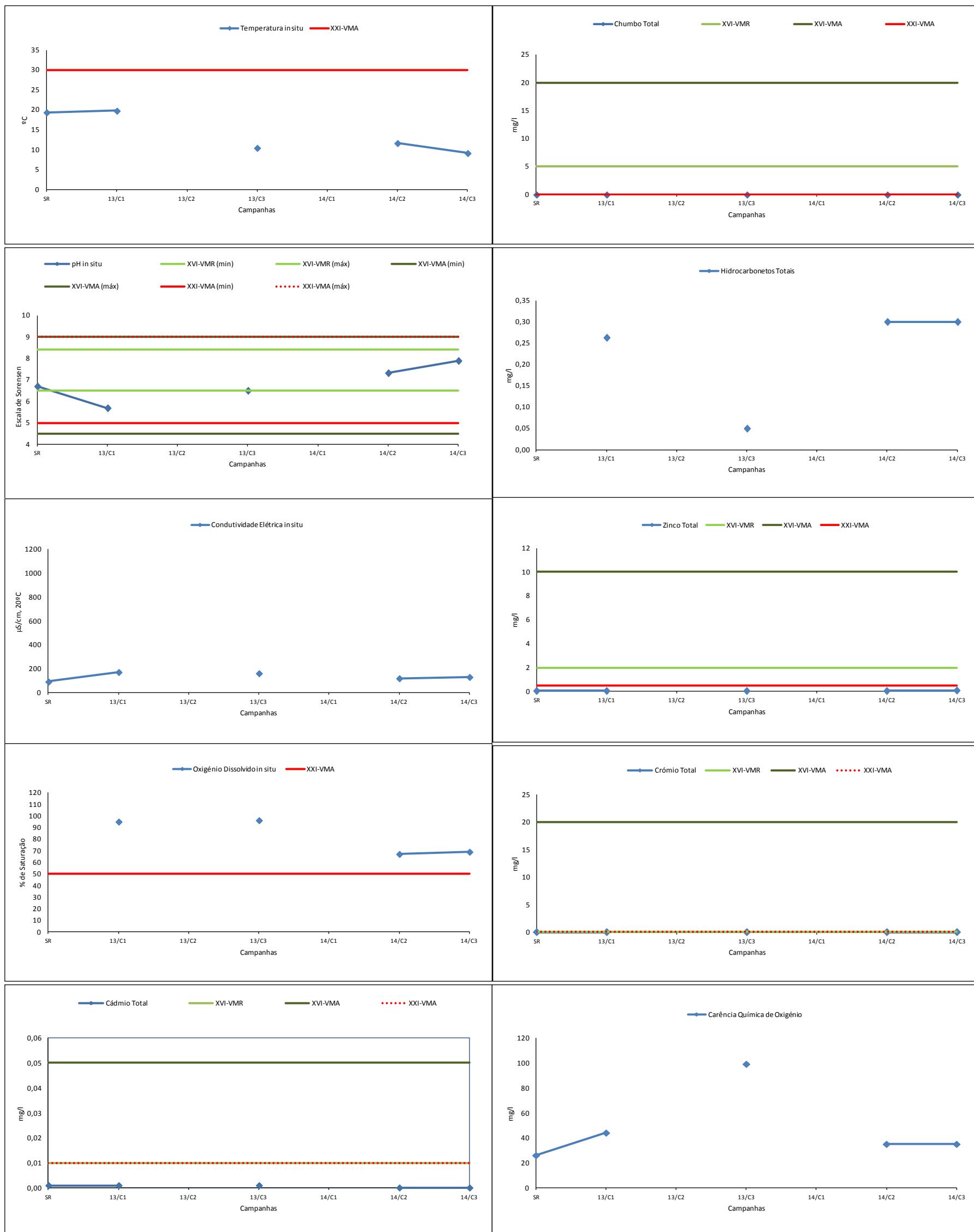
#### **4.2.3 – Análise Gráfica**

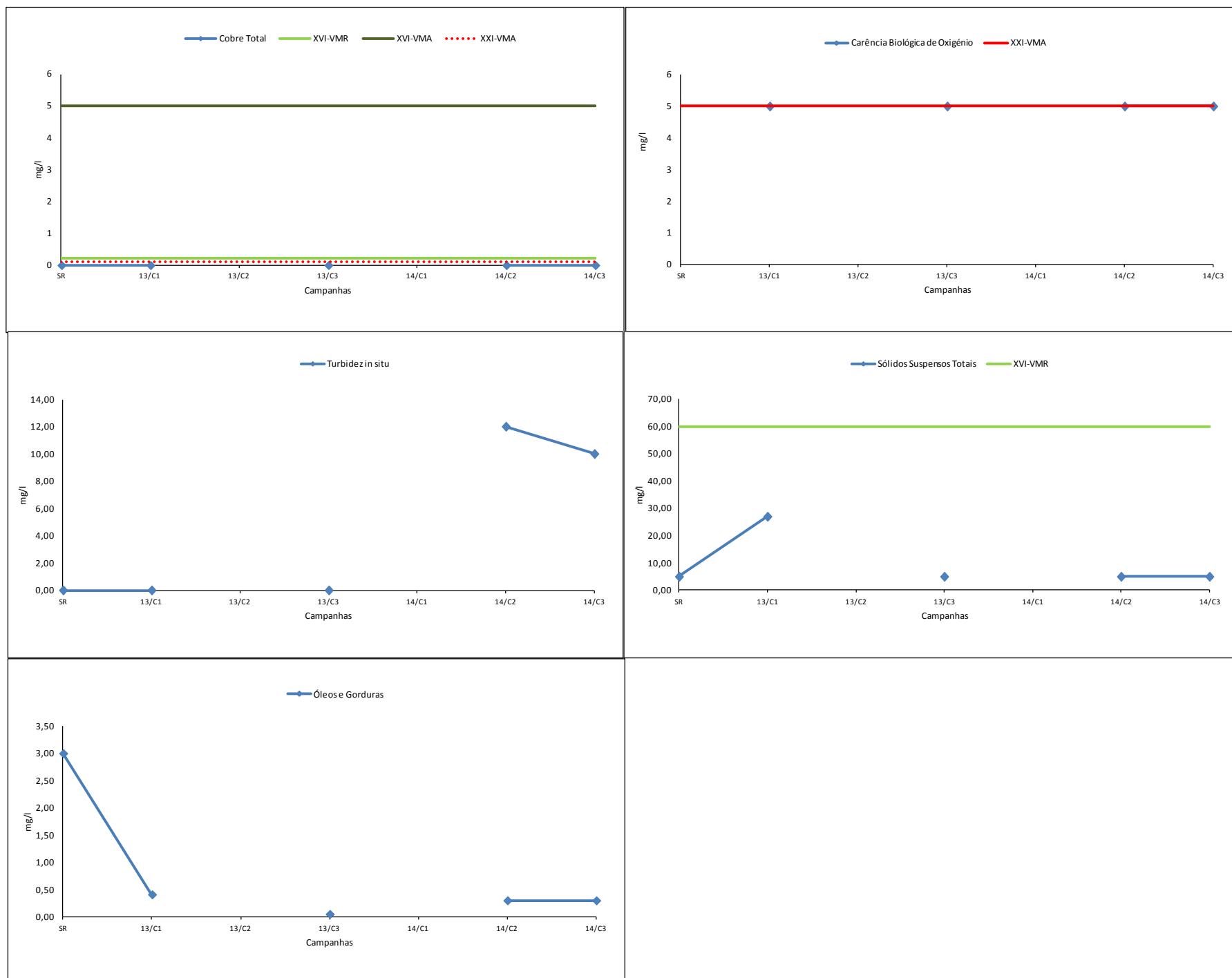
No âmbito de uma melhor visualização do comportamento verificado, no ano de 2014, nos parâmetros monitorizados, considerou-se a inclusão de uma exposição gráfica de resultados. Assim, como análise gráfica, apresentada nas figuras seguintes, considerou-se a comparação de valores obtidos nas diferentes 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.

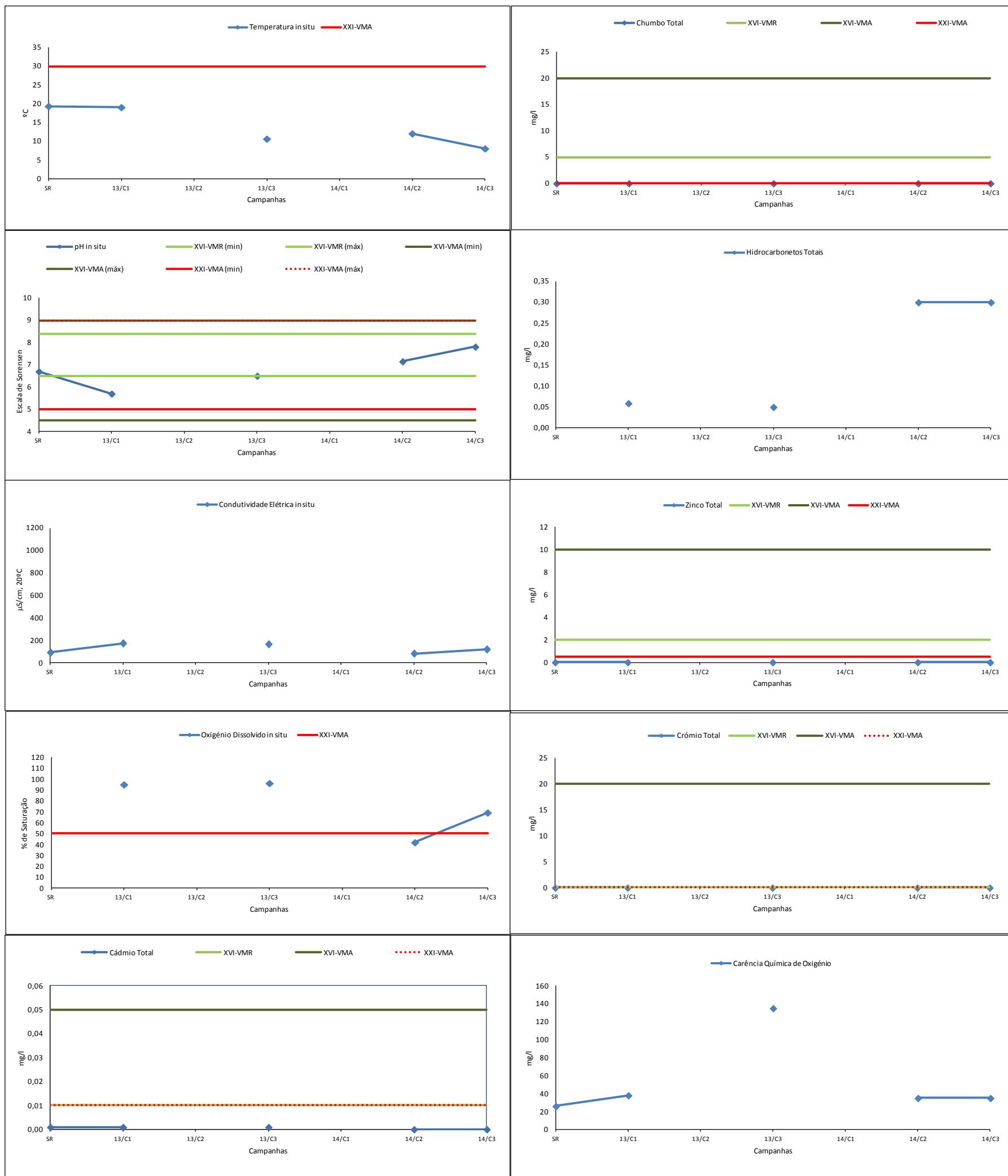
Importa referir que relativamente aos pontos constantes do Lote 6.2 não são apresentados gráficos referentes aos pontos do ano de 2013 para os pontos de descarga localizados nos PK 7+331, PK 15+311, PK 17+622 e PK 20+732 uma vez que não existem dados relativamente às campanhas de 2013, tendo em conta que os locais de amostragem se encontravam secos e durante a campanha de 2014, apenas apresentavam resultados numa campanha, não havendo por isso termo de comparação com outros valores obtidos.

Nas Figuras 15 a 24 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas superficiais e subterrâneas referentes ao Lote 6.2, para os diferentes parâmetros analisados.

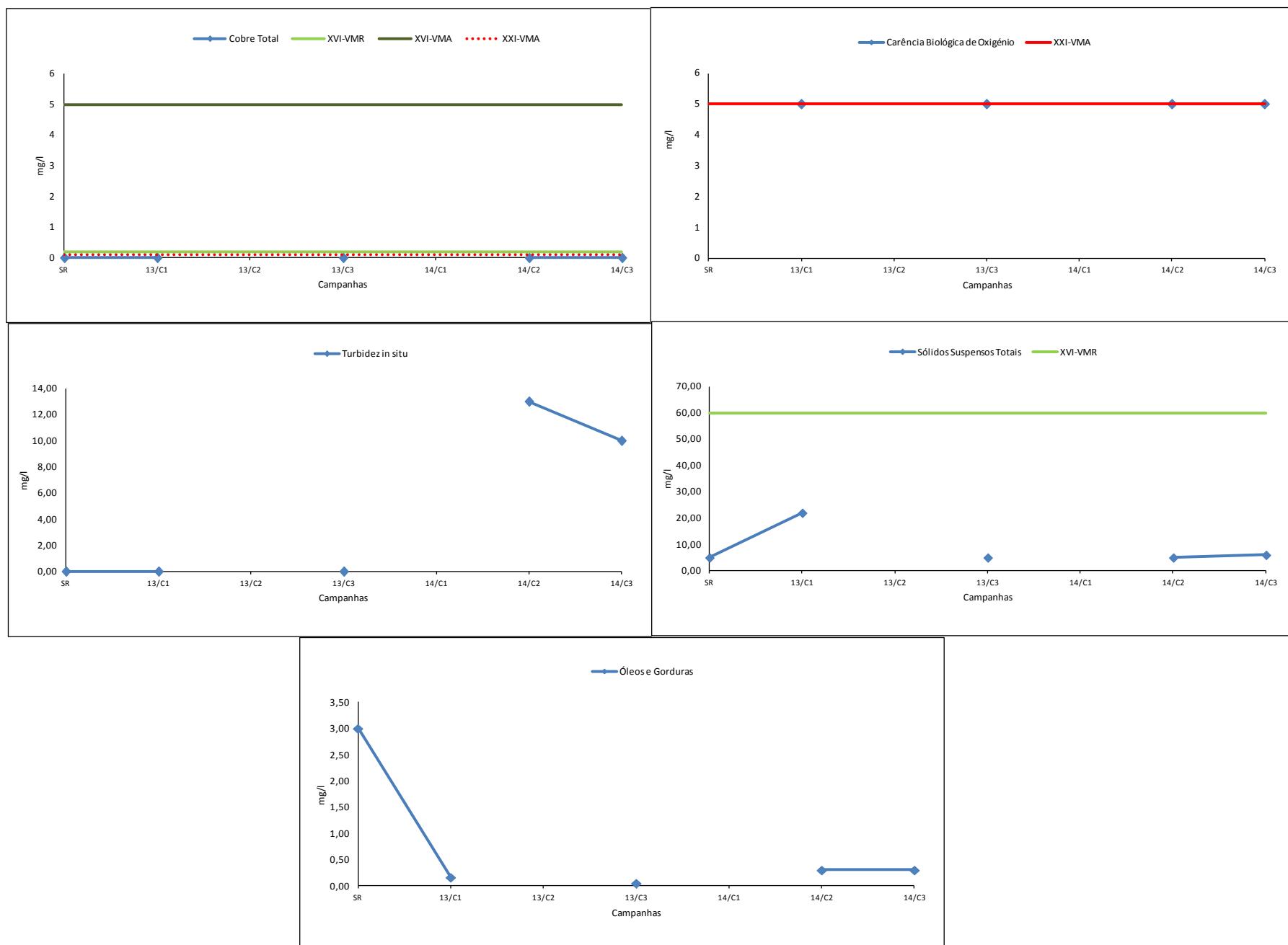
**Afluente do Regato do Souto – montante**

**Figura 15 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Afluente do Regato do Souto (montante).**

**Afluente do Regato do Souto – montante (cont.)**


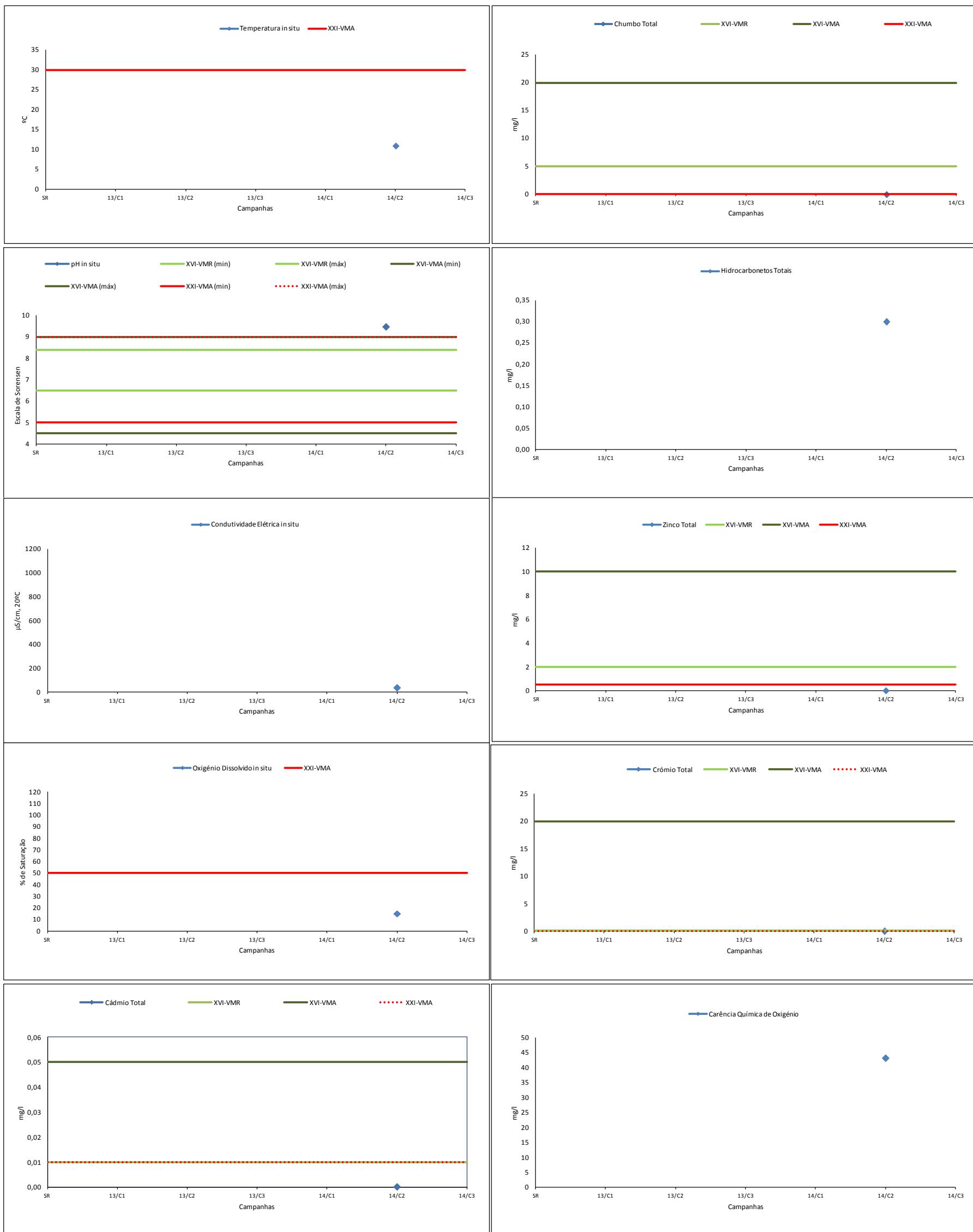
**Figura 15** – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Afluente do Regato do Souto (montante) – continuação.

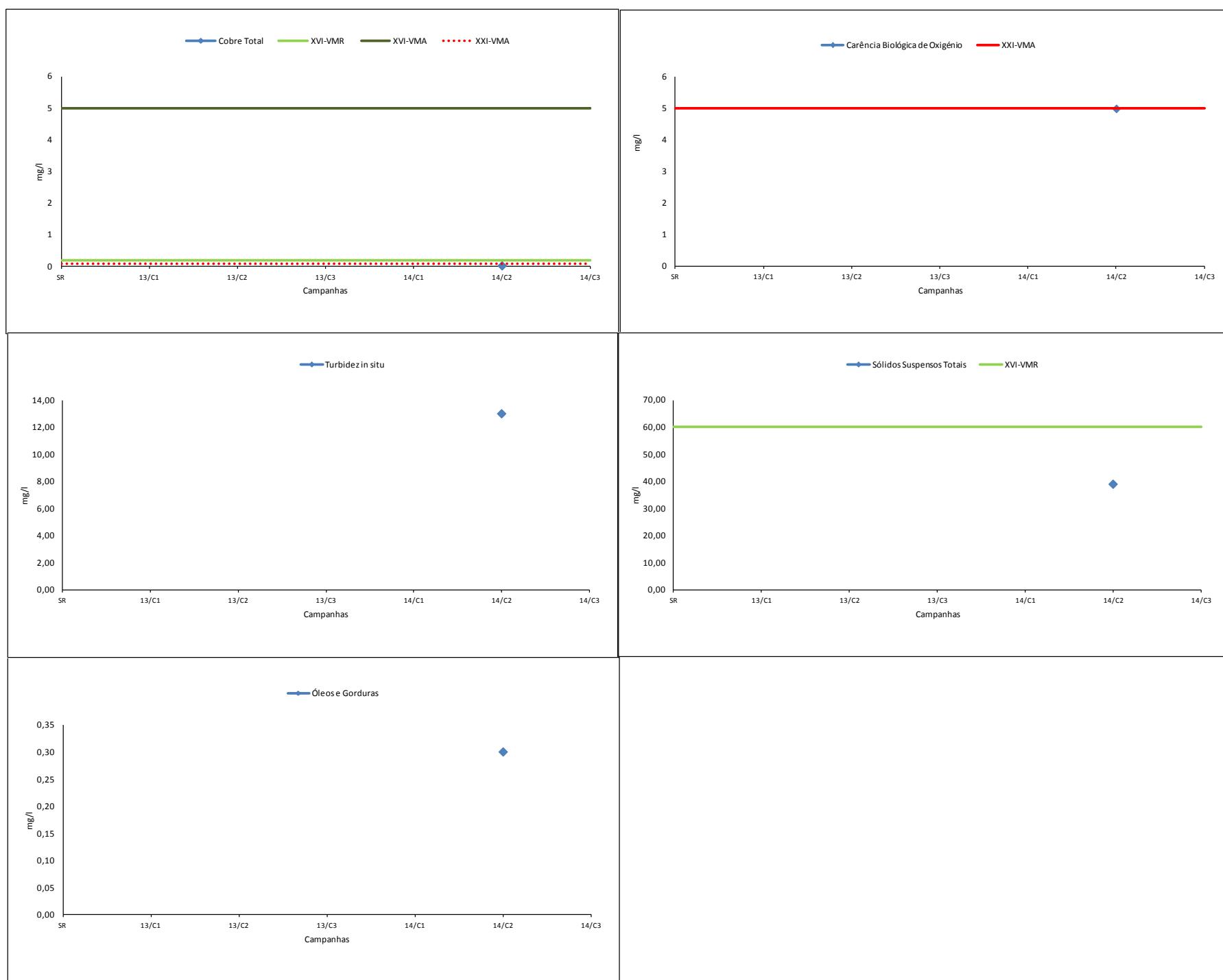
**Afluente do Regato do Souto – jusante**


**Figura 16 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Afluente do Regato do Souto (jusante).**

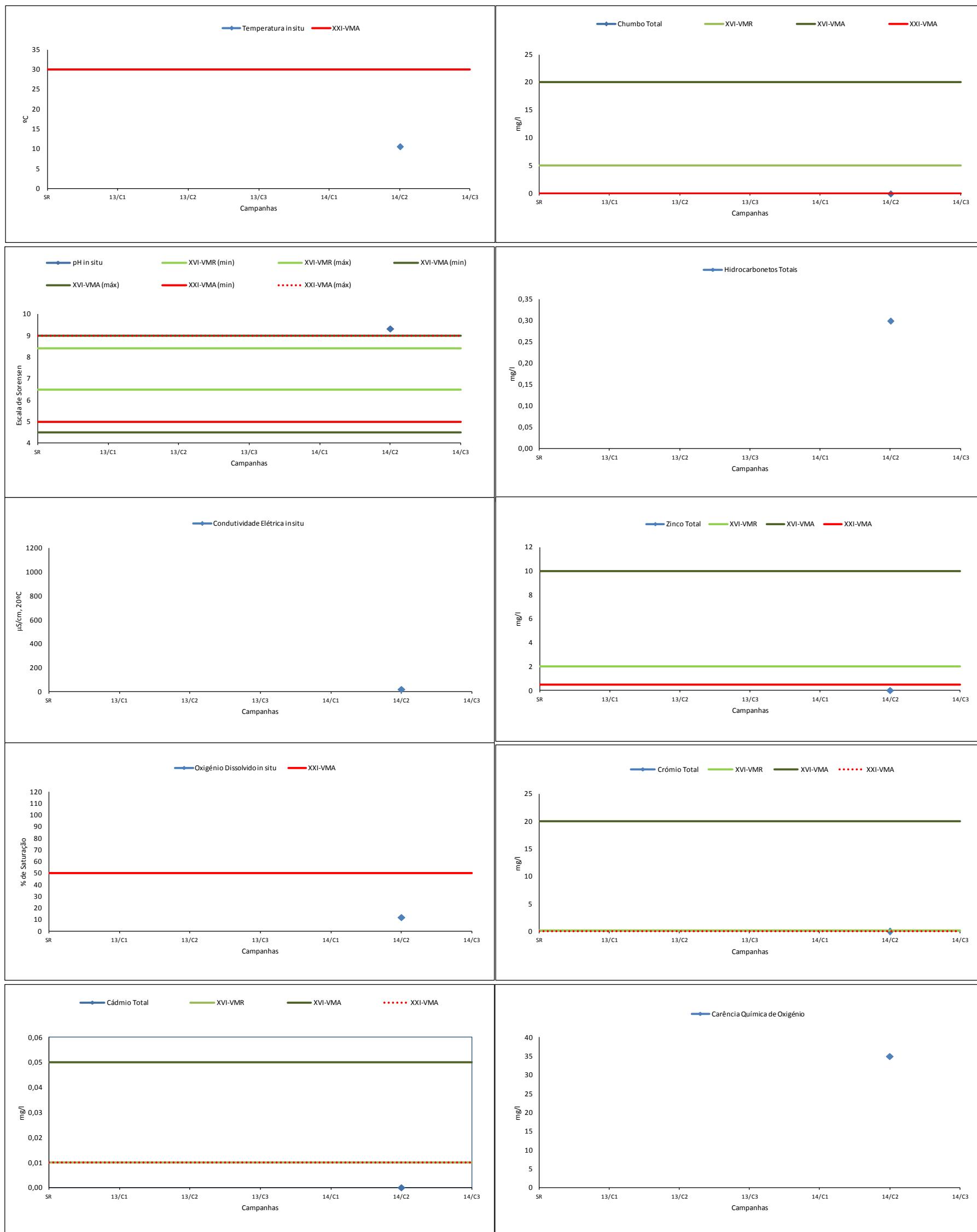
**Afluente do Regato do Souto – jusante (cont.)**


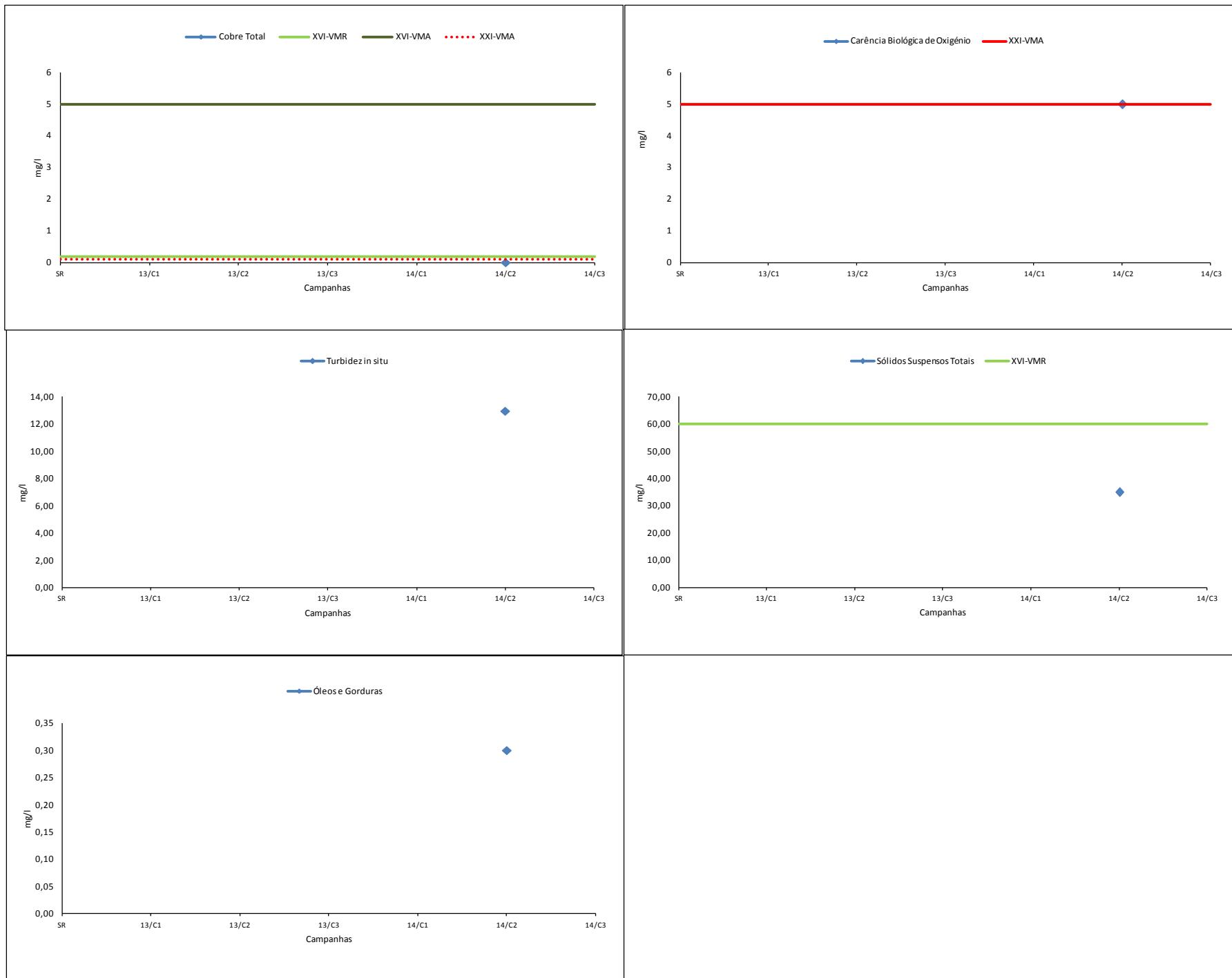
**Figura 16** – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Afluente do Regato do Souto (jusante) - continuação

**Afluente Ribeira do Tua – montante**

**Figura 17 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Afluente Ribeira do Tua (montante).**

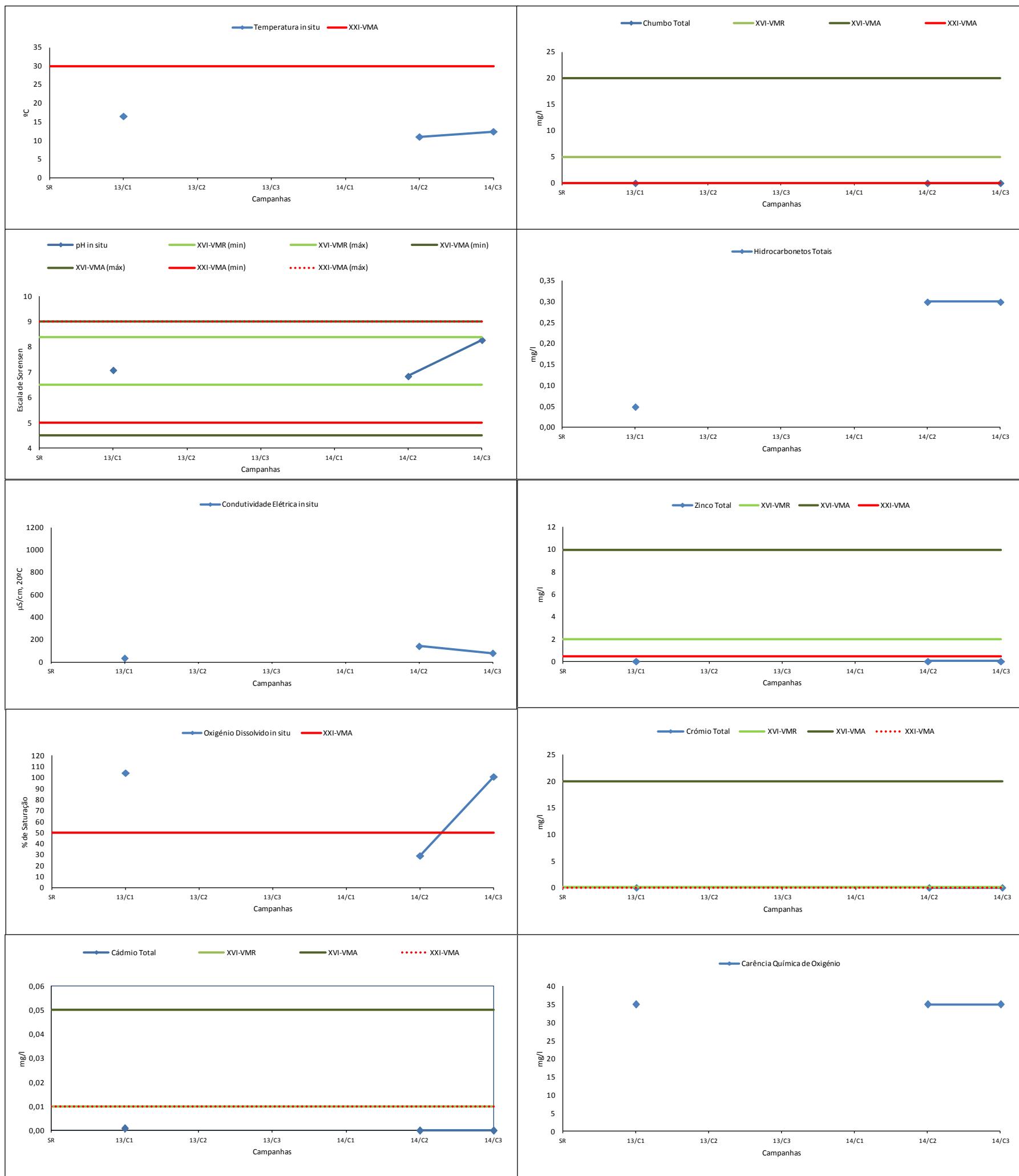
**Afluente Ribeira do Tua – montante**


**Figura 17** – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Afluente Ribeira do Tua (montante) ) – continuação.

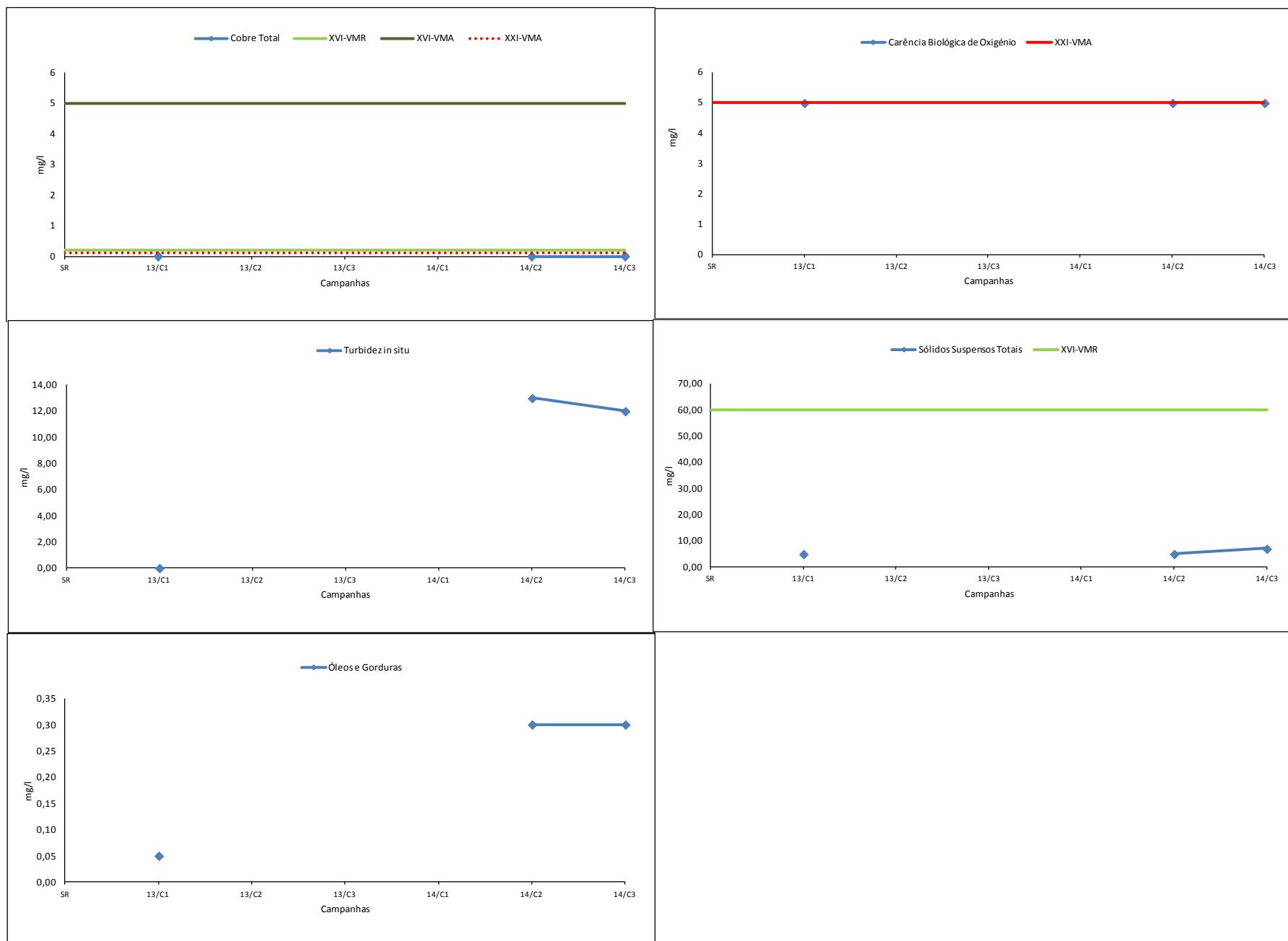
**Afluente Ribeira do Tua – jusante**

**Figura 18 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Afluente Ribeira do Tua (jusante).**

**Afluente Ribeira do Tua – jusante**


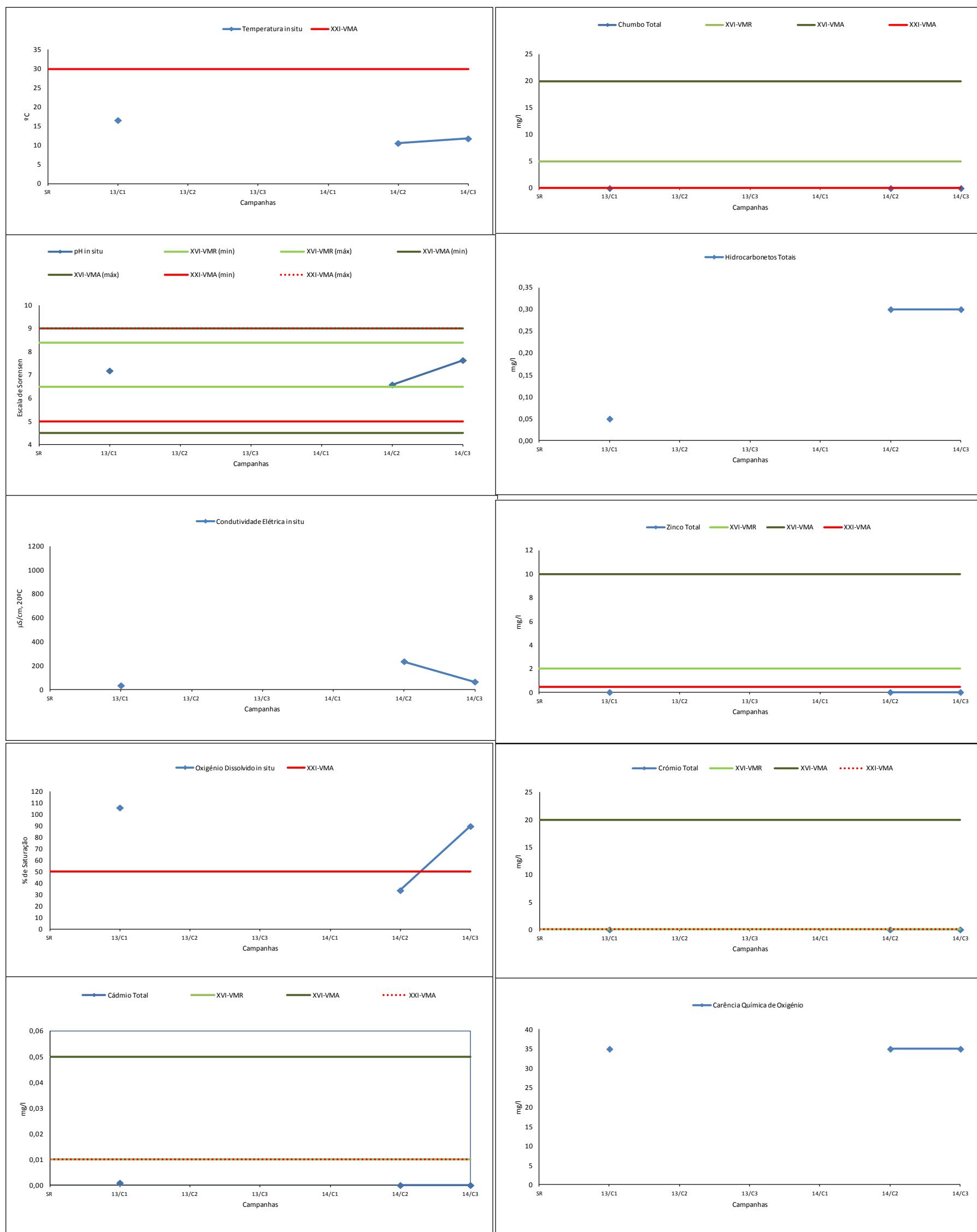
**Figura 18** – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Afluente Ribeira do Tua (jusante) ) – continuação.

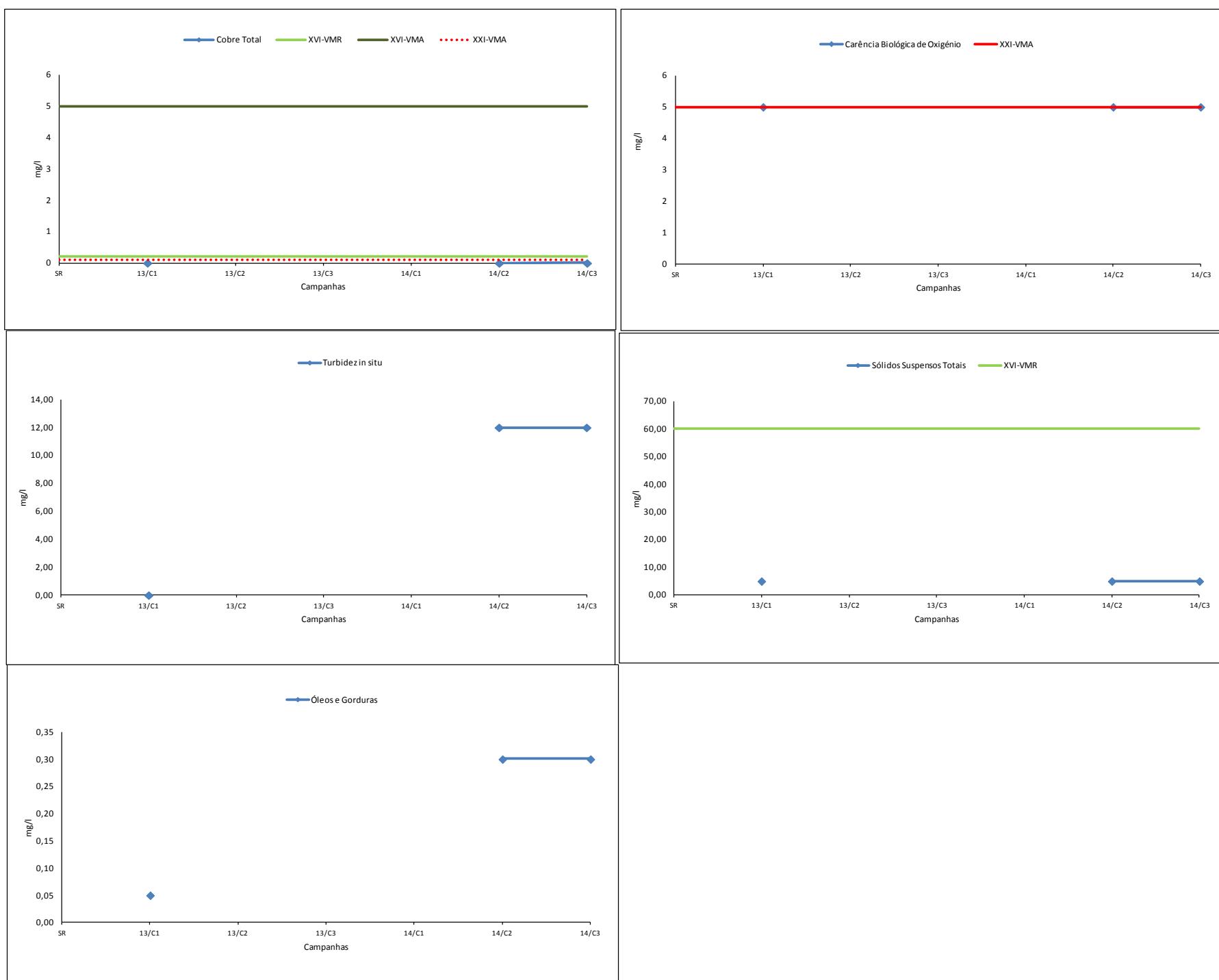
**Afluente Ribeira de Barrabaz – montante**


**Figura 19 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Afluente Ribeira de Barrabaz (montante).**

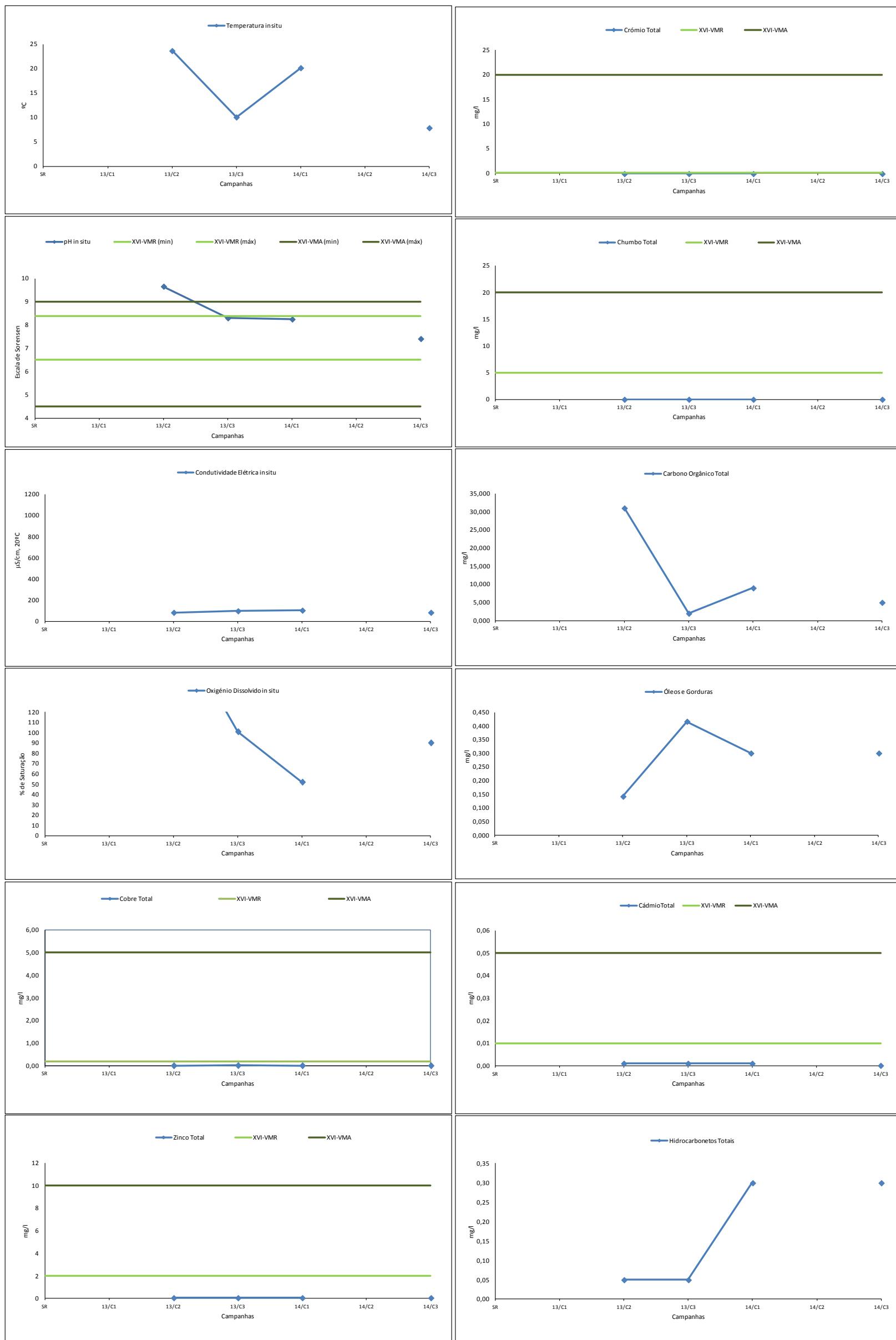
**Afluente Ribeira de Barrabaz – montante (cont.)**


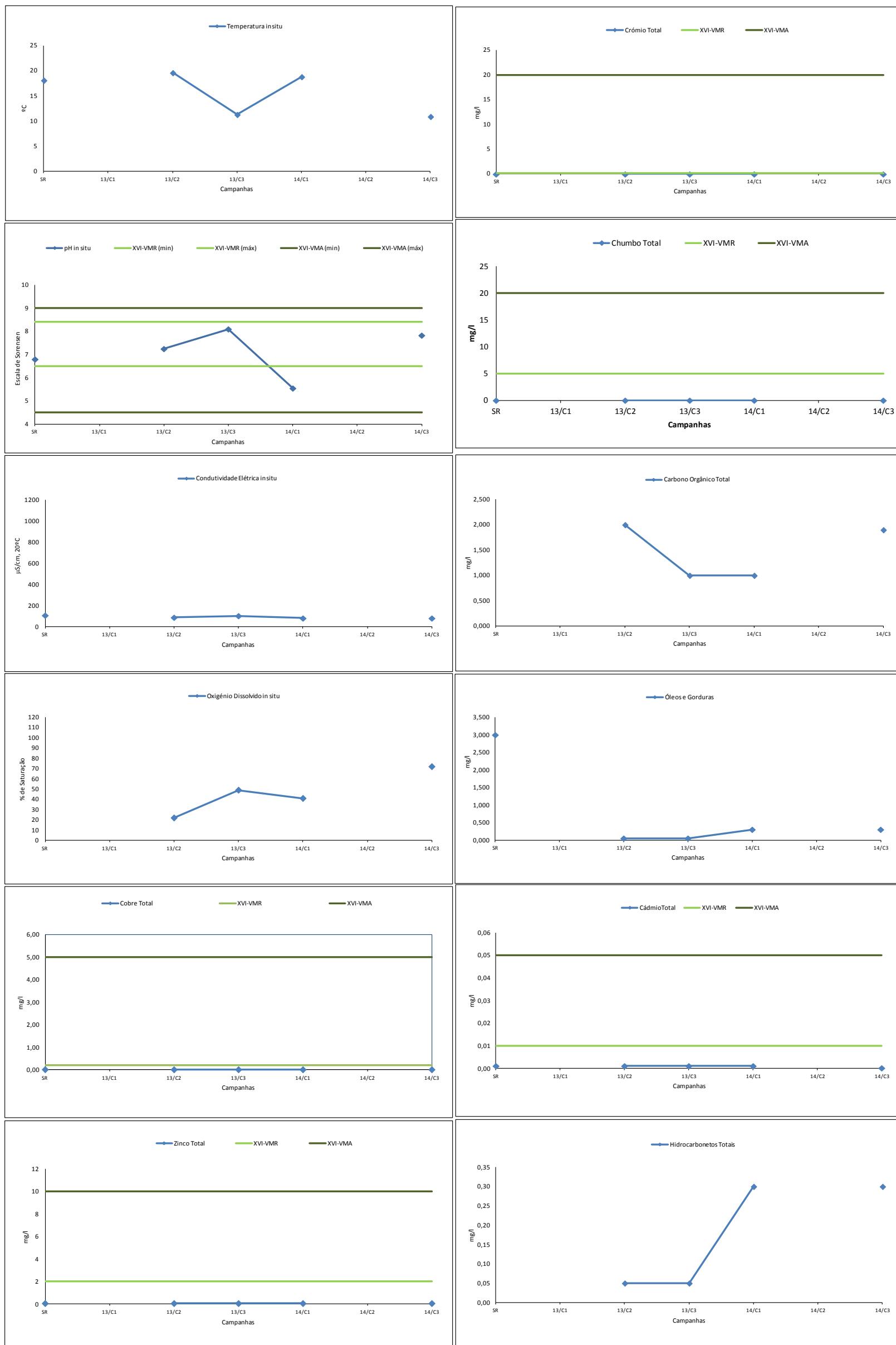
**Figura 19** – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Afluente Ribeira de Barrabaz (montante) – continuação.

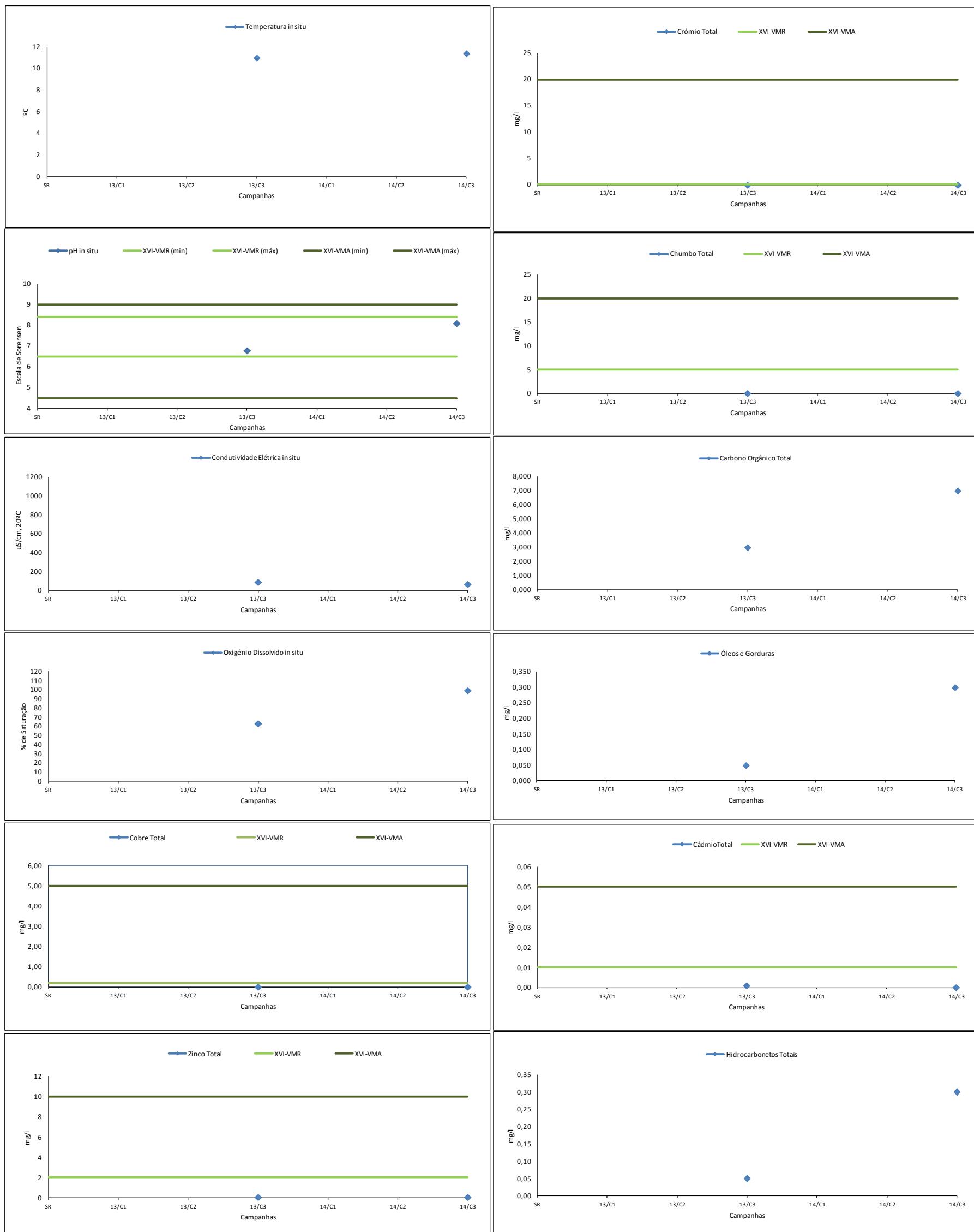
**Afluente Ribeira de Barrabaz – jusante**

**Figura 20 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Afluente Ribeira de Barrabaz (jusante).**

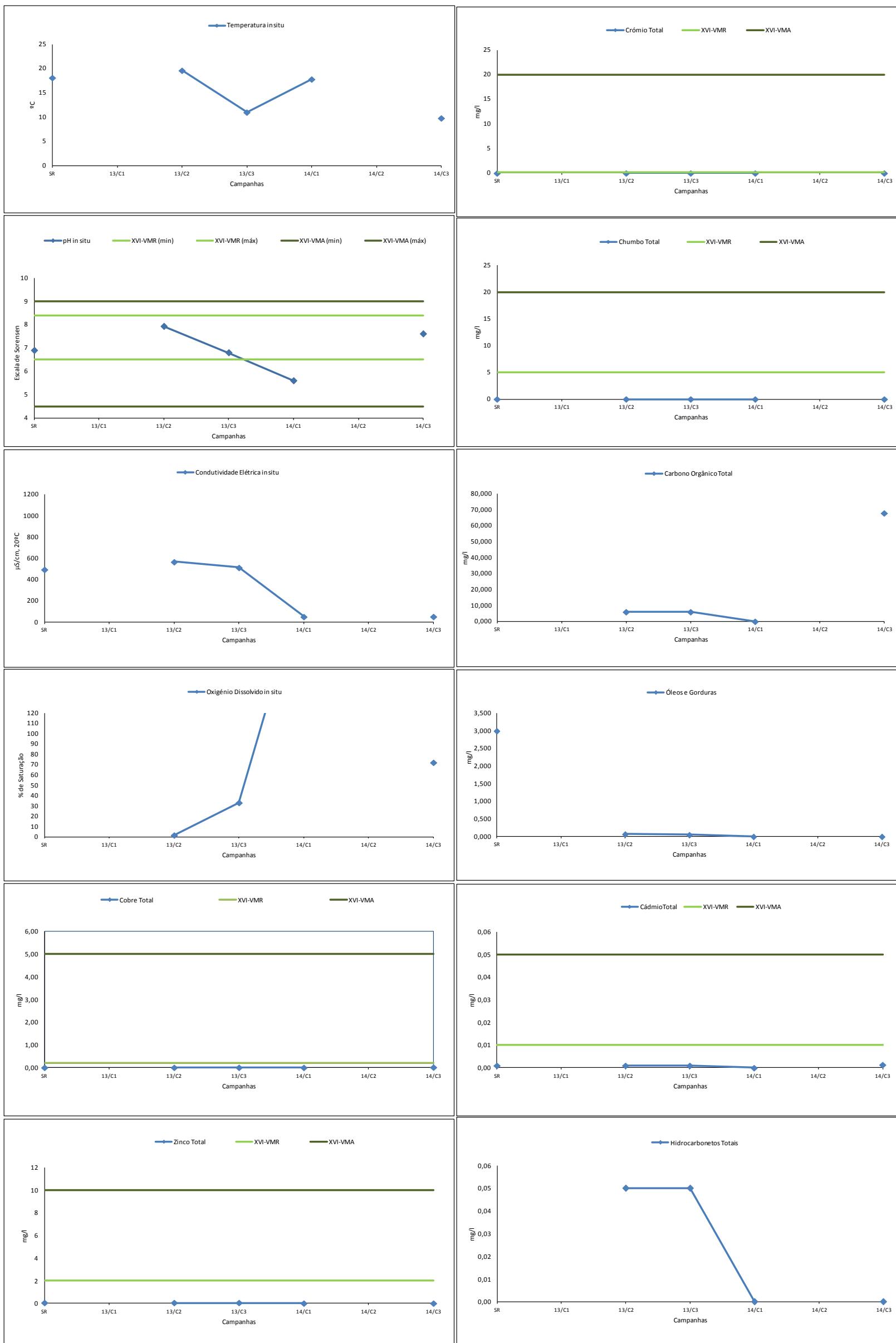
**Afluente Ribeira de Barrabaz – jusante (cont.)**


**Figura 20 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Afluente Ribeira de Barrabaz (jusante) – continuação.**

**P64 - ao km 9+100 do lado esquerdo da via**

**Figura 21 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P64 - ao km 9+100 do lado esquerdo da via.**

**P23 - ao km 12+485 do lado direito da via**

**Figura 22 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P23 - ao km 12+485 do lado direito da via.**

**P936 - ao km 18+929 do lado esquerdo da via**

**Figura 23 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P936 - ao km 18+929 do lado esquerdo da via.**

**P827 - ao km 22+661 do lado direito da via**


**Figura 24 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo P827 - ao km 22+661 do lado direito da via.**

 <b>ascendi</b>	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b> <hr/> ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	 <b>ecovisão</b>
---	--	--

## 5 – CONCLUSÕES

### 5.1 – SÍNTSE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

#### 5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

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

As excepções verificadas referem-se ao valor de Oxigénio Dissolvido no Afluente do Regato do Souto, na 2.ª campanha, a jusante, e aos valores de pH no Afluente do Rio Tua (montante e jusante) no decorrer da 2.ª campanha de monitorização.

Importa, igualmente, referir que o afluente da Ribeira do Souto (montante e jusante) se apresentava seco no decorrer da 1.ª campanha, o afluente do Rio Tua no decorrer da 1.ª e 3.ª campanha, e o da Ribeira de Barrabaz, igualmente na 1.ª campanha. No que se refere aos pontos de descarga localizados ao pK 15+331, pK 17+622 e pK 20+732, apresentaram-se secos no decorrer da 1.ª e da 3.ª campanha de monitorização, o ponto de descarga pK 7+331, apresentou-se seco nas três campanhas de monitorização do Ano de 2014.

Efectuando, quando possível, uma comparação entre os valores obtidos a montante e jusante, verifica-se a manutenção da qualidade do recurso hídrico para a generalidade dos parâmetros. Assim sendo, será possível excluir a influência directa da exploração da via nas variações registadas

#### 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 o Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto (Águas Destinadas a Rega). A excepção diz respeito ao parâmetro pH, nos elementos P23 e P827 no decorrer da 1.ª campanha de monitorização. É também de referir, uma alteração significativa do parâmetro carbono orgânico total na 2.ª campanha de monitorização.

 <b>ascendi</b>	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b>  ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	 <b>ecovisão</b>
---	--	--

Comparando os valores obtidos no decorrer destas campanhas (fase de exploração) com a Situação de Referência, verifica-se para a generalidade dos parâmetros, a manutenção da qualidade da água. Assim sendo, poderá excluir-se a influência negativa da exploração da via sobre a qualidade da água dos recursos hídricos analisados, sendo o possível foco das desconformidades o uso agrícola verificado nas áreas envolventes.

### **5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

Verifica-se que os valores obtidos, para a generalidade dos parâmetros, nos pontos de amostragem do Lote 6.2 da Subconcessão do Douro 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 necessária a implementação de medidas de minimização.

### **5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

Os resultados obtidos no ano de 2014 traduzem-se em valores estáveis e aceitáveis dentro da legislação em vigor, propondo-se, por isso a redução da frequência da amostragem conforme entendessem adequado.



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS  
HÍDRICOS – ANO DE 2014**

ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2  
LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL  
TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL



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



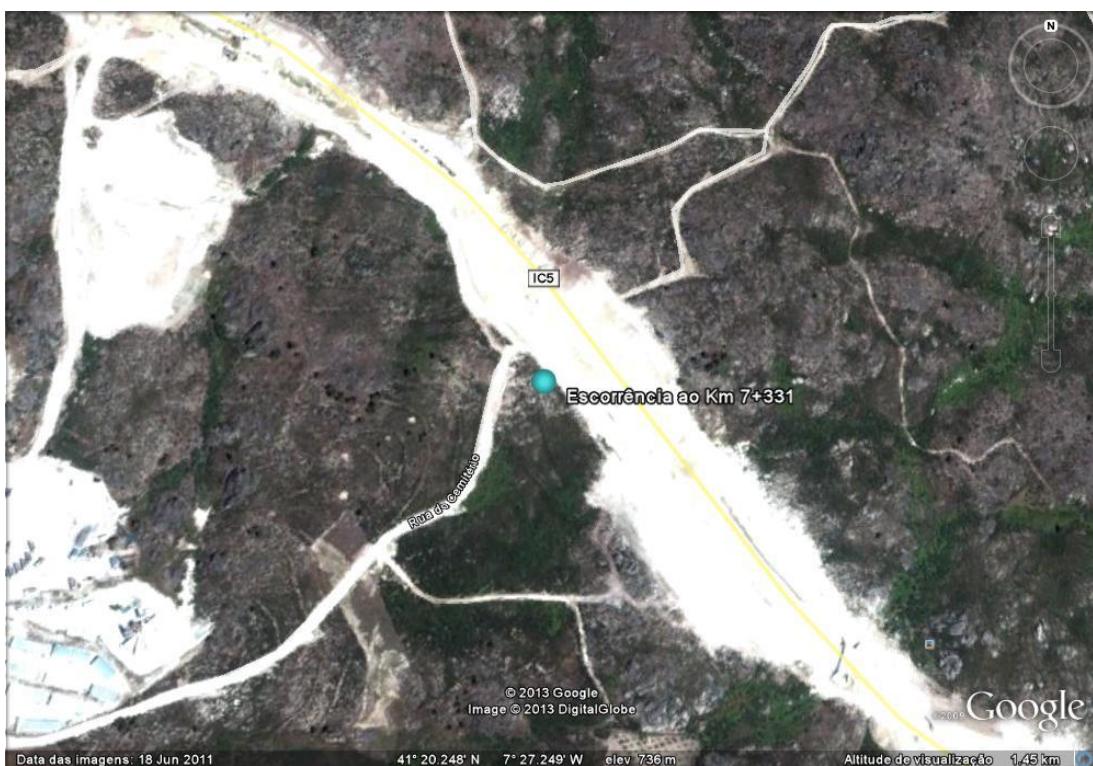
**Figura A1.1 – Localização dos pontos de amostragem superficial no Afluente do Regato do Souto (imagem retirada do Google Earth).**



**Figura A1.2 – Localização dos pontos de amostragem superficial no Afluente do Rio Tua (imagem retirada do Google Earth).**



**Figura AI.3** – Localização dos pontos de amostragem superficiais no Afluente da Ribeira de Barrabaz (imagem retirada do Google Earth).



**Figura AI.4** – Localização do ponto de amostragem superficial, descarga ao km 7+331 (imagem retirada do Google Earth).



Figura A1.5 – Localização do ponto de amostragem superficial, descarga ao km15+311 (imagem retirada do Google Earth).

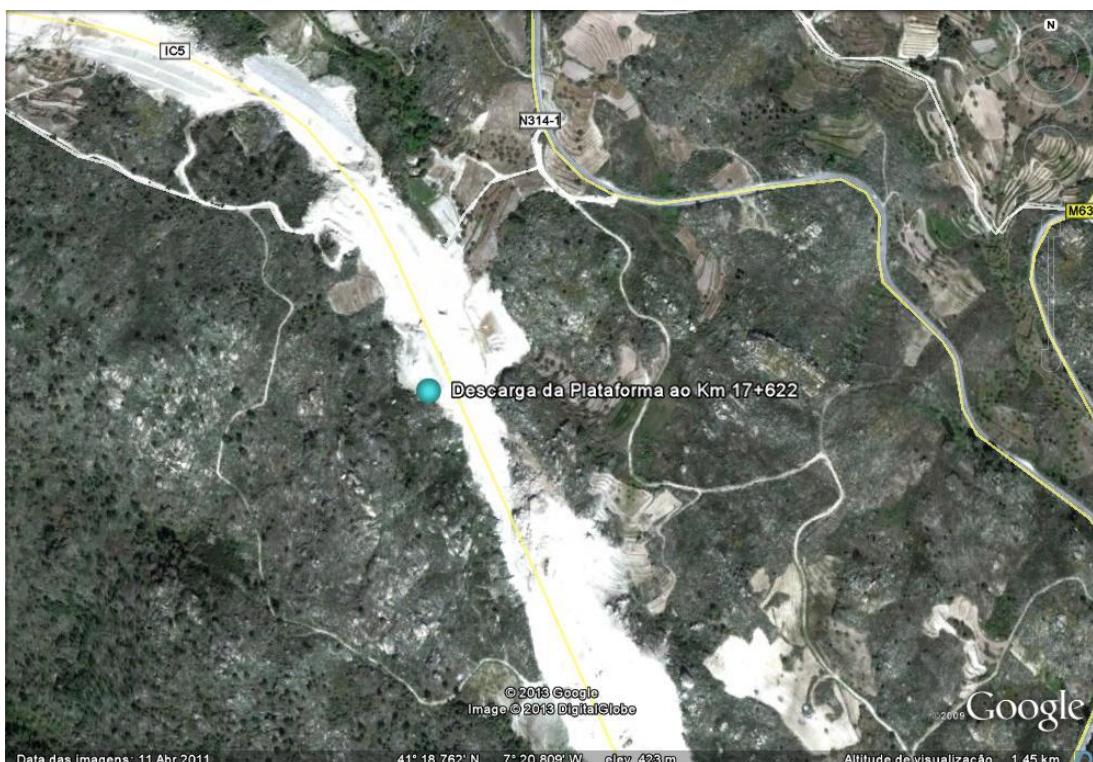
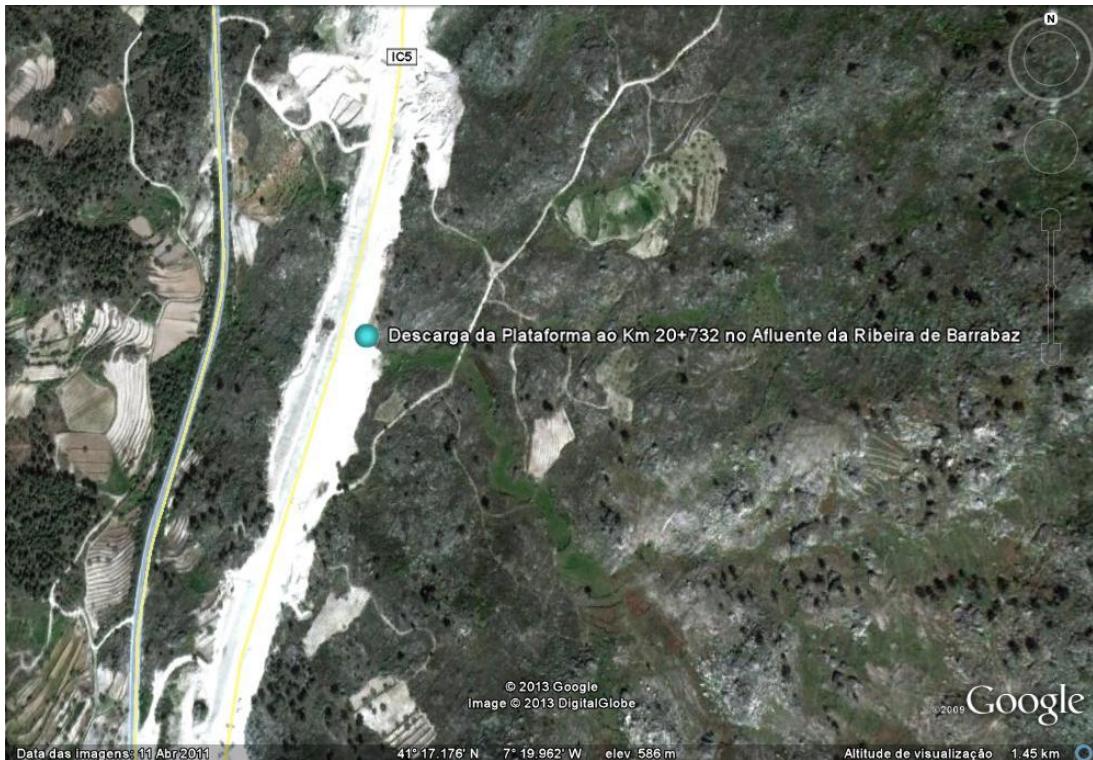
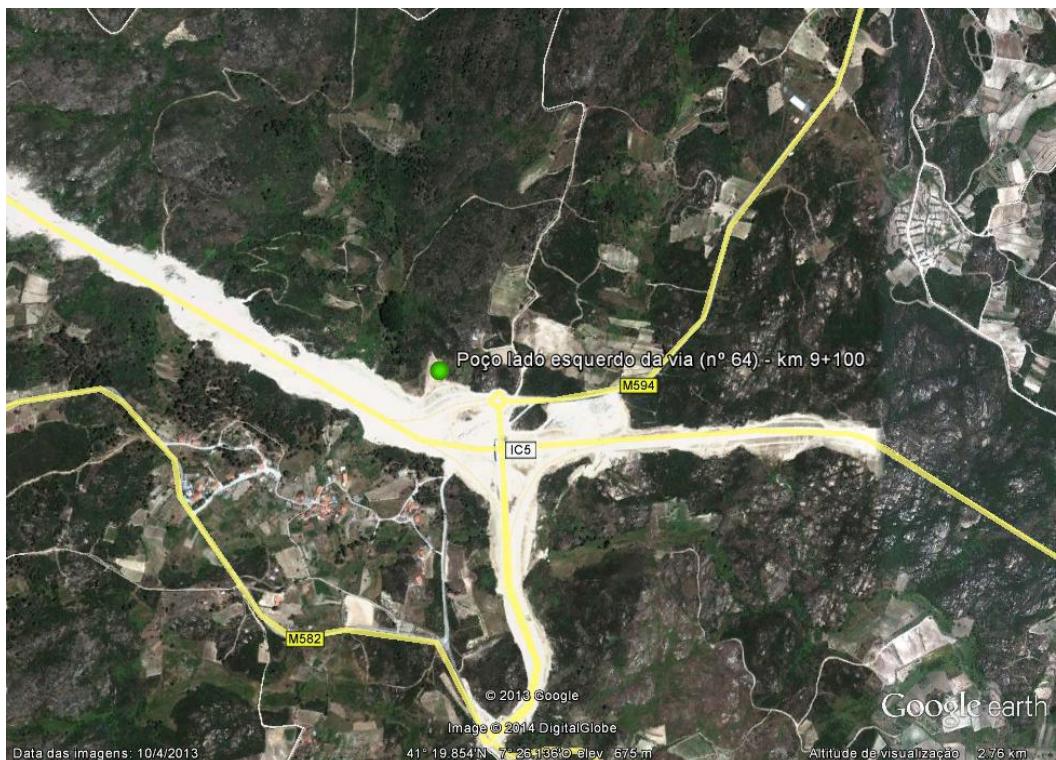


Figura A1.6 – Localização do ponto de amostragem superficial, descarga ao km 17+622 (imagem retirada do Google Earth).



**Figura A1.7** – Localização do ponto de amostragem superficial, descarga ao km 20+732 (imagem retirada do Google Earth).



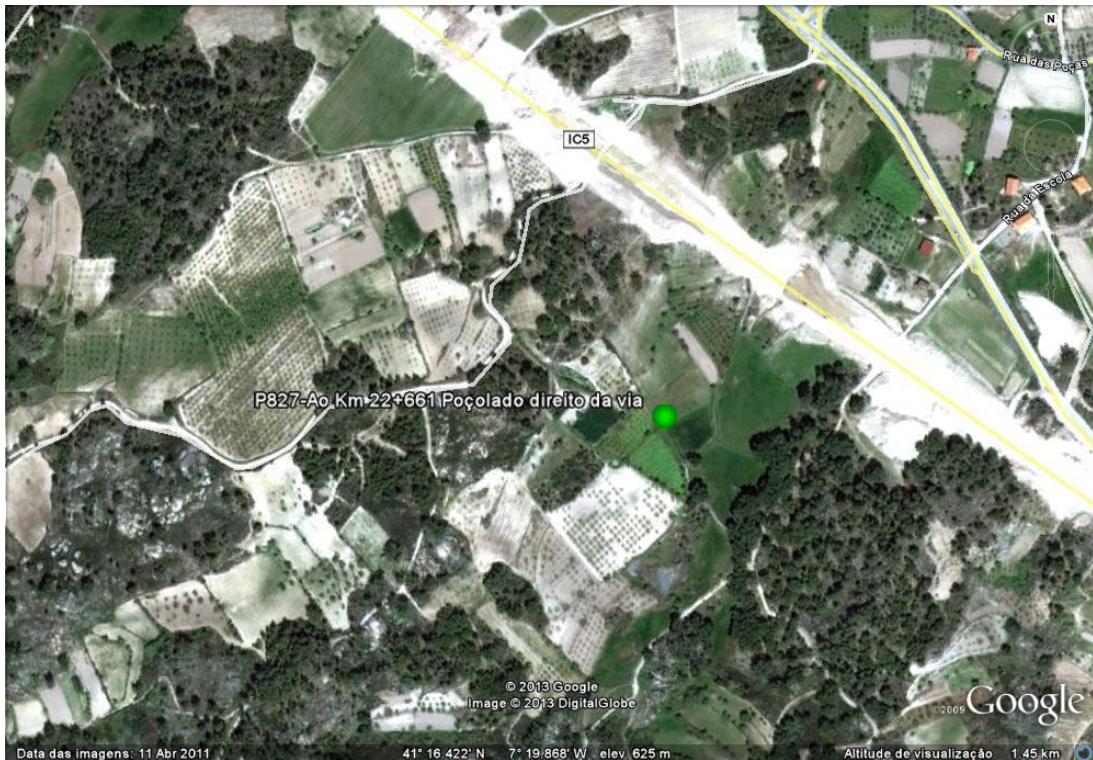
**Figura A1.8** – Localização do ponto de amostragem subterrâneo, P64 – Poço do lado esquerdo ao km 9+100 (imagem retirada do Google Earth).



**Figura AI.9 – Localização do ponto de amostragem subterrâneo, P23 – Poço do lado direito ao km 12+485 (imagem retirada do Google Earth).**



**Figura AI.10 – Localização do ponto de amostragem subterrâneo, P936 – Poço do lado esquerdo ao km 18+929 (imagem retirada do Google Earth).**



**Figura AI.11** – Localização do ponto de amostragem subterrâneo, P827 – Poço do lado direito ao km 22+661 (imagem retirada do Google Earth).



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS  
HÍDRICOS – ANO DE 2014**

ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2  
LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL  
TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL



**ANEXO II**

**CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO**



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS  
HÍDRICOS – ANO DE 2014**

ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2  
LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL  
TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL



**CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO SUMA**

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

*Accreditation Annex nr.*

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

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

Endereço    Lugar da Pinguela  
*Address*    4460-793 Custóias - Matosinhos

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

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

#### Resumo do Âmbito Acreditado

#### *Accreditation Scope Summary*

Águas  
 Efluentes Líquidos  
 Resíduos Sólidos

*Waters  
 Liquid Effluents  
 Solid Residues*

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

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

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em  
<http://www.ipac.pt/docsig/?G9L7-3Q0L-SOU3-DC19>

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

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

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

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

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

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

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

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

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

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

*Accreditation Annex nr.*

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

Nº Nr	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoría <i>Category</i>
<b>ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS</b> <i>WATERS AND LIQUID EFFLUENTS</i>				
1	Águas de consumo, naturais, piscinas, processo, residuais, lixiviados e elutados	Determinação do pH.  Potenciometria	PA 01 (2013-03-13) equivalente a SMEWW 4500-H <sup>+</sup> 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 elutados	Determinação dos Nitratos.  Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> D	0
6	Águas de consumo, naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação de Nitritos.  Espectrofotometria de Absorção Molecular (NED).	SMEWW 4500 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 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 elutados	Determinação de Fluoretos  Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 - F C	0
10	Águas de consumo, naturais, processo, piscinas, residuais e lixiviados	Determinação de Oxidabilidade  Volumetria	NP 731: 1969	0

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

*Accreditation Annex nr.*

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

Nº Nr	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoría <i>Category</i>
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 Ammoniacal 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 <sub>2</sub> c	0

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

*Accreditation Annex nr.*

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

Nº <i>Nr</i>	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoría <i>Category</i>
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 <sub>3</sub> <sup>-</sup> 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 <sup>-</sup> F	0
28		Determinação de Cloro Residual Fotometria	PA 47 (2012-12-12)	1
29		Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Físico-Químicos constantes deste anexo técnico	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

*Accreditation Annex nr.*

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

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoría 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, β Total e Dose Indicativa Total	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
34		Colheita de Amostras para análise de Cianetos	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
35		Colheita de Amostras para análise de Boro	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1

## Anexo Técnico de Acreditação 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	Categoría 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 Iônica	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 Ammoniacal.  Titulimetria, após destilação.	SMEWW 4500 NH <sub>3</sub> C	0
43	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Azoto Total  Método de cálculo	SMEWW 4500 N	0

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

*Accreditation Annex nr.*

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

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

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

*Accreditation Annex nr.*

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

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoría 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 <sub>5</sub>	PA 62 (2012-09-11)	0
56	Águas de consumo e naturais	Determinação de PAH's:  Fluoranteno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Indeno (1,2,3-cd)pireno  Cromatografia Líquida	PA66 (2012-11-30)	0
57		Determinação de PAH's  Cálculo	PA66 (2012-11-30)	0
58	Águas naturais	Determinação do Azoto Total  Cálculo	PA22 (2012-09-11)	0
59	Águas de consumo, naturais e piscinas	Pesquisa e quantificação de germes totais a 22°C	ISO 6222:1999	0
60		Pesquisa e quantificação de germes totais a 36°C	ISO 6222:1999	0
61		Pesquisa e quantificação de Enterococos intestinais  Filtração por membrana	ISO 7899-2:2000	0
62	Águas de consumo	Pesquisa e quantificação de Clostridium perfringens  Filtração por membrana	Environment Agency - Part e 6B:2010	0
63	Águas de consumo, naturais e piscinas	Pesquisa e quantificação de Bactérias Coliformes  Filtração por membrana	PAM04 (16-07-2012)	0

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

*Accreditation Annex nr.*

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

Nº Nr	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoría <i>Category</i>
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 <sup>+</sup> B	0
69	Águas de consumo, naturais e residuais	Determinação de Óleos e Gorduras  Espectrometria de infravermelho	PA 69 (2013-04-11)	0
70		Determinação de Hidrocarbonetos totais  Espectrometria de infravermelho	PA 69 (2013-04-11)	0
71	Águas residuais	Determinação de Carbono Orgânico total	SMEWW 5310 B	0
<hr/>				
<b>RESÍDUOS SÓLIDOS</b> <i>SOLID RESIDUES</i>				
72	Lamas	Determinação de pH  Potenciometria	PA 01 (2013-03-13)	0
73		Determinação de Humidade  Gravimetria	SMEWW 2540 G	0

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

*Accreditation Annex nr.*

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

Nº <i>Nr</i>	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoría <i>Category</i>
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
<b>FIM</b> <i>END</i>				

**Notas:**

*Notes:*

- “SMEWW” indica “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 22nd Edition.
- “PA nn” e “PT nn” indica método interno do Laboratório.
- Os métodos assinalados com asterisco (\*) são baseados no(s) documento(s) normativo(s) junto indicado(s).
- (\*) A etapa de preparação do eluato deve ser sempre seguida por uma etapa de análise a ser realizada no âmbito da acreditação do laboratório aplicável ao produto eluatos.
- Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

Leopoldo Cortez  
Presidente

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2014</b>	
	ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2 LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL	

**CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO ALS  
(SUBCONTRATADO PELO LABORATÓRIO SUMA PARA OS PARÂMETROS HIDROCARBONETOS  
TOTais E ÓLEOS E GORDURAS)**



Instituto Checo de Acreditação, sociedade de utilidade pública  
Olšanská 54/3, 130 00 Praga 3

emite

de acordo com o § 16 da Lei nº 22/1997 do Código, relativa aos requisitos para os produtos, no teor dos regulamentos ulteriores

## CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO

No. 397 / 2015

ALS Czech Republic, Ltda.  
com sede no endereço Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9 - Vysočany, No. de identificação 27407551

para o laboratório de ensaios nº 1163

Extensão da acreditação concedida:

Análises químicas, radioquímicas e microbiológicas de águas, extractos, líquidos, terras, resíduos, lodos, óleos, sedimentos, rochas, amostras sólidas, emissões, imissões, meio ambiente do trabalho, gases de estações de biogás e gases de aterros, materiais biológicos, géneros alimentícios, forragens, lubrificantes, combustíveis, testagens ecotoxicológicas de resíduos e águas. A recolha de amostras de águas, sedimentos, terras, géneros alimentícios e meio ambiente do trabalho definida pelo anexo do presente Certificado.

O presente Certificado é a prova da concessão da acreditação com base na avaliação do cumprimento dos requisitos de acreditação de acordo com a norma

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Durante a sua actividade o sujeito de avaliação da conformidade está autorizado a referir-se ao presente Certificado na extensão da acreditação concedida durante o prazo da sua validade, caso a acreditação não seja suspensa, e está obrigado a cumprir os requisitos de acreditação estabelecidos de acordo com os regulamentos respectivos relacionados com a actividade do sujeito acreditado de avaliação da conformidade.

O presente Certificado de Acreditação substitui na integra o Certificado No.: 273/2014 do dia de 29.04.2014, eventualmente os actos de administração relacionados a este.

A concessão da acreditação é válida até 02.03.2017

Em Praga aos 03.06.2015



Engº Jiří Růžička, MBA  
Director  
do Instituto Checo de Acreditação,  
sociedade de utilidade pública

**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 1 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9**

**Postos de trabalho do laboratório de testes:**

Nº de ordem	designação do posto de trabalho	endereço do posto de trabalho
1	Praha	Na Harfě 336/9, 190 00 Praga 9
2	Česká Lípa	Bendlova 1687/7, 470 01 Česká Lípa
3	Pardubice	V Ráji 906, 530 02 Pardubice

**Pontos de contacto e de recolha**

4	Brno	Staňkova 103/18, 602 00 Brno
5	Ostrava	Vratimovská 11, 718 00 Ostrava
6	Plzeň	Lobecká 15, 301 46 Plzeň
7	Lovosice	U Zdymadel 827, 410 02 Lovosice
8	Rožnov pod Radhoštěm	I. Máje 2625, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm

**Posto de contacto**

9	Kroměříž	Na Sádkách 3478/4a, 767 01 Kroměříž
---	----------	-------------------------------------

O laboratório satisfaz os requisitos para as medições periódicas de emissões nos testes e recolhas de amostras designados sob o número de ordem com o símbolo E, e, em conformidade com a norma ČSN P CEN/TS 15675:2009.

*O laboratório é apto a atualizar as normas que identificam os procedimentos de ensaio.*

*É facultado ao laboratório flexível extensão do termo de acreditação especificado no suplemento. A lista actual das actividades autorizadas no âmbito de sua própria extensão flexível encontra-se à disposição no laboratório, junto do Gestor de qualidade.*

*O laboratório tem a competência para conceder pareceres profissionais e interpretações dos resultados dos testes.*

**Teste: QUÍMICA GERAL**

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
1A <sup>1)</sup>	Determinação dos elementos <sup>47)</sup> pelo método de espectrometria de emissão atómica com plasma ligado indutivamente e por cálculos estequiométricos dos teores de compostos, a partir dos valores medidos <sup>51)</sup> incluindo o cálculo da mineralização total e o cálculo da soma de Ca + Mg	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1 e 10.2)	águas, extractos, amostras líquidas
1B <sup>1)</sup>	Determinação de elementos <sup>47)</sup> pelo método de espectrometria de emissão atómica com plasma ligado indutivamente e por cálculos estequiométricos dos teores de compostos, a partir dos valores medidos <sup>51)</sup>	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02(US EPA 3050) cap.10.3 a 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 a 10.17.14)	amostras sólidas



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 2 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
1C <sup>1)</sup>	Determinação de elementos <sup>47)</sup> pelo método de espectrometria de emissão atómica com plasma ligado indutivamente e por cálculos estequiométricos dos teores de compostos, a partir dos valores medidos <sup>53)</sup>	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap.10.17.1, 10.17.2, 10.17.4, 10.17.7, 10.17.8.)	géneros alimentícios, forragens
1D <sup>1)</sup>	Determinação de elementos <sup>47)</sup> pelo método de espectrometria de emissão atómica com plasma ligado indutivamente e por cálculos estequiométricos dos teores de compostos, a partir dos valores medidos <sup>53)</sup>	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap.10.17.1, 10.17.2, 10.17.4, 10.17.7, 10.17.8)	material biológico
1E <sup>1)</sup>	Determinação de elementos <sup>47)</sup> pelo método de espectrometria de emissão atómica com plasma ligado indutivamente e determinação de Cr <sup>51)</sup> por cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 13211, ČSN EN 14385 ČSN EN 14902 IO 3.4, US EPA 29 preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1, 10.2, 10.16.1-10.16.4)	emissões, imissões
2A <sup>1)</sup>	Determinação dos elementos <sup>41)</sup> pelo método de espectrometria de massa com plasma ligado indutivamente e por cálculos estequiométricos dos teores de compostos, a partir dos valores medidos <sup>51)</sup> incluindo o cálculo da mineralização total e o cálculo da soma de Ca+Mg	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1 e 10.2)	águas, extractos, amostras líquidas
2B <sup>1)</sup>	Determinação de elementos <sup>42)</sup> pelo método de espectrometria de massa com plasma ligado indutivamente e por cálculos estequiométricos dos teores de compostos, a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.3 a 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 a 10.17.14)	amostras sólidas
2C <sup>1)</sup>	Determinação de elementos <sup>43)</sup> pelo método de espectrometria de massa com plasma ligado indutivamente e cálculos estequiométricos dos teores de compostos, a partir dos valores medidos <sup>53)</sup>	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.17.1, 10.17.2, 10.17.4, 10.17.7, 10.17.8)	géneros alimentícios, forragens



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 3 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
**Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9**

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
2D <sup>1)</sup>	Determinação de elementos <sup>44)</sup> pelo método de espectrometria de massa com plasma ligado indutivamente e cálculos estequiométricos dos teores de compostos, a partir dos valores medidos <sup>53)</sup>	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.17.1, 10.17.2, 10.17.4, 10.17.7, 10.17.8)	material biológico
E2E <sup>1)</sup>	Determinação de elementos <sup>45)</sup> pelo método de espectrometria de massa com plasma ligado indutivamente e determinação de Cr <sup>3+</sup> por cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, ČSN EN 13211, ČSN EN 14385, ČSN EN 14902 US EPA 29, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1, 10.2, 10.16.1 - 10.16.4)	emissões, imissões
E3 <sup>1)</sup>	Determinação de Hg por espectrometria de absorção atómica	CZ_SOP_D06_02_003 (ČSN 46 5735, ČSN 75 7440, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap.10.1 a 10.17.14)	águas, extractos, amostras líquidas, amostras sólidas, géneros alimentícios, forragens, material biológico, emissões, imissões
4 <sup>2)</sup>	Determinação de Hg pelo espetrómetro de absorção atómica para um fim determinado	CZ_SOP_D06_07_004 (ČSN 75 7440, ČSN 46 5735, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_07_P02 cap. 10-13, 16, 20)	águas, extractos, amostras líquidas, amostras sólidas
5A <sup>2)</sup>	Determinação de elementos <sup>49)</sup> pelo método de AAS por chama e por cálculos estequiométricos dos teores de compostos, ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_005 (ČSN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233, ČSN ISO 7980, ČSN ISO 9964, regulamentos da empresa Perkin-Elmer, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_07_P02 cap. 10, 13, 17)	águas, extractos
5B <sup>2)</sup>	Determinação de elementos <sup>49)</sup> pelo método de AAS por chama e por cálculos estequiométricos dos teores de compostos, ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_005 (ČSN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233, ČSN ISO 7980, ČSN ISO 9964, regulamentos da empresa Perkin-Elmer preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_07_P02 cap. 11-12, 14-16, 19)	amostras sólidas



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 4 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
6A <sup>2)</sup>	Determinação de elementos <sup>50)</sup> pelo método de espectrometria de emissão atómica com plasma ligado indutivamente e por cálculos estequiométricos dos teores de compostos, a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_006 (ČSN EN ISO 11885 AITM3-0032 preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_07_P02 cap. 10, 13, 17)	águas, extractos
6B <sup>2)</sup>	Determinação de elementos <sup>50)</sup> pelo método de espectrometria de emissão atómica com plasma ligado indutivamente e por cálculos estequiométricos dos teores de compostos, a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_006 (ČSN EN ISO 11885 preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_07_P02 cap. 11-12, 14-16, 19)	amostras sólidas
7A <sup>2)</sup>	Determinação do azoto Kjeldahl espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_007.A (ČSN EN 25663, ČSN ISO 7150-1)	águas, extractos
7B <sup>2)</sup>	Determinação do azoto Kjeldahl espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_007.B (ČSN EN 25663, ČSN EN 13342, ČSN ISO 7150-1)	amostras sólidas
8 <sup>2)</sup>	Determinação de Cr (VI) espectrofotometricamente com o disenil-carbazida	CZ_SOP_D06_07_008 (ČSN ISO 11083)	águas, extractos, soluções de absorção da recolha de emissões
9A <sup>2)</sup>	Determinação do fósforo total e de ortofosfatos espectrofotometricamente e determinação de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> por cálculo, a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_009.A (ČSN EN ISO 6878)	águas, extractos
9B <sup>2)</sup>	Determinação do fósforo total espectrofotometricamente e determinação de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> por cálculo, a partir dos valores medidos por cálculo, a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_009.B (ČSN EN 14672, ČSN EN ISO 6878)	lodos e produtos de lodo tecnológicos
10 <sup>2)</sup>	Determinação de cianetas totais espectrofotometricamente e determinação de cianetas complexantes a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_010 (ČSN 75 7415)	águas, extractos
11 <sup>2)</sup>	Determinação de cianetas facilmente liberáveis (cianetas livres) espectrofotometricamente	ČSN ISO 6703-2	águas, extractos
12A <sup>2)</sup>	Determinação de cianetas totais espectrofotometricamente e determinação de cianetas complexantes, a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_012.A (ČSN 75 7415)	amostras sólidas
E12B <sup>2)</sup>	Determinação de cianetas totais espectrofotometricamente e determinação do cianeto de hidrogénio por cálculo, a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_012.B (ČSN 75 7415)	soluções de absorção da recolha de emissões



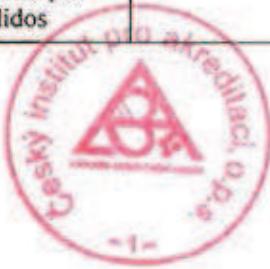
**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 5 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9**

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
13 <sup>2)</sup>	Determinação de cianetos facilmente liberáveis (cianetos livres) espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_013 (ČSN ISO 6703-2)	amostras sólidas
14 <sup>2)</sup>	Determinação de fluoretos pelo método electroquímico (ISE)	CZ_SOP_D06_07_014 (ČSN ISO 10359-1, SM 4500-F C)	águas, extractos
15A <sup>2)</sup>	Determinação do sulfeto livre e de sulfitos espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_015.A (ČSN 83 0520:1978 nº. 16, ČSN 83 0530:1980 nº. 31, SM 4500-S <sup>2</sup> D)	águas, extractos
15B <sup>2)</sup>	Determinação do sulfeto livre e de sulfitos espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_015.B (ČSN 83 0520:1978 č. 16, ČSN 83 0530:1980 č. 31)	amostras sólidas
E15C <sup>2)</sup>	Determinação do sulfeto livre e de sulfitos espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_015.C (ČSN 83 0520:1978 nº. 16, ČSN 83 0530:1980 nº. 31, ČSN 83 4712 nº. 3)	soluções de absorção da recolha de emissões
16 <sup>1)</sup>	Determinação de sulfatos turbidimetricamente por meio da espectrofotometria discreta e determinação do enxofre sulfato por cálculo, a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_016 (US EPA 375.4, SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	águas, extractos
17 <sup>2)</sup>	Determinação de sulfatos gravimetricamente	CZ_SOP_D06_07_017 (Métodos uniformes da análise química de águas, editora SNTL Praga 1965)	águas, extractos
18 <sup>1)</sup>	Determinação dos fluoretos por meio da espectrofotometria discreta	CZ_SOP_D06_02_018 (US EPA 340.I)	águas, extractos
19 <sup>1)</sup>	Determinação de iões de amónio, de nitrito e da soma do nitrito e nitrato de nitrogénio por meio da espectrofotometria discreta e determinação de nitritos, nitratos, do nitrogénio amoniacial, inorgânico, orgânico, total e do amoniaco livre por cálculo, a partir dos valores medidos incluindo o cálculo da mineralização total	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO <sub>2</sub> , SM 4500-NO <sub>3</sub> )	águas, extractos
20 <sup>2)</sup>	Determinação de iões de amónio espectrofotometricamente e determinação de nitrogénio amoniacial e amoniaco livre por cálculo, à parte dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_020 (ČSN ISO 7150-1)	águas, extractos
21 <sup>2)</sup>	Determinação de nitritos espectrofotometricamente e determinação do nitrogénio de nitrito por cálculo, à parte dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_021 (ČSN EN 26777)	águas, extractos



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 6 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:  
ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9**

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
22 <sup>1)</sup>	Determinação de ortofosfatos por meio da espectrofotometria discreta e determinação do fósforo de ortofosfato pelo cálculo, a partir dos valores medidos incluindo o cálculo da mineralização total	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878 SM 4500-P.)	águas, extractos
23A <sup>2)</sup>	Determinação de cloreto pela titulação potenciométrica	CZ_SOP_D06_07_023.A (ČSN 03 8526:2003, ČSN 83 0530:2000 nº. 20, SM 4500-CI D)	águas, extractos
23B <sup>2)</sup>	Determinação de cloreto pela titulação potenciométrica	CZ_SOP_D06_07_023.B (ČSN EN 480-10)	amostras sólidas
24 <sup>2)</sup>	Determinação de substâncias não iónicas superficialmente activas (BIAS), espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_024 (ČSN ISO 7875-2)	águas, extractos
25A <sup>2)</sup>	Determinação de halógenos extraíveis organicamente ligados (EOX) coulometricamente	CZ_SOP_D06_07_025.A (DIN 38409-H8, DIN 38414-S17)	águas, extractos
25B <sup>2)</sup>	Determinação de halógenos extraíveis organicamente ligados (EOX) coulometricamente	CZ_SOP_D06_07_025.B (DIN 38409-H8, DIN 38414-S17)	amostras sólidas
26 <sup>2)</sup>	Determinação de halógenos adsorvíveis organicamente ligados (AOX) coulometricamente	CZ_SOP_D06_07_026 (ČSN EN 16166, DIN 38414-S18)	amostras sólidas
27 <sup>2)</sup>	Determinação de halógenos totais (TX) coulometricamente	CZ_SOP_D06_07_027 (US EPA Method 9076)	amostras sólidas, óleos, solventes orgânicos
28 <sup>2)</sup>	Determinação de halógenos adsorvíveis organicamente ligados (AOX) coulometricamente	ČSN EN ISO 9562	águas, extractos
29 <sup>2)</sup>	Determinação de fenóis monobásicos (espectrofotometricamente após a destilação)	CZ_SOP_D06_07_029 (ČSN ISO 6439)	amostras sólidas
E30 <sup>2)</sup>	Determinação de fenóis monobásicos espectrofotometricamente após a destilação	CZ_SOP_D06_07_030 (ČSN ISO 6439)	águas, extractos, soluções de absorção da recolha de emissões
31 <sup>2)</sup>	Determinação de tensidas aniónicos por meio do azul de metíleno (MBAS) espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_031 (ČSN EN 903, SM 5540 C)	águas, extractos
32 <sup>2)</sup>	Determinação da absorbância a 254 nm espectrofotometricamente	ČSN 75 7360	águas, extractos



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 7 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
33* 132) 415(6)7(8)	Determinação da turvação pelo método da medição da intensidade da radiação difusa	CZ_SOP_D06_07_033 (ČSN EN ISO 7027)	águas, extractos
34 <sup>2)</sup>	Determinação de substâncias húmicas espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_034 (ČSN 75 7536)	águas potáveis, superficiais
35 <sup>2)</sup>	Determinação da cor da água pelo método visual e espectrofotométrico	CZ_SOP_D06_07_035 (ČSN EN ISO 7887)	águas, extractos
36 <sup>2)</sup>	Determinação da condutividade eléctrica	ČSN EN 27888	águas, extractos
37 <sup>2)</sup>	Determinação de pH electroquimicamente	ČSN ISO 10523	águas, extractos
38 <sup>2)</sup>	Determinação da capacidade de neutralização de bases (acidez) por titulação potenciométrica	CZ_SOP_D06_07_038 (ČSN 75 7372)	águas, extractos
39 <sup>2)</sup>	Determinação da capacidade de neutralização de ácidos (alcalinidade) por titulação potenciométrica	CZ_SOP_D06_07_039 (ČSN EN ISO 9963-1)	águas, extractos
40 <sup>2)</sup>	Determinação titrimétrica do consumo químico de oxigénio por meio do dicromato (CHSKCr)	CZ_SOP_D06_07_040 (ČSN ISO 6060)	águas, extractos
40A <sup>2)</sup>	Biodegradabilidade de substâncias orgânicas em meio aquoso - Ensaio estático (método de Zahn-Wellens) por cálculo, àpartir dos valores medidos de CHSKCr - Consumo químico de oxigénio Cr	ČSN EN ISO 9888 e OECD 302B com a determinação de CHSK <sub>Cr</sub> consumo químico de oxigénio Cr conforme a norma CZ_SOP_D06_07_040 (ČSN ISO 6060)	substâncias químicas e produtos, águas e extractos de resíduos
41 <sup>2)</sup>	Determinação da água analítica e da água bruta gravimetricamente e determinação da água total por cálculo, àpartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN 441377, ČSN EN 14774-1, ČSN EN 14774-2, ČSN EN 14774-3, ČSN P CEN/TS 15414-1, ČSN P CEN/TS 15414-2, ČSN EN 15414-3)	combustível sólidos fósseis, biocombustíveis sólidos, combustíveis sólidos alternativos
42 <sup>2)</sup>	Determinação do consumo bioquímico de oxigénio após n dias (BSK <sub>n</sub> ) - Parte 1: Método de diluição com adição de alitiouréia	CZ_SOP_D06_07_042 (ČSN EN 1899-1)	águas, extractos
42A <sup>2)</sup>	Biodegradabilidade de substâncias orgânicas em meio aquoso - Método de determinação do consumo biológico de oxigénio em frascos fechados por cálculo, àpartir dos valores medidos de BSK - Consumo bioquímico de oxigénio	ČSN ISO 10707, Z1 e OECD 301D com determinação de BSK - Consumo bioquímico de oxigénio conforme a norma CZ_SOP_D06_07_042 (ČSN EN 1899-1)	substâncias químicas e produtos, águas e extractos de resíduos
43 <sup>2)</sup>	Determinação do consumo bioquímico de oxigénio após n dias (BSK <sub>n</sub> ) - Parte 2: Método para amostras não diluídas	CZ_SOP_D06_07_043 (ČSN EN 1899-2)	águas, extractos



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 8 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
44* 1) 2)(4)(5)(6)(7) 8)	Determinação do oxigénio diluído pelo método electroquímico com a sonda de membrana	CZ_SOP_D06_07_044 (ČSN EN ISO 5814)	águas, extractos
45 <sup>1)</sup>	Determinação da matéria seca gravimetricamente e determinação da humidade por cálculo, ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465)	amostras sólidas
46 <sup>2)</sup>	Determinação da matéria seca gravimetricamente e determinação da humidade por cálculo, ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465)	amostras sólidas
47A <sup>2)</sup>	Determinação da cinza gravimetricamente e determinação da perda por calcinação pelo cálculo, ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_047.A (ČSN EN 12879, ČSN EN 15935, ČSN 72 0103, ČSN 46 5735)	amostras sólidas
47B <sup>2)</sup>	Determinação da cinza gravimetricamente e determinação da perda por calcinação pelo cálculo, ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_047.B (ČSN EN ISO 3451-1)	plásticos
47C <sup>2)</sup>	Determinação da cinza gravimetricamente e determinação da perda por calcinação pelo cálculo, ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_047.C (ČSN ISO 1171, ČSN EN 14775, ČSN EN 15403, ČSN EN ISO 6245)	combustíveis sólidos e líquidos
48 <sup>1)</sup>	Determinação do nitrogénio total por meio da espectrofotometria discreta após a mineralização pelo peroxidissulfato	CZ_SOP_D06_02_048 (ČSN EN ISO 11905-1)	águas, extractos
49 <sup>2)</sup>	Determinação de todas as substâncias gravimetricamente e determinação do teor de água por cálculo, ápartir dos valores medidos	ČSN EN 12880	lodos e produtos tecnológicos de lodo
50 <sup>2)</sup>	Determinação do teor de água pelo método conforme Karl Fischer	CZ_SOP_D06_07_050 (ČSN ISO 760)	amostras líquidas, amostras sólidas
51 <sup>2)</sup>	Determinação do resíduo após calcinação gravimetricamente e determinação da perda por calcinação pelo cálculo, ápartir dos valores medidos	ČSN 72 0103	materiais de silicato
52 <sup>2)</sup>	Determinação de substâncias não diluídas, substâncias não diluídas recozidas, do resíduo de vaporização e do resíduo de vaporização recozido, gravimetricamente, e, determinação da perda por calcinação do resíduo de vaporização por cálculo, ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_052 (ČSN 75 7350, SM 2540 B, SM 2540 D, SM 2540 E)	águas, extractos
53 <sup>2)</sup>	Determinação de substâncias não diluídas gravimetricamente, com uso de filtros de fibras de vidro	ČSN EN 872	águas, extractos



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 9 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
54 <sup>2)</sup>	Determinação de substâncias diluídas (RL105) e substâncias diluídas recozidas (RAS) gravimetricamente, com uso de filtros de fibras de vidro, e, determinação da perda por calcinação das substâncias diluídas, por cálculo a partir dos valores medidos.	CZ_SOP_D06_07_054 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347)	águas, extractos
55 <sup>2)</sup>	Determinação do enxofre total (TS), do carbono total (TC) e do carbono inorgânico (TIC) coulometricamente e determinação do carbono orgânico (TOC) e dos carbonatos, por cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_055 (ČSN ISO 10694, ČSN EN 13137, ČSN EN 15936)	amostras sólidas
56 <sup>1)</sup>	Determinação do carbono orgânico total (TOC), do carbono orgânico diluído (DOC) e do carbono inorgânico total (TIC) por detecção IR	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN 1484, ČSN EN 16192, SM 5310)	águas, extractos
57 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias não polares extraíveis por espectrometria infravermelha	CZ_SOP_D06_02_057 (ČSN 75 7505:2006, STN 830540-4, US EPA 418.1, SM 5520 F, DS/R 209)	águas, extractos
58 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias extraíveis e orgânicas não polares extraíveis pelo método da espectrometria infravermelha	CZ_SOP_D06_02_058 (ISO/TR 11046, US EPA 418.1, SM 5520 F, DS/R 209)	amostras sólidas
59 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias extraíveis pelo método da espectrometria infravermelha	CZ_SOP_D06_02_059 (ČSN 75 7506, STN 83 0520-27, STN 83 0530-36a, STN 83 0540-4)	águas, extractos
60 <sup>1)</sup>	Determinação da modificação alfa do anidrido silícico em pó respirável pelo método da espectrometria infravermelha	CZ_SOP_D06_02_060 (NIOSH 7602)	pó
61* 1(2)(4)(5)(6) 7(8)	Determinação de cloro livre, do cloro total e do dióxido de cloro no terreno pelo método espectrofotométrico DPD em águas, com uso dos conjuntos (set) HACH, e, determinação do cloro ligado por cálculo ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_061 (métodos da empresa HACH COMPANY, USA, ČSN ISO 7393-2)	águas potáveis, água quente, água bruta
62* 1(2)(4)(5)(6) 7(8)	Medição da temperatura no terreno	ČSN 75 7342	águas
63* 1(2)(4)(5)(6) 7(8))	Medição da condutividade eléctrica no terreno	CZ_SOP_D06_07_063 (ČSN EN 27888)	águas
64* 1(2)(4)(5)(6) 7(8)	Determinação de pH no terreno electroquimicamente	CZ_SOP_D06_07_064 (ČSN ISO 10523)	águas



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 10 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
65 <sup>1)</sup>	Análise sensorial da água – determinação de odor e sabor	CZ_SOP_D06_04_065 (TNV 75 7340, ČSN EN 1622, STN EN 1622)	águas potáveis superficiais
66 <sup>1)</sup>	Determinação de iões de amónio pelo método da análise por injecção em fluxo (FIA) com a deteção espectrofotométrica, e, determinação do nitrogénio amoniacal e amoníaco livre, por cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_066 (ČSN ISO 11732)	águas, extractos
67 <sup>1)</sup>	Determinação de ortofosfatos pelo método da análise por injecção em fluxo (FIA) com a deteção espectrofotométrica e cálculo de fósforo de ortofosfato pelo cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_067 (ČSN EN ISO 15681-1)	águas, extractos
68 <sup>1)</sup>	Determinação dos fluoretos, cloretos, nitritos, brometos, nitratos e dos sulfatos diluídos, pelo método da cromatografia iônica líquida, e, determinação do nitrito e nitrato de nitrogénio e do enxofre sulfato por cálculo a partir dos valores medidos, incluindo o cálculo da mineralização total	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN ISO 10304-1, ČSN EN 16192)	águas, extractos
69 <sup>1)</sup>	Determinação do carbono total (TC) e do carbono orgânico (TOC) pela deteção IR, e, determinação do carbono anorgânico (TIC) e dos carbonatos, pelo cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_069 (ČSN EN 13137 ČSN ISO 10694)	amostras sólidas
70 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias não diluídas secas e substâncias não diluídas recozidas gravimetricamente e determinação da perda por calcinação das substâncias não diluídas e substâncias totais pelo cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_070 (ČSN EN 872, ČSN 757350)	águas, extractos
71 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias diluídas (RL105) e substâncias diluídas recozidas (RAS) gravimetricamente com uso de filtros de fibras de vidro e determinação da perda por calcinação das substâncias diluídas (RL550), pelo cálculo apartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 75 7346, ČSN 757347, ČSN EN 16192)	águas, extractos
72 <sup>1)</sup>	Determinação da capacidade de neutralização de ácidos (alcalinidade) pela titulação potenciométrica e determinação da dureza de carbonato e determinação das formas de CO <sub>2</sub> <sup>48)</sup> por cálculo, a partir dos valores medidos incluindo o cálculo da mineralização total	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1)	águas, extractos
73 <sup>1)</sup>	Determinação da capacidade de neutralização de bases (acidez) por titulação potenciométrica	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372)	águas, extractos



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 11 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
**Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9**

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
74 <sup>1)</sup>	Determinação da turvação com uso do turbidímetro óptico	CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027)	águas, extractos
75 <sup>1)</sup>	Determinação da condutividade eléctrica com uso do condutímetro e cálculo da salinidade	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192)	águas, extractos
76 <sup>1)</sup>	Determinação do consumo químico de oxigénio com uso do dicromato (CHSKCr) fotometricamente	CZ_SOP_D06_02_076 (ČSN ISO 15705)	águas, extractos
76A <sup>1)</sup>	Determinação do consumo químico de oxigénio com uso do dicromato (CHSKCr) titricamente	CZ_SOP_D06_02_076 (ČSN ISO 15705)	águas, extractos
77 <sup>1)</sup>	Determinação do consumo bioquímico de oxigénio após n dias (BSKn) pelo método de diluição com adição da alilitouréia	CZ_SOP_D06_02_077 (ČSN EN 1899-1)	águas, extractos
78 <sup>1)</sup>	Determinação do consumo bioquímico de oxigénio após n dias (BSKn) pelo método para amostras não diluídas	CZ_SOP_D06_02_078 (ČSN EN 1899-2)	águas, extractos
79 <sup>1)</sup>	Determinação da cor espectrometricamente	CZ_SOP_D06_02_079 (ČSN EN ISO 7887)	águas, extractos
80 <sup>1)</sup>	Determinação do fósforo total por espectrofotometria discreta e determinação do fósforo como $P_2O_5$ e $PO_4^{3-}$ pelo cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_080 (ČSN EN ISO 6878, ČSN EN ISO 15681-1)	águas, extractos
81 <sup>1)</sup>	Determinação de nitrogénio de nitrito e da soma do nitrogénio de nitrito e de nitrato por meio da análise em fluxo com detecção espectrofotométrica. Determinação de nitritos, nitratos, do nitrogénio inorgânico, orgânico e do nitrogénio total por cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_081 (ČSN EN ISO 13395)	águas, extractos
E82 <sup>2)</sup>	Determinação de cloretos na solução de absorção da recolha das emissões das combinações inorgânicas do cloro por titulação potenciométrica e determinação do cloreto de hidrogénio por cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_082 (ČSN EN 1911)	soluções de absorção da recolha de emissões
E83 <sup>2)</sup>	Determinação de fluoretos na solução de absorção da recolha das emissões das combinações inorgânicas do flúor após a separação por destilação através da potenciometria directa e determinação do fluoreto de hidrogénio por cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_083 (ČSN 83 4752, parte 3)	soluções de absorção da recolha de emissões



Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
84 <sup>2)</sup>	Determinação de sulfatos na solução de absorção da recolha das emissões do anidrido sulfuroso pelo método titrimétrico e determinação do anidrido sulfuroso pelo cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_084 (ČSN EN 14791)	soluções de absorção da recolha de emissões
85 <sup>2)</sup>	Determinação do amoníaco na solução de absorção da recolha das emissões do amoníaco fotometricamente após a destilação	CZ_SOP_D06_07_085 (ČSN 83 4728, parte 4)	soluções de absorção da recolha de emissões
86 <sup>1)</sup>	Determinação do fósforo total pelo método da análise por injeção em fluxo com detecção espectrofotométrica	CZ_SOP_D06_02_086 (ČSN EN ISO 6878)	águas, extractos
87 <sup>1)</sup>	Determinação de cianetos totais espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_02_087 (ČSN 75 7415)	águas, extractos
88 <sup>1)</sup>	Determinação de cianetos facilmente liberáveis (livres) espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_02_088 (ČSN ISO 6703-2)	águas, extractos
89 <sup>1)</sup>	Determinação de cianetos totais espectrofotometricamente (isonicotina)	CZ_SOP_D06_02_089 (ČSN 75 7415)	águas, extractos
90 <sup>1)</sup>	Determinação de cianetos facilmente liberáveis espectrofotometricamente (isonicotina)	CZ_SOP_D06_02_090 (ČSN ISO 6703-2)	águas, extractos
91 <sup>1)</sup>	Determinação de fluoretos pelo método electroquímico (ISE)	CZ_SOP_D06_02_091 (ČSN ISO 10359-1, SM 4500-F C)	águas, extractos
92 <sup>1)</sup>	Determinação do consumo químico do oxigénio pelo permanganato (CHSK <sub>Mn</sub> ) titricamente	CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467, Z1)	águas, extractos
93 <sup>1)</sup>	Determinação do nitrogénio conforme Kjeldahl espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_02_093 (ČSN EN 25663)	águas, extractos
94 <sup>1)</sup>	Determinação de nitrogénio ligado (TNb) após a oxidação em óxidos de nitrogénio com EC ou IR detecção	CZ_SOP_D06_02_094 (ČSN EN 12260)	águas, extractos
95 <sup>1)</sup>	Determinação qualitativa de fibras de amianto pelo microscópio de polarização	CZ_SOP_D06_02_095 (NIOSH 9002)	amostras sólidas
96A <sup>1)</sup>	Determinação do mercúrio pelo método da espectrofotometria fluorescente	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, US EPA 1631, ČSN EN ISO 178 52, ČSN EN 16192, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap.10.1 a 10.2)	águas, extractos



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 13 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
96B <sup>1)</sup>	Determinação do mercúrio pelo método da espectrofotometria fluorescente	CZ_SOP_D06_02_096 (ČSN EN ISO 17852, PSA Application Note 025, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.3 a 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 a 10.17.14)	amostras sólidas
96C <sup>1)</sup>	Determinação do mercúrio pelo método da espectrofotometria fluorescente	CZ_SOP_D06_02_096 (ČSN EN ISO 17852, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.17.1, 10.17.2, 10.17.4, 10.17.7, 10.17.8)	material biológico
96D <sup>1)</sup>	Determinação do mercúrio pelo método da espectrofotometria fluorescente	CZ_SOP_D06_02_096 (ČSN EN ISO 17852, EN 13211, EN 1483 preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.17.1, 10.17.2, 10.17.4, 10.17.7, 10.17.8)	emissões, imissões
97	Desocupado		
98 <sup>1)</sup>	Determinação de bromatos, de cloritos e dos cloratos diluídos pelo método da cromatografia iônica líquida. Determinação da soma de cloritos e de cloratos por cálculo ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_098 (ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-4)	águas, extractos
99 <sup>1)</sup>	Determinação de cloreto por meio da espectrofotometria discreta	CZ_SOP_D06_02_099 (US EPA 325.1, SM 4500-CI)	águas, extractos
100 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias extraíveis pelo método gravimétrico	CZ_SOP_D06_02_100 (ČSN 75 7508, SM 5520)	águas
101 <sup>2)</sup>	Determinação do alumínio reactivo e não lábil pelo método da análise contínua em fluxo (CFA) espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_101 (metódicas da empresa SKALAR)	águas potáveis superficiais e de descarga
102 <sup>2)</sup>	Determinação do nitrogénio total pelo método modificado de Kjeldahl espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_102 (ČSN ISO 11261)	amostras sólidas e outras matrizes sólidas à base de silicatos com o teor de substâncias orgânicas
103 <sup>1)</sup> 102(1056) 78)	Determinação do potencial de oxidação-redução (ORP) potenciométricamente	CZ_SOP_D06_07_103 (ČSN 75 7367)	águas
104 <sup>1)</sup>	Determinação de gorduras e óleos pelo método gravimétrico (extracção após a evaporação)	CZ_SOP_D06_02_104 (ČSN 75 7509)	águas



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 14 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
105 <sup>1)</sup>	Determinação de pH potenciométricamente	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H <sup>+</sup> B)	águas, extractos
106 <sup>1)</sup>	Determinação do cromo hexavalente por meio da espectrofotometria discreta	CZ_SOP_D06_02_106 (ČSN ISO 11083, US EPA 7196A)	águas, extractos
107 <sup>2)</sup>	Determinação do nitrogénio total pelo método modificado de Kjeldahl espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_107 (ČSN EN 25663, ČSN ISO 7150-1, SFS 5505)	águas, extractos
108 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias sedimentáveis volumetricamente	CZ_SOP_D06_02_108 (SM 2540 F)	águas, extractos
109 <sup>1)</sup>	Determinação de silicatos solúveis por meio da espectrofotometria discreta e determinação de H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> e da mineralização total pelo cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_109 (ČSN EN ISO 16264, US EPA 370.1)	águas, extractos
110 <sup>1)</sup>	Determinação de clorofila espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_02_110 (SM 10200 H)	águas superficiais
111 <sup>2)</sup>	Determinação de nitrogénio de nitrato, amoniacal e do nitrogénio total solúvel com uso de CaCl <sub>2</sub> pelo método de análise contínua em fluxo (CFA) espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_111 (DIN ISO 14255)	amostras sólidas
112 <sup>2)</sup>	Determinação do fósforo solúvel na solução de hidrogenocarbonato de sódio espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_112 (ČSN ISO 11263)	amostras sólidas
113 <sup>2)</sup>	Determinação de pH electroquimicamente nas suspensões de solo, com água, KCl, CaCl <sub>2</sub> , BaCl <sub>2</sub>	CZ_SOP_D06_07_113 (ČSN ISO 10390, ČSN EN 12176, ČSN 46 5735, L 1086-1)	amostras sólidas
114 <sup>2)</sup>	Determinação de formaldeído espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_114 (Métodos químicos e físicos da análise de águas, SNTL Praga 1989)	águas, extractos
115 <sup>2)</sup>	Determinação de formaldeído liberável espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_115 (ČSN EN ISO 14184-1, PV 3925)	materiais, amostras sólidas
116 <sup>2)</sup>	Determinação do ferro bivalente espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_116 (ČSN ISO 6332)	águas, extractos
117 <sup>1)</sup>	Determinação do manganés bivalente por meio da espectrofotometria discreta	CZ_SOP_D06_02_117 (ČSN ISO 6333)	águas, extractos
118 <sup>1)</sup>	Determinação do ferro bivalente por meio da espectrofotometria discreta o	CZ_SOP_D06_02_118 (SM 3500-Fe, ČSN ISO 6332)	águas, extractos
119 <sup>1)</sup>	Determinação do dióxido de carbono agressivo conforme Heyer mediante o cálculo da alcalinidade	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530-14:2000)	águas



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 15 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
120 <sup>2)</sup>	Análise de granulosidade das amostras sólidas por meio da análise de tamis e por meio da difracção de laser	CZ_SOP_D06_07_120 (BS ISO 11277:2009)	amostras sólidas (com granulosidade inferior á 63 mm)
121 <sup>2)</sup>	Determinação do teor de nitrogénio, carbono, enxofre e hidrogénio pelo método de combustão por meio de TCD e determinação do oxigénio por meio do cálculo adicional	CZ_SOP_D06_07_121 (metódicas da empresa Elementar, ČSN ISO 29541, ČSN EN 15289, ČSN EN 15104, ČSN EN 15407)	amostras sólidas, resíduos, lodos, lubrificantes, forragens, plantas, digestados, combustíveis fósseis sólidos, biocombustíveis sólidos, combustíveis alternativos sólidos, óleos, combustíveis líquidos, produtos carboquímicos
122A <sup>1)</sup>	Determinação do cromo hexavalente pela cromatografia de iões com detecção espectrofotométrica e determinação do cromo trivalente pelo cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_122 (ČSN EN 16192, EPA 7199, SM 3500-Cr, excepto os cap. 10.2; 11.3.2; 11.5; 12.2.2; 15.5)	águas, extractos
122B <sup>1)</sup>	Determinação do cromo hexavalente pela cromatografia de iões com detecção espectrofotométrica e determinação do cromo trivalente pelo cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_122 excepto os cap. 10.1; 11.3.1; 12.2.1; 15.4 (ČSN EN 15192, EPA 3060A)	amostras sólidas
123A <sup>2)</sup>	Determinação de cianetos dissociáveis pelo ácido fraco (WAD) espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_123.A (SM 4500 CN <sup>+</sup> )	águas, extractos
123B <sup>2)</sup>	Determinação de cianetos dissociáveis pelo ácido fraco (WAD) espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_123.B (SM 4500 CN <sup>+</sup> )	amostras sólidas
124A <sup>2)</sup>	Determinação do calor de combustão pelo método calorimétrico e determinação do poder calorífico e do factor de emissão pelo cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_124.A (ČSN ISO 1928, ČSN EN 14918, ČSN EN 15400, ČSN EN 15170, ČSN DIN 51900-1, ČSN DIN 51900-2, ČSN DIN 51900-3)	combustíveis fósseis sólidos, biocombustíveis sólidos, combustíveis alternativos sólidos, resíduos, lodos
124B <sup>2)</sup>	Determinação do calor de combustão pelo método calorimétrico e determinação do poder calorífico e do factor de emissão pelo cálculo apartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_07_124.B (ČSN DIN 51900-1, ČSN DIN 51900-2, ČSN DIN 51900-3)	óleos, combustíveis líquidos, produtos carboquímicos



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 16 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
124C <sup>2)</sup>	Determinação do cloro, fluoro e enxofre totais por cálculo ápartir dos valores medidos dos cloretos, fluoretos e dos sulfatos, pelo método IC após queima prévia da amostra	CZ_SOP_D06_07_124.C (ČSN EN 15289, ČSN EN 15408, ČSN EN 14582) com a determinação de cloretos, fluoretos e sulfatos pelo método IC conforme a norma CZ_SOP_D06_02_068	combustíveis fósseis sólidos, biocombustíveis sólidos, combustíveis alternativos sólidos, resíduos, lodos
124D <sup>2)</sup>	Determinação do cloro, fluoro e enxofre totais por cálculo a partir dos valores medidos dos cloretos, fluoretos e dos sulfatos, pelo método IC após queima prévia da amostra	CZ_SOP_D06_07_124.D com a determinação de cloretos, fluoretos e sulfatos pelo método IC conforme a norma CZ_SOP_D06_02_068	óleos, combustíveis líquidos, produtos carboquímicos
125 <sup>2)</sup>	Determinação do peso volumétrico laboratorial compactado (LCBD)	CZ_SOP_D06_07_125 (ČSN EN 13040)	lodos, adubos compostos, fertilizantes do solo e estimulantes do crescimento
126 <sup>2)</sup>	Determinação da condutividade eléctrica	CZ_SOP_D06_07_126 (ČSN EN 13038, ČSN ISO 11265, ČSN P CEN/TS 15937)	lodos, adubos compostos, solos, fertilizantes do solo e estimulantes do crescimento, resíduos biodegradáveis tratados
E 127 <sup>1)</sup>	Determinação do cromo hexavalente pela cromatografia de iões com detecção espectrofotométrica e determinação do cromo trivalente pelo cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_127 (ISO 16740, EPA 425)	emissões, imissões
E 128 <sup>1)</sup>	Determinação do dióxido de nitrogénio e dióxido de enxofre em amostradores passivos pelo método da cromatografia de iões e conversão dos resultados para o volume do ar	CZ_SOP_D06_02_128 (materiais do Instituto Fondazione Salvatore Maugeri, ČSN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-3)	emissões, imissões
129 <sup>1)</sup>	Determinação de sulfitos pelo métodos da cromatografia de iões	CZ_SOP_D06_02_129 (ČSN EN ISO 10304-3)	águas, extractos
130 <sup>2)</sup>	Determinação da matéria combustível volátil gravimetricamente	CZ_SOP_D06_07_130 (ČSN ISO 562, ČSN ISO 5071-1, ČSN EN 15148, ČSN EN 15402)	combustíveis fósseis sólidos, biocombustíveis sólidos, combustíveis alternativos sólidos
131 <sup>2)</sup>	Determinação de sulfitos titrimetricamente apos a destilação	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horaková et al.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod –	águas, extractos



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 17 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto de ensaio
		<i>Métodos químicos e físicos da análise de águas)</i>	
132 <sup>2)</sup>	Determinação da actividade respiratória (AT <sub>r</sub> ) por meio do respirómetro	CZ_SOP_D06_07_132 (ÖNORM S 2027-4)	resíduos, lodos, compostos, terras
133* (12)4(5)(6) 78)	Determinação de campo do ozónio por meio de conjuntos HACH	CZ_SOP_D06_07_133 (Método 8311 HACH Company, EUA)	água potável
E134 <sup>1)</sup>	Determinação de fluoretos, cloretos e sulfatos em soluções de absorção da recolha de emissões pelo método da cromatografia de iões e determinação do fluoreto de hidrogénio, cloreto de hidrogénio e dióxido de enxofre pelo cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_02_134 (ČSN EN 1911, STN ISO 15713, ČSN EN 14791, ČSN EN ISO 10304-1)	emissões
135A <sup>1)</sup>	Determinação de matérias apolares extraíveis pela espectrometria UV	CZ_SOP_D06_02_135 (ČSN 83 0540-4: 1998, STN 83 0540-4)	águas, extractos
135B <sup>1)</sup>	Determinação de matérias apolares extraíveis pela espectrometria UV	CZ_SOP_D06_02_135 (ČSN 83 0540-4: 1998, STN 83 0540-4)	amostras sólidas
136 <sup>1)</sup>	Determinação da concentração total e fração respirável de pó gravimetricamente e conversão dos resultados para o volume do ar	CZ_SOP_D06_02_136 (ČSN EN 481, ČSN EN 482, ČSN EN 689, NIOSH 0500, NIOSH 0600, Regulamentação do Governo NV No. 361/2007 Sb.)	ambiente de trabalho
137 <sup>2)</sup>	Determinação de SiO <sub>2</sub> em materiais de silicato após a decomposição gravimetricamente	CZ_SOP_D06_07_137 (ČSN 72 0105 No. 1)	amostras sólidas
138 <sup>2)</sup>	Determinação de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> em materiais de silicato após a decomposição espectrofotometricamente	CZ_SOP_D06_07_138 (ČSN 72 0116 No. 1)	amostras sólidas
139 <sup>2)</sup>	Determinação do enxofre total em materiais de silicato após a decomposição gravimetricamente	CZ_SOP_D06_07_139 (ČSN 72 0118)	amostras sólidas
140 <sup>1)(2)(4)(5)(6) 78)</sup>	Determinação de CO <sub>2</sub> em águas minerais pelo aparelho de Härt	CZ_SOP_D06_01_140 (método conforme Technosklo, s.r.o.)	águas minerais
141 <sup>1)(2)(4)(5)(6) 78)</sup>	Análises dos gases CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S pelo analisador de gases da empresa Geotech e a determinação de N <sub>2</sub> pelo cálculo a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_01_141 (manual do analisador BIOGAS 5000)	gases
142 <sup>1)(2)(4)(5)(6) 78)</sup>	Determinação da humidade pelo analisador de humidade de gases	CZ_SOP_D06_01_142 (ČSN EN 14790)	gases
143-149			

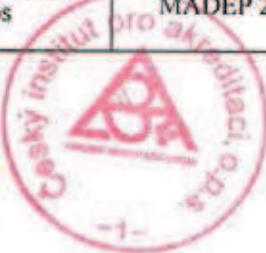


Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Testes: QUÍMICA ORGÂNICA

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
150 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias extraíveis na gama de hidrocarbonetos C5 – C40, suas fracções, por cálculo ápartir dos valores medidos pelo método da cromatografia de gás com detecção FID	CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039, US EPA 8015, US EPA 3550, TNRCC Method 1006)	amostras sólidas
151 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias extraíveis na gama de hidrocarbonetos C5 – C40, suas fracções, por cálculo ápartir dos valores medidos pelo método da cromatografia de gás com detecção FID	CZ_SOP_D06_03_151 (ČSN EN ISO 9377-2, Z1, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Method 1006)	águas, extractos
152A <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias extraíveis na gama de hidrocarbonetos C5 – C40, suas fracções, por cálculo ápartir dos valores medidos pelo método da cromatografia de gás com detecção FID	CZ_SOP_D06_03_152 excepto o cap. 9.1 (TNRCC Method 1006, TNRCC Method 1005)	águas, extractos, amostras líquidas
152B <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias extraíveis na gama de hidrocarbonetos C5 – C40, suas fracções, por cálculo ápartir dos valores medidos pelo método da cromatografia de gás com detecção FID	CZ_SOP_D06_03_152 excepto o cap. 9.2 (TNRCC Method 1006, TNRCC Method 1005)	amostras sólidas
153 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias orgânicas voláteis <sup>1)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção FID e MS e cálculo das somas de substâncias orgânicas voláteis a partir dos valores medidos, e conversão dos resultados para o volume do ar	CZ_SOP_D06_03_153 (NIOSH <sup>1)</sup> )	sorbentes sólidos
154 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias orgânicas voláteis <sup>2)</sup> pelo método da cromatografia de gás com a dessorção térmica com detecção FID e MS e cálculo das somas de substâncias orgânicas voláteis a partir dos valores medidos, e conversão dos resultados para o volume do ar	CZ_SOP_D06_03_154 (US EPA TO-17)	sorbentes sólidos
155A <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias orgânicas voláteis <sup>3)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção FID e MS e cálculo das somas de substâncias orgânicas voláteis ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_155 excepto o cap. 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1)	águas, extractos
155B <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias orgânicas voláteis <sup>3)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção FID e MS e cálculo das somas de substâncias orgânicas voláteis ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_155 excepto o cap. 9.1 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, MADEP 2004, rev. 1.1, ISO 15009)	amostras sólidas



Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
156A <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias orgânicas voláteis <sup>4)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção FID e ECD e cálculo das somas de substâncias orgânicas voláteis a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_156 excepto o cap. 9.3 (US EPA 601, US EPA 8260, US EPA 8015, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods)	águas, extractos
156B <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias orgânicas voláteis <sup>4)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção FID e ECD e cálculo das somas de substâncias orgânicas voláteis a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_156 excepto o cap. 9.1 e 9.2 (US EPA 8260, US EPA 8015, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 15009)	amostras sólidas
157A <sup>1)</sup>	Determinação de contaminantes orgânicos <sup>5)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS (SPIMFAB) e cálculo das somas de contaminantes orgânicos <sup>5)</sup> a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_157 excepto o cap. 9.3 (SPIMFAB)	águas
157B <sup>1)</sup>	Determinação de contaminantes orgânicos <sup>5)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS (SPIMFAB) e cálculo das somas de contaminantes orgânicos <sup>5)</sup> a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_157 excepto os cap. 9.1 e 9.2 (SPIMFAB)	amostras sólidas
158A <sup>1)</sup>	Determinação de fenóis, fenóis clorados e de cresóis <sup>6)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS e ECD e cálculo das somas de fenóis, fenóis clorados e dos cresóis a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_158 excepto os cap. 9.2 e 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, ČSN EN 12673)	águas
158B <sup>1)</sup>	Determinação de fenóis, fenóis clorados e de cresóis <sup>6)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS e ECD e cálculo das somas de fenóis, fenóis clorados e dos cresóis a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_158 excepto os cap. 9.1 e 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, DIN ISO 14154)	amostras sólidas
158C <sup>1)</sup>	Determinação de fenóis clorados <sup>6)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS e ECD e cálculo das somas de fenóis, fenóis clorados e dos cresóis a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_158 excepto os cap. 9.1 e 9.2 (US EPA 8041, US EPA 3500, DIN ISO 14154)	emissões, imissões
159A <sup>1)</sup>	Determinação de ftalatos <sup>7)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS e cálculo das somas de ftalatos a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_159 excepto os cap. 9.2 e 9.3 (US EPA 8061A)	águas
159B <sup>1)</sup>	Determinação de ftalatos <sup>7)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS e cálculo das somas de ftalatos ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_159 excepto o cap 9.1 (US EPA 8061A, CPSC-CH-C1000-09.3)	amostras sólidas



**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:  
ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9**

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
160A <sup>1)</sup>	Determinação de fenóis e cresóis <sup>40)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS e cálculo das somas de fenóis e dos cresóis ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_160 (US EPA 8041A, US EPA 3500 excepto o cap. 9.2)	águas, extractos
160B <sup>1)</sup>	Determinação de fenóis e cresóis <sup>40)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS e cálculo das somas de fenóis e dos cresóis ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_160 (US EPA 8041A, US EPA 3500 excepto o cap 9.1)	amostras sólidas
161A <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias orgânicas semivoláteis <sup>9)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS ou MS/MS e cálculo das somas de substâncias orgânicas semivoláteis a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ČSN EN ISO 6468, US EPA 8000C, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_03_P01 cap. 9.1, 9.4.1)	águas, extractos
161B <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias orgânicas semivoláteis <sup>9)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS ou MS/MS e cálculo das somas de substâncias orgânicas semivoláteis a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ISO 18287, preparação da amostra conforme CZ_SOP_D06_03_P01 cap. 9.2, 9.3, 9.4.2)	amostras sólidas
162 <sup>1)</sup>	Determinação de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos <sup>10)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção FLD e PDA e cálculo das somas de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_162 (US EPA 550)	água potável, água de mesa e água para lactantes
163A <sup>1)</sup>	Determinação de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos <sup>10)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção FLD e PDA e cálculo das somas de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_163 excepto os cap. 9.1.2, 9.4.2 (US EPA 610)	águas, extractos
163B <sup>1)</sup>	Determinação de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos <sup>10)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção FLD e PDA e cálculo das somas de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_163 excepto os cap. 9.1.1, 9.4.1 (US EPA 610, US EPA 3550, ISO 13877)	amostras sólidas
164 <sup>1)</sup>	Determinação de glicoles <sup>26)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS	CZ_SOP_D06_03_164	águas, líquidos incongeláveis e refrigerantes



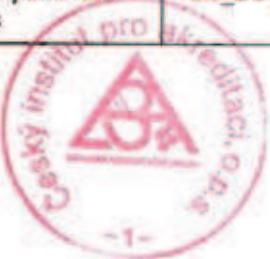
**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 21 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
E165 <sup>1)</sup>	Determinação de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos <sup>10)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção FLD e PDA e cálculo das somas de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos a partir dos valores medidos e conversão dos resultados para o volume do ar	CZ_SOP_D06_03_165 (ISO 11338-2)	emissões, imissões
166A <sup>1)</sup>	Determinação de bifenilos policlorados <sup>39)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção ECD e cálculo das somas de bifenilos policlorados <sup>39)</sup> a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, parte 2, US EPA 8082, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_03_P01 cap. 9.1, CZ_SOP_D06_03_P02 cap. 9.1)	águas, extractos
166B <sup>1)</sup>	Determinação de bifenilos policlorados <sup>11)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção ECD e cálculo das somas de bifenilos policlorados <sup>39)</sup> a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_166 (US EPA 8082, ISO 10382 preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_03_P01 cap. 9.2, 9.3, CZ_SOP_D06_03_P02 cap. 9.2, 9.3, 9.4)	amostras sólidas, material de vedação
167 <sup>1)</sup>	Determinação de alquilfenóis e alquilfenoletoxitatos <sup>28)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS ou MS/MS e cálculo das somas de alquilfenóis e alquilfenoletoxitatos ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_167 (European Standard BT WI CSS99040)	amostras sólidas
168 <sup>1)</sup>	Determinação de bifenilos policlorados <sup>11)</sup> - análise congénere pelo método da cromatografia de gás com detecção ECD e cálculo das somas de bifenilos policlorados <sup>39)</sup> ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_168 (ČSN EN I2766-1, ČSN EN 61619)	hidrocarbonetos de petróleo, óleos usados, líquidos isolantes
169A <sup>11)</sup>	Determinação de pesticidas organoclorados <sup>12)</sup> e outras substâncias halógenas <sup>34)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção ECD e cálculo das somas de pesticidas organoclorados e outras substâncias halógenas ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_169 (ČSN EN ISO 6468, US EPA 8081, DIN 38407-2, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_03_P01 cap. 9.1, CZ_SOP_D06_03_P02 cap. 9.1)	águas, extractos
169B <sup>1)</sup>	Determinação de pesticidas organoclorados e outras substâncias halógenas <sup>12)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção ECD e cálculo das somas de pesticidas organoclorados ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_169 (US EPA 8081, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_03_P01 cap. 9.2, CZ_SOP_D06_03_P02 cap. 9.2)	amostras sólidas



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 22 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
169C <sup>1)</sup>	Determinação de pesticidas organoclorados e outras substâncias halógenas <sup>12)</sup> pelo método da cromatografia de gás com ECD e cálculo das somas de pesticidas organoclorados ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_169 (US EPA 8081, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_03_P02 cap. 9.5)	óleos
E169D <sup>1)</sup>	Determinação de pesticidas organoclorados e outras substâncias halógenas <sup>12)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção ECD e cálculo das somas de pesticidas organoclorados ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_169 (US EPA 8081, preparação da amostra conforme a norma CZ_SOP_D06_03_P02 cap. 9.6)	materiais de sorção
E170 <sup>3)</sup>	Determinação de dibenzo- <i>p</i> -dioxinas e dibenzofuranos policlorados <sup>13)</sup> das fontes estacionárias das emissões pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC/HRMS e cálculo dos parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_170 (US EPA 23, US EPA 23A)	emissões
171 <sup>3)</sup>	Determinação de dibenzo- <i>p</i> -dioxinas e dibenzofuranos policlorados <sup>13)</sup> nas imissões pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC/HRMS e cálculo dos parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_171 (US EPA TO-9A)	imissões
E172 <sup>3)</sup>	Determinação de bifenilos coplanares policlorados <sup>14)</sup> nas fontes estacionárias das emissões pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC/HRMS e cálculo das somas de PCB e parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_172 (JIS K 0311, modificado)	emissões, imissões
173A <sup>3)</sup>	Determinação de bifenilos policlorados <sup>14)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo das somas de PCB e parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_173 excepto os cap. 8.2.11, 11.2.3.2 - 11.2.3.7, 11.2.4, 11.2.5 (US EPA 1668, modificado)	águas
173B <sup>3)</sup>	Determinação de bifenilos policlorados <sup>14)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo das somas de PCB e parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_173 excepto os cap. 8.2.11, 11.2.3.1, 11.2.3.6, 11.2.3.7, 11.2.5 (US EPA 1668, modificado)	amostras sólidas
173C <sup>3)</sup>	Determinação de bifenilos policlorados <sup>14)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo das somas de PCB e parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_173 excepto os cap. 8.2.11, 11.2.3.1 - 11.2.3.6, 11.2.3.7 b, c, d, g, h, i, j, k, m, n, 11.2.4 (US EPA 1668, modificado)	material biológico



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 23 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Hradčany 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exata do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
173D <sup>3)</sup>	Determinação de bifenilos policlorados <sup>14)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo das somas de PCB e parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_173 excepto os cap. 11.2.3.1 - 11.2.3.5, 11.2.3.7 I, 11.2.4 (US EPA 1668, modificado)	extractos SPMD, gêneros alimentícios, forragens
E174 <sup>3)</sup>	Determinação de dibenzo-p-dioxinas e dibenzofuranos policlorados <sup>15)</sup> nas amostras de emissão pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC/HRMS e cálculo dos parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_174 (ČSN EN 1948-2, 1948-3)	emissões
175A <sup>3)</sup>	Determinação de dioxinas e furanos tetra- a octa-clorados <sup>13)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo dos parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_175 excepto os cap. 8.2.1.1 B, 8.2.1.3 B, 8.2.1.5 B, C, D, 11.2.3.2 - 11.2.3.7, 11.2.4, 11.2.5 (US EPA 1613)	águas
175B <sup>3)</sup>	Determinação de dioxinas e furanos tetra- a octa-clorados <sup>13)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo dos parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_175 excepto os cap. 8.2.1.1 B, 8.2.1.3 B, 8.2.1.5 B, C, D, 11.2.3.1, 11.2.3.6, 11.2.3.7, 11.2.5 (US EPA 1613)	amostras sólidas
175C <sup>3)</sup>	Determinação de dioxinas e furanos tetra- a octa-clorados <sup>13)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo dos parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_175 excepto os cap. 8.2.1.1 A, 8.2.1.3 A, 8.2.1.5 A, 11.2.3.1 - 11.2.3.6, 11.2.3.7 b, c, d, g, h, i, j, k, m, n, 11.2.4 (US EPA 1613)	material biológico
175D <sup>3)</sup>	Determinação de dioxinas e furanos tetra- a octa-clorados <sup>13)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo dos parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_175 excepto os cap.. 8.2.1.1 A, 8.2.1.3 A, 8.2.1.5 A, 11.2.3.1 - 11.2.3.5, 11.2.3.7 I, 11.2.4 (US EPA 1613)	extractos SPMD, gêneros alimentícios, forragens
176A <sup>3)</sup>	Determinação de dibenzodioxinas policloradas (PCDD) e dibenzofuranos policlorados (PCDF) <sup>13)</sup> com uso de HRGC-HRMS e cálculo dos parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_176 excepto os cap. 8.2.1.1 B, 8.2.1.3 B, 8.2.1.5 B, C, D, 11.2.3.2 - 11.2.3.6, 11.2.4, 11.2.5 (US EPA 8290)	águas
176B <sup>3)</sup>	Determinação de dibenzodioxinas policloradas (PCDD) e dibenzofuranos policlorados (PCDF) <sup>13)</sup> com uso de HRGC-HRMS e cálculo dos parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_176 excepto os cap. 8.2.1.1 B, 8.2.1.3 B, 8.2.1.5 B, C, D, 11.2.3.1, 11.2.3.6, 11.2.5 (US EPA 8290)	amostras sólidas



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 24 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
176C <sup>3)</sup>	Determinação de dibenzodioxinas policloradas (PCDD) e dibenzofuranos policlorados (PCDF) <sup>13)</sup> com uso de HRGC-HRMS e cálculo dos parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_176 excepto os cap. 8.2.1.1 A, 8.2.1.3 A, 8.2.1.5 A, 11.2.3.1 - 11.2.3.5, 11.2.3.6 b, c, d, g, h, i, j, k, m, n, 11.2.4 (US EPA 8290)	material biológico
176D <sup>3)</sup>	Determinação de dibenzodioxinas policloradas (PCDD) e dibenzofuranos policlorados (PCDF) <sup>13)</sup> com uso de HRGC-HRMS e cálculo dos parâmetros TEQ a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_176 excepto os cap. 8.2.1.1 A, 8.2.1.3 A, 8.2.1.5 A, 11.2.3.1 - 11.2.3.5, 11.2.3.6 I, 11.2.4 (US EPA 8290)	géneros alimentícios, forragens
177A <sup>3)</sup>	Determinação de retardantes de chama bromados escolhidos (BFR) <sup>15)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC – HRMS e cálculo das somas de retardantes de chama bromados a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_177 excepto os cap. 10.2.3.2 - 10.2.3.7, 10.2.4, 10.2.5 (US EPA 1614)	águas
177B <sup>3)</sup>	Determinação de retardantes de chama bromados escolhidos (BFR) <sup>15)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC – HRMS e cálculo das somas de retardantes de chama bromados a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_177 excepto os cap. 10.2.3.1, 10.2.3.6, 10.2.3.7, 10.2.5 (US EPA 1614, ČSN EN ISO 22032)	amostras sólidas
177C <sup>3)</sup>	Determinação de retardantes de chama bromados escolhidos (BFR) <sup>15)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC – HRMS e cálculo das somas de retardantes de chama bromados a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_177 excepto os cap. 10.2.3.1 - 10.2.3.6, 10.2.3.7 b, c, d, g, h, i, j, k, m, n, 10.2.4 (US EPA 1614)	material biológico
177D <sup>3)</sup>	Determinação de retardantes de chama bromados escolhidos (BFR) <sup>15)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC – HRMS e cálculo das somas de retardantes de chama bromados a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_177 excepto os cap. 10.2.3.1 - 10.2.3.5, 10.2.3.7 I, 10.2.4 (US EPA 1614)	extractos SPMD, géneros alimentícios, forragens
178 <sup>1)</sup>	Determinação de alquilfenóis e alquilfenoletoxilatos <sup>16)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS ou MS/MS e cálculo das somas de alquilfenóis e alquilfenoletoxilatos ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_178 (ISO 18857-2)	águas
E179 <sup>3)</sup>	Determinação de PCB <sup>14)</sup> nas amostras de emissão pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo das somas de PCB a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_179 (ČSN EN 1948-4)	emissões, imissões



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 25 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
180A <sup>3)</sup>	Determinação de hidrocarbonetos poliaromáticos <sup>34)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo das somas de hidrocarbonetos poliaromáticos a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_180 excepto os cap. 11.3.3.1 - 11.3.3.5, 11.3.3.7 - 11.3.3.9, 11.3.5, 11.3.6.1 e (US EPA 429, ISO 11338, US EPA 3540)	amostras sólidas
180B <sup>3)</sup>	Determinação de hidrocarbonetos poliaromáticos <sup>34)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo das somas de hidrocarbonetos poliaromáticos a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_180 excepto os cap. 11.3.3.6 - 11.3.3.9, 11.3.4, 11.3.5, 11.3.6.1 e (US EPA 429, ISO 11338)	emissões, imissões
180C <sup>3)</sup>	Determinação de hidrocarbonetos poliaromáticos <sup>34)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo das somas de hidrocarbonetos poliaromáticos a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_180 excepto os cap. 11.3.3.1 - 11.3.3.8, 11.3.3.9 b, c, d, g, h, i, j, k, m, n, 11.3.4 (US EPA 429, ISO 11338, IP 346)	material biológico
180D <sup>3)</sup>	Determinação de hidrocarbonetos poliaromáticos <sup>34)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo das somas de hidrocarbonetos poliaromáticos a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_180 excepto os cap. 11.3.3.1 - 11.3.3.7, 11.3.3.9.1, 11.3.4 (US EPA 429, ISO 11338, IP 346)	extractos SPMD, géneros alimentícios, forragens
180E <sup>3)</sup>	Determinação de hidrocarbonetos poliaromáticos <sup>34)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso de HRGC-HRMS e cálculo das somas de hidrocarbonetos poliaromáticos a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_06_180 excepto os cap. 11.3.3.1 - 11.3.3.6, 11.3.3.8, 11.3.3.9, 11.3.4, 11.3.5, 11.3.6.1 e (US EPA 429, ISO 11338, IP 346)	óleos
181 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias orgânicas semivoláteis <sup>27)</sup> pelo método da diluição isotópica com uso da cromatografia de gás com detecção MS e cálculo das somas de substâncias orgânicas semivoláteis a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_181 (US EPA 429, US EPA 1668, US EPA 3550)	amostras sólidas
182A <sup>1)</sup>	Determinação de herbicidas ácidos e resíduos de medicamentos e outros poluentes <sup>29)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção MS/MS e cálculo das somas de herbicidas ácidos, resíduos de medicamentos e outros poluentes a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968) )	águas, amostras líquidas
182B <sup>1)</sup>	Determinação de herbicidas ácidos e resíduos de medicamentos <sup>29)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção MS/MS	CZ_SOP_D06_03_182.B (ČSN EN 15637, US EPA 1694)	amostras sólidas
183A <sup>1)</sup>	Determinação de pesticidas, seus metabólitos, resíduos de medicamen e outros polutantes <sup>30)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694)	águas, amostras líquidas



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 26 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
	MS/MS e cálculo das somas de pesticidas, seus metabólitos, resíduos de medicamentos e outros poluentes a partir dos valores medidos		
183B <sup>1)</sup>	Determinação de pesticidas, seus metabólitos, resíduos de medicamentos e outros poluentes <sup>30A)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção MS/MS e o cálculo de somas de pesticidas, seus metabólitos, resíduos de medicamentos e outros poluentes a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_183.B (ČSN EN 15637, US EPA 1694)	amostras sólidas
183C <sup>1)</sup>	Determinação de pesticidas, seus metabólitos, resíduos de medicamentos e outros poluentes <sup>30B)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção MS/MS e o cálculo de somas de pesticidas, seus metabólitos, resíduos de medicamentos e outros poluentes a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_183.C (ČSN EN 15662)	materiais vegetais e animais
184 <sup>1)</sup>	Determinação de pesticidas <sup>31)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS ou MS/MS e cálculo das somas de pesticidas a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_184 (US EPA 8141B, US EPA 3535A)	águas, amostras líquidas
185A <sup>1)</sup>	Determinação de pesticidas e seus metabólitos <sup>32)</sup> pela derivatização e pelo método da cromatografia de líquido com detecção MS/MS e cálculo das somas de pesticidas, seus metabólitos a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_185 (ČSN ISO 21458)	águas, amostras líquidas
186 <sup>1)</sup>	Determinação de agentes complexantes <sup>33)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS	CZ_SOP_D06_03_186 (ČSN EN ISO 16588)	águas
187 <sup>1)</sup>	Determinação de derivados dos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos <sup>36)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção MS	CZ_SOP_D06_03_187 (Determination of oxygenated polycyclic aromatic hydrocarbons in particulate matter using high-performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry; J. Chrom. A, 1133 (2006) 241-247)	emissões, imissões
188A <sup>1)</sup>	Determinação de ácidos orgânicos <sup>37)</sup> pelo método da electroforese capilar com detecção UV	CZ_SOP_D06_03_188.A (manual da empresa Lumex, Kudrashova, M.: Capillary electrophoretic monitoring of microbial growth: determination of organic acids, COPYRIGHT 2004 Estonian Academy Publishers,	águas, amostras líquidas



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 27 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
		June, 2004 Source Volume: 53 Source Issue: 2, ISSN: 1406-0124)	
188B <sup>1)</sup>	Determinação de ácidos orgânicos <sup>37)</sup> pelo método da electroforese capilar com detecção UV	CZ_SOP_D06_03_188.B (manual da empresa Lumex, Kudrjashova, M.: Capillary electrophoretic monitoring of microbial growth: determination of organic acids, COPYRIGHT 2004 Estonian Academy Publishers, June, 2004 Source Volume: 53 Source Issue: 2, ISSN: 1406-0124)	forragens, adubos compostos, digestados, líquidos fisiológicos
189 <sup>1)</sup>	Determinação de gases <sup>38)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção FID e TCD	CZ_SOP_D06_03_189 (EPA Method RSK-175)	águas, amostras líquidas
190B <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias orgânicas voláteis <sup>39)</sup> com baixos limites pelo método da cromatografia de gás com detecção MS e cálculo das somas de substâncias orgânicas voláteis a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_190 (US EPA 5021, US EPA 8260)	amostras sólidas
191 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias orgânicas semivoláteis <sup>40)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS e cálculo das somas de substâncias orgânicas semivoláteis a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_191 (ISO 11338-2)	emissões, imissões
192A <sup>1)</sup>	Determinação de alcanos clorados <sup>34)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS	CZ_SOP_D06_03_192 (ISO 12010)	águas, amostras líquidas
192B <sup>1)</sup>	Determinação de alcanos clorados <sup>34)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS/MS	CZ_SOP_D06_03_192.B (ISO 12010)	amostras sólidas
193 <sup>1)</sup>	Determinação de anilina e seus derivados <sup>21)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS	CZ_SOP_D06_03_193 (US EPA 8270)	amostras sólidas
194 <sup>1)</sup>	Determinação de fenóis clorados <sup>35)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção MS/MS	CZ_SOP_D06_03_194	águas, amostras líquidas
195 <sup>1)</sup>	Determinação de resíduos de medicamentos <sup>56)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção MS/MS e conversão dos resultados para o volume do ar	CZ_SOP_D06_03_195 (Jia Yu e col.: Biomed. Chromatogr. 2011; 25: 511–516)	ambiente de trabalho
196 <sup>1)</sup>	Determinação do epicloridrina pelo método da cromatografia de gás com detecção MS/MS	CZ_SOP_D06_03_196 (Folhade aplicação Agilent Technologies 5990-6433EN)	águas
197 <sup>1)</sup>	Determinação de compostos perfluorados <sup>38)</sup> pelo método de cromatografia de líquido com detecção MS/MS	CZ_SOP_D06_03_197 (US EPA 537)	águas



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 28 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
198 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias orgânicas voláteis <sup>39)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção TCD e FID e o cálculo da representação percentual das substâncias orgânicas voláteis a partir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_03_198 (ČSN EN ISO 11890-2)	amostras sólidas
199 <sup>3)</sup>	Determinação da gordura gravimetricamente	CZ_SOP_D06_06_199 (US EPA 1613)	géneros alimentícios, forragens, material biológico



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 29 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

**Testes: QUÍMICA ORGÂNICA DOS GÉNEROS ALIMENTÍCIOS**

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
200 <sup>1)</sup>	Determinação do teor de 3-cloro-1,2-propandiol pelo método da cromatografia de gás com detecção MS	CZ_SOP_D06_03_200 (LMBG 52.02(1))	condimentos
201 <sup>1)</sup>	Determinação do teor de terpenos <sup>17)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção FID	CZ_SOP_D06_04_201 (AOAC 972.55)	confeitos que não sejam de chocolate solúveis em água
202 <sup>1)</sup>	Determinação de ácidos gordos <sup>18)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção FID e cálculo das somas SAFA, MUFA, PUFA, TFA, Omega 3, Omega 6 <sup>19)</sup>	CZ_SOP_D06_04_202 (ČSN EN ISO 5508, ČSN ISO 5508, ČSN EN ISO 15304)	gêneros alimentícios, forragens e complementos alimentícios
203 <sup>1)</sup>	Determinação multiresidual de pesticidas <sup>19)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção MS	CZ_SOP_D06_03_203 (LMBG 00.00 34 DFG S19)	gêneros alimentícios com alto teor de água e seus extractos
204 <sup>1)</sup>	Determinação do teor de congénères dos bifenóis policromados <sup>11)</sup> e pesticidas organoclorados <sup>20)</sup> pelo método da cromatografia de gás com detecção ECD	CZ_SOP_D06_03_204 (ČSN EN 1528)	gêneros alimentícios com alto teor de gordura
205	Desocupado		
206 <sup>1)</sup>	Determinação do retinol e alfatocoferol pelo método da cromatografia de líquido com detecção FLD	CZ_SOP_D06_04_206 (ČSN EN 128 23-1, ČSN EN 128 22)	gorduras, gêneros alimentícios gordurosos, gêneros alimentícios não gordurosos, complementos alimentícios, forragens (PET Food) e premixes
207 <sup>1)</sup>	Determinação da vitamina C (ácido ascórbico) e ascorbil-6-palmitato pelo método da cromatografia de líquido com detecção PDA	CZ_SOP_D06_04_207 (ČSN EN 14130)	bebidas, rebuçados, gêneros alimentícios não gordurosos, complementos alimentícios, frutas, legumes
208 <sup>1)</sup>	Determinação da vitamina D <sup>22)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção PDA	CZ_SOP_D06_04_208 (ČSN EN 12821)	gorduras, gêneros alimentícios gordurosos e não gordurosos, complementos alimentícios, forragens (PET Food) e premixes
209 <sup>1)</sup>	Determinação de adoçantes de substituição <sup>23)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção PDA	CZ_SOP_D06_04_209 (ČSN EN 12856)	bebidas, produtos de leite, doces de fruta, complementos alimentícios, peixes
210 <sup>1)</sup>	Determinação da cofeína, teobromina e teofilina pelo método da cromatografia de líquido com detecção PDA	CZ_SOP_D06_04_210 (ČSN EN 12856)	bebidas, chá, café, cacau, chocolate



Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
211 <sup>D</sup>	Determinação de substâncias conservadoras <sup>24)</sup> em géneros alimentícios pelo método da cromatografia de líquido com detecção PDA	CZ_SOP_D06_04_211 (ČSN EN 12856)	bebidas, geleias de frutas, polpas e purés de legumes e de frutas, mostardas, produtos gordos e de leite, complementos alimentícios
212 <sup>D</sup>	Determinação da aflatoxina B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> e G <sub>2</sub> pelo método da cromatografia de líquido com detecção FLD	CZ_SOP_D06_04_212 (ČSN EN 14123)	géneros alimentícios com baixo teor de humidade, complementos alimentícios, bebidas, forragens
213 <sup>D</sup>	Determinação da ocratoxina A pelo método da cromatografia de líquido com detecção FLD	CZ_SOP_D06_04_213 (ČSN EN 15829, ČSN EN 14133, ČSN EN 14132)	géneros alimentícios com baixo teor de humidade, complementos alimentícios, bebidas, forragens
214 <sup>D</sup>	Determinação da zearalenona pelo método da cromatografia de líquido com detecção FLD	CZ_SOP_D06_04_214 (ČSN EN 15850)	cereais e forragens
215 <sup>D</sup>	Determinação da aflatoxina M <sub>1</sub> pelo método da cromatografia de líquido com detecção FLD	CZ_SOP_D06_04_215 (ČSN EN ISO 14501)	leite, leite em pó e produtos destes
216 <sup>D</sup>	Determinação da patulina pelo método da cromatografia de líquido com detecção PDA	CZ_SOP_D06_04_216 (ČSN EN 14177)	géneros alimentícios com alto teor de humidade, complementos alimentícios e bebidas
217 <sup>D</sup>	Determinação do deoxinivalenol pelo método da cromatografia de líquido com detecção PDA	CZ_SOP_D06_04_217 (ČSN EN 15791, ČSN EN 15891)	géneros alimentícios com baixo teor de humidade, complementos alimentícios, bebidas, forragens
218 <sup>D</sup>	Determinação de vitaminas B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> e B <sub>6</sub> pelo método da cromatografia de líquido com detecção FLD	CZ_SOP_D06_04_218 (ČSN EN 14122, ČSN EN 14152, ČSN EN 14663)	gorduras, géneros alimentícios gordurosos e não gordurosos, forragens e complementos alimentícios
219 <sup>D</sup>	Determinação do ácido fólico pelo método de ELISA – kit comercial Ridascreen Folic Acid	CZ_SOP_D06_04_219 (manual R-Biopharm)	géneros alimentícios, forragens e complementos alimentícios
220 <sup>D</sup>	Determinação da biotina pelo método de ELISA – kit comercial Ridascreen Biotin	CZ_SOP_D06_04_220 (manual R-Biopharm)	leite, produtos de leite, cereais e produtos de cereais, bebidas não alcoólicas, alimentação para crianças, forragens e complementos alimentícios
221 <sup>D</sup>	Determinação da gliadina (glúten) pelo método de ELISA – kit comercial RIDASCREEN®Gliadin	CZ_SOP_D06_04_221 (manual de R-Biopharm)	géneros alimentícios gordurosos e não gordurosos e complementos alimentícios



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 31 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
222 <sup>1)</sup>	Determinação da caseína pelo método de ELISA – kit comercial Ridascreen Fast Kasein	CZ_SOP_D06_04_222 (manual de R-Biopharm)	gêneros alimentícios, complementos alimentícios
223 <sup>1)</sup>	Determinação de sacáridos <sup>8)</sup> pelo método da cromatografia de líquido com detecção RI	CZ_SOP_D04_223 (ČSN EN 12630)	gêneros alimentícios, forragens, complementos alimentícios
224 <sup>1)</sup>	Determinação da vitamina B <sub>12</sub> pelo método microbiológico de microtitulação – kit comercial VitaFast® B12	CZ_SOP_D06_04_224 (manual R-BIOPHARM)	gêneros alimentícios, forragens, complementos alimentícios
225 <sup>1)</sup>	Determinação da niacina pelo método da cromatografia de líquido com detecção PDA	CZ_SOP_D06_04_225 (ČSN EN 15652)	gêneros alimentícios gordurosos e não gordurosos, forragens e complementos alimentícios
226 <sup>1)</sup>	Determinação da proteína de soja pelo método de ELISA – kit comercial Soya assay Biokits	CZ_SOP_D06_04_226 (manual de Biokits Neogen)	produtos à base de carne
227 <sup>1)</sup>	Determinação de teor de parabenos pelo método de cromatografia de líquido e detecção PAD	CZ_SOP_D06_04_227 (HPLC for Food Analysis, Agilent Technologies 1996 - 2001)	cosmética
228-249	Desocupado		



Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Testes: MICROBIOLOGIA DE ÁGUAS

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
250 <sup>D</sup>	Determinação do número de bactérias mesófilas pelo cultivo	ČSN 75 7841	água superficial, subterrânea, de descarga, de piscinas
251 <sup>D</sup>	Determinação do número de bactérias psicrófilas pelo cultivo	ČSN 75 7842	água superficial, subterrânea, de descarga, de piscinas
252 <sup>D</sup>	Determinação do número de enterococos intestinais pela filtração por meio de membrana	ČSN EN ISO 7899-2 STN EN ISO 7899 - 2	água potável, embalada, de piscinas, bruta, tratada, subterrânea, superficial, de descarga
253 <sup>D</sup>	Determinação do número de microorganismos cultiváveis: a) com a temperatura de 22°C b) com a temperatura de 36°C – por cultivo	ČSN EN ISO 6222 STN EN ISO 6222	água potável, embalada, mineral natural, de piscinas, bruta, tratada, subterrânea
254 <sup>D</sup>	Determinação do número de bactérias termotolerantes coliformes e <i>Escherichia coli</i> pela filtração por meio de membrana	ČSN 75 7835	água potável, superficial, subterrânea, de piscinas, de descarga
255 <sup>D</sup>	Determinação do número de <i>Escherichia coli</i> e bactérias coliformes pela filtração por meio de membrana	ČSN EN ISO 9308 – 1 :2001 STN EN ISO 9308 – 1:2001	água potável, de piscinas, embalada, bruta, tratada, subterrânea
256 <sup>D</sup>	Determinação de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pela filtração por meio de membrana	ČSN EN ISO 16266 STN EN ISO 16266	água potável, embalada, natural mineral, de piscinas, superficial, de descarga
257 <sup>D</sup>	Determinação do número de estafilococos coagulase positivos ( <i>Staphylococcus aureus</i> e outras espécies ) pela filtração por meio de membrana	ČSN EN ISO 6888-1	água de piscinas, superficial, de descarga, potável, subterrânea
258 <sup>D</sup>	Determinação do número de leveduras do género <i>Candida</i> pela filtração por meio de membrana	CZ_SOP_D06_04_258 (Hausler, J.: Métodos microbiológicos de cultivo do controlo da qualidade, tomo III 1995)	água de piscinas, superficial, de descarga
259 <sup>D</sup>	Determinação do número de <i>Clostridium perfringens</i> pela filtração por meio de membrana	CZ_SOP_D06_04_259 (Edital 252/2004 do Código, anexo nº.6, Regulamentação do Governo No. 354/2006 Z.z. anexo No.3)	água potável, embalada, de piscinas, mineral natural, bruta tratada, superficial



**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
260 <sup>1)</sup>	Prova da presença de bactérias do género <i>Salmonella</i> pela filtração por meio de membrana	ČSN ISO 19250	água potável, superficial, subterrânea, de piscinas, de descarga
261 <sup>1)</sup>	Determinação do bioeston microscopicamente	ČSN 75 7712, STN 757711	água potável, embalada, bruta, tratada, subterrânea
262 <sup>1)</sup>	Determinação do abioeston microscopicamente	ČSN 75 7713, STN 757712	água potável, embalada, bruta, tratada, subterrânea
263A <sup>1)</sup>	Prova e determinação do número de bactérias do género <i>Legionella</i> pelo cultivo e filtração por meio de membrana	CZ_SOP_D06_04_263.A (ČSN ISO 11731, ČSN ISO 11731-2)	águas, águas tratadas
263B <sup>1)</sup>	Prova e determinação do número de bactérias do género <i>Legionella</i> por cultivo	CZ_SOP_D06_04_263.B (ČSN ISO 11731)	sedimentos, depósitos, acréscimos
263C <sup>1)</sup>	Prova e determinação do número de bactérias do género <i>Legionella</i> por cultivo	CZ_SOP_D06_04_263.C (ČSN ISO 11731)	materiais raspados
264 <sup>1)</sup>	Determinação do número de bactérias coliformes pela filtração por meio de membrana	ČSN 75 7837	águas não desinfectadas
265 <sup>1)</sup>	Determinação do número de esporas dos anaeróbios (clostrídios) que reduzem sulfitos pela filtração por meio de membrana	ČSN EN 26461-2	águas
266-299	Desocupado		



Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Testes: MIKROBIOLOGIA

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
300 <sup>1)</sup>	Determinação do número total de microorganismos por cultivo	ČSN EN ISO 4833	géneros alimentícios, forragens
301 <sup>1)</sup>	Determinação do número de bactérias coliformes por cultivo	ČSN ISO 4832	géneros alimentícios, forragens
302 <sup>1)</sup>	Determinação do número de enterococos por cultivo	CZ_SOP_D06_04_302 (ČSN 56 0100)	géneros alimentícios, forragens
303 <sup>1)</sup>	Determinação do número de <i>Bacillus cereus</i> por cultivo	ČSN EN ISO 7932	géneros alimentícios, forragens
304 <sup>1)</sup>	Determinação do número de estafilococos coagulase positivos ( <i>Staphylococcus aureus</i> e outras espécies) por cultivo	ČSN EN ISO 6888-1	géneros alimentícios, forragens
305 <sup>1)</sup>	Determinação do número de <i>Clostridium perfringens</i> por cultivo	ČSN EN ISO 7937	géneros alimentícios, forragens
306 <sup>1)</sup>	Prova de bactérias do género <i>Salmonella</i> por cultivo	ČSN EN ISO 6579	géneros alimentícios, forragens
307A <sup>1)</sup>	Prova de bactérias do género <i>Salmonella</i> pelo cultivo	CZ_SOP_D06_04_307 excepto o cap. 9.1.2 (ČSN EN ISO 6579, AHEM nº. 1/2008)	lodos, bio-resíduos, adubos compostos, substratos, terras
307B <sup>1)</sup>	Prova de bactérias do género <i>Salmonella</i> por cultivo	CZ_SOP_D06_04_307 excepto o cap. 9.1.1 (ČSN EN ISO 6579, AHEM nº. 1/2008)	material biológico
308 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias inhibidoras pelo método de Delvotest	CZ_SOP_D06_04_308 (manual O.K.Servis BioPro)	leite
309 <sup>1)</sup>	Prova de bactérias do género <i>Salmonella</i> pelo método de ELISA – set comercial RayAI Salmonella Optima Solus Salmonella	CZ-SOP-D06_04_309 (manual Solus)	géneros alimentícios, forragens
310 <sup>1)</sup>	Determinação do número de leveduras e bolores por cultivo	ČSN ISO 21527-1,2	géneros alimentícios, forragens
311 <sup>1)</sup>	Prova de bactérias da família <i>Enterobacteriaceae</i> por cultivo	ČSN ISO 21528-1	géneros alimentícios, forragens
312 <sup>1)</sup>	Determinação do número de microorganismos esporuladores pelo cultivo	CZ_SOP_D06_04_312 (ČSN 56 0100 art. 87)	géneros alimentícios, forragens
313 <sup>1)</sup>	Prova de <i>Vibrio parahaemolyticus</i> e <i>Vibrio species</i> por cultivo	ČSN P ISO/TS 21872-1	géneros alimentícios, forragens
314 <sup>1)</sup>	Determinação do número de bactérias mesófilas da fermentação láctica por cultivo	ČSN ISO 15214	géneros alimentícios, forragens



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 35 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
315 <sup>1)</sup>	Prova de bactérias do género <i>Shigella</i> por cultivo	ČSN EN ISO 21567	géneros alimentícios, forragens
316 <sup>1)</sup>	Prova de <i>Campylobacter spp.</i> pelo cultivo	ČSN EN ISO 10272-1	géneros alimentícios, forragens
317 <sup>1)</sup>	Prova das <i>Yersinia enterocolitica</i> suspeitas patogénicas por cultivo	ČSN EN ISO 10273	géneros alimentícios, forragens
318 <sup>1)</sup>	Determinação do número de bactérias da família Enterobacteriaceae por cultivo	ČSN ISO 21528-2	géneros alimentícios, forragens
319 <sup>1)</sup>	Determinação do número de <i>Escherichia coli</i> beta glucuronidase positivas por cultivo	ČSN ISO 16649-2	géneros alimentícios, forragens
320 <sup>1)</sup>	Prova e determinação do número de bactérias de <i>Listeria monocytogenes</i> por cultivo	ČSN EN ISO 11290-1, ČSN EN ISO 11290-2	géneros alimentícios, forragens
321 <sup>1)</sup>	Determinação do número de bolores potencialmente toxinogénicos em terras especiais por cultivo	CZ_SOP_D06_04_321 (AHEM nº.1/2003)	géneros alimentícios, forragens
322 <sup>1)</sup>	Determinação do número de microorganismos na atmosfera por meio do aeroscópio e pelo método de sedimentação	CZ_SOP_D06_04_322 (ČSN 56 0100 art. 149, 150 AHEM nº.1/2002)	atmosfera do ambiente interno
323 <sup>1)</sup>	Determinação da contaminação microbial das áreas, da superfície do equipamento e das embalagens pelo método de raspar	CZ_SOP_D06_04_323 (ČSN 56 0100 art. 145)	áreas, superfícies, embalagens dos objectos, superfícies dos géneros alimentícios
324 <sup>1)</sup>	Determinação do número de bactérias termotolerantes coliformes e <i>Escherichia coli</i> por cultivo	CZ_SOP_D06_04_324 (AHEM nº. 1/2008, ČSN ISO 16649-2)	lodos, bio-resíduos, adubos compostos, substratos, terras, areia
325 <sup>1)</sup>	Determinação dos enterococos por cultivo	CZ_SOP_D06_04_325 (AHEM nº. 1/2008, ČSN EN ISO 7899-2)	lodos, bio-resíduos, adubos compostos, substratos, terras, areia
326 <sup>1)</sup>	Prova de bactérias de género <i>Listeria</i> pelo método de ELISA – set comercial Solus Listeria	CZ-SOP-D06_04_326 (manual Solus)	géneros alimentícios, forragens
327 <sup>1)</sup>	Prova e determinação do número de <i>Listeria monocytogenes</i> pelo método rápido de cultivo Listeria Precis	CZ-SOP-D06_04_327 (manual OXOID)	géneros alimentícios, forragens
328 <sup>1)</sup>	Prova de bactérias de género <i>Salmonella</i> pelo método rápido de cultivo Salmonella Precis	CZ-SOP-D06_04_328 (manual OXOID)	géneros alimentícios, forragens
329 <sup>1)</sup>	Prova de <i>Cronobacter (Enterobacter) sakazakii</i> por cultivo	ČSN P ISO/TS 22964	leite e produtos lácteos



Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
330 <sup>1)</sup>	Determinação do número e prova de bactérias aeróbias mesófilas por cultivo	ČSN EN ISO 21149	cosmética
331 <sup>1)</sup>	Prova de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> por cultivo	ČSN EN ISO 22717 ČSN ISO 18415	cosmética
332 <sup>1)</sup>	Prova de <i>Staphylococcus aureus</i> por cultivo	ČSN EN ISO 22718 ČSN ISO 18415	cosmética
333 <sup>1)</sup>	Prova de <i>Candida albicans</i> por cultivo	ČSN EN ISO 18416 ČSN ISO 18415	cosmética
334 <sup>1)</sup>	Prova de <i>Escherichia coli</i> por cultivo	ČSN EN ISO 21150 ČSN ISO 18415	cosmética
335 <sup>1)</sup>	Determinação do número de leveduras e bolores pelo cultivo	ČSN EN ISO 16212	cosmética
336 <sup>1)</sup>	Avaliação da protecção antimicrobial do produto cosmético, prova da eficácia da conservação	CZ_SOP_D06_04_336 (ČSN EN ISO 11930, Ph.Eur. capítulo 5.1.3)	cosmética
337-349	Desocupado		

#### Testes: ECOTOXICOLOGIA

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
350 <sup>2)</sup>	Determinação da toxicidade letal aguda das matérias para peixes de água doce	CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2, STN 83 8303)	águas superficiais, subterrâneas e de descarga, extractos dos resíduos, soluções e extractos de substâncias químicas e preparados químicos
351 <sup>2)</sup>	Ensaio da inibição da mobilidade de <i>Daphnia magna</i> (ensaio da toxicidade aguda)	CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341, STN 83 8303)	águas superficiais, subterrâneas e de descarga, extractos dos resíduos, soluções e extractos de substâncias químicas e preparados químicos
352 <sup>2)</sup>	Ensaio da inibição do crescimento das algas de água doce	CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692, STN 83 8303)	águas superficiais, subterrâneas e de descarga, extractos dos resíduos, soluções e extractos de substâncias químicas e preparados químicos



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 37 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
353 <sup>2)</sup>	Teste da toxicidade nos sementes da mostardeira-branca ( <i>Sinapis alba</i> )	CZ_SOP_D06_07_353 (Boletim do Ministério do Meio Ambiente, ano XVII, parte 4/2007, páginas 13-14; Instrução metódica do departamento de resíduos para determinar a ecotoxicidade de resíduos, Anexo No. 1 „Teste nos sementes da mostardeira branca ( <i>Sinapis alba</i> )“/“, STN 83 8303)	águas superficiais, subterrâneas e de descarga, extractos dos resíduos, soluções e extractos de substâncias químicas e preparados químicos
354 <sup>2)</sup>	Ensaio da inibição da luminescência emitida por bactérias de mar <i>Vibrio fischeri</i>	CZ_SOP_D06_07_354 (ČSN EN ISO 11348-2)	águas superficiais, subterrâneas e de descarga, extractos, águas de infiltração, salgadas e salobras
355 <sup>2)</sup>	Teste da reprodução no colêmbolo <i>Folsomia candida</i> – determinação da inibição	CZ_SOP_D06_07_355 (ČSN ISO 11267)	resíduos, terras, sedimentos
356 <sup>2)</sup>	Teste da reprodução no anelídeo <i>Enchytraeus crypticus</i> – determinação da inibição	CZ_SOP_D06_07_356 (ČSN ISO 16387)	resíduos, terras, sedimentos
357 <sup>2)</sup>	Determinação da inibição do crescimento da raiz da alface <i>Lactuca sativa</i>	CZ_SOP_D06_07_357 (ČSN ISO 11269-1)	resíduos, terras, sedimentos
358 <sup>2)</sup>	Determinação da actividade nitrificante e da inibição da nitrificação	CZ_SOP_D06_07_358 (ČSN ISO 15685)	resíduos, terras, sedimentos
359 <sup>2)</sup>	Ensaio da inibição do crescimento, germinação e índice de germinação (fitotoxicidade) do agrião-de-jardim ( <i>Lepidium sativum</i> ) – ensaio da toxicidade aguda	CZ_SOP_D06_07_359 (F. Zucconi et al.: Biological evaluation of compost maturity. BioCycle, 22(2), 1981, p. 27-29.)	águas superficiais, subterrâneas e de descarga, extractos dos resíduos e adubos compostos, soluções e extractos de substâncias químicas e preparados químicos
1350 <sup>2)</sup>	Ensaio da inibição do crescimento da lenticula-de-água menor ( <i>Lemna minor</i> ) - ensaio da toxicidade aguda	CZ_SOP_D06_07_1350 (ČSN EN ISO 20079)	águas superficiais, subterrâneas e de descarga, extractos dos resíduos e adubos compostos, soluções e extractos de substâncias químicas e preparados químicos
1350-1360	Desocupado		



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 38 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

**Teste: RADIOLOGIA**

<i>Número de ordem</i>	<i>Denominação exacta do procedimento / método de ensaio</i>	<i>Identificação do procedimento / método de ensaio</i>	<i>Objecto do ensaio</i>
360A <sup>2)</sup>	Determinação da actividade volumétrica total alfa pela medição da mistura de resíduo de vaporização com cintilador ZnS (Ag)	ČSN 75 7611 cap. 4	águas, extractos
360B <sup>2)</sup>	Determinação da actividade volumétrica total alfa pela medição do resíduo após o recozimento do resíduo de vaporização por meio de detector proporcional	ČSN 75 7611 cap. 5	águas, extractos
361 <sup>2)</sup>	Determinação da actividade volumétrica total beta pelo método da medição do resíduo de vaporização por meio do detector proporcional e a determinação da actividade volumétrica total beta corrigida para o potássio 40 por cálculo a partir dos dados medidos	CZ_SOP_D06_07_361 (ČSN 75 7612; Recomendação da Secretaria de Estado da Segurança Nuclear “Medição e avaliação do teor de radionuclídeos naturais em água fornecida para o abastecimento público como água potável” Rev. 1, Secretaria de Estado da Segurança Nuclear 2012)	águas, extractos
362 <sup>2)</sup>	Determinação do rádio 226 após a concentração pelo método da emanometria de cintilação	ČSN 75 7622	águas, extractos
363A <sup>2)</sup>	Determinação do radônio 222 pelo método da emanometria de cintilação após a transferência do radônio para a câmara de cintilação com uso da subpressão	ČSN 75 7624 cap. 5	águas, extractos
363B <sup>2)</sup>	Determinação do radônio 222 pelo método da gamapectrometria de cintilação com cristal de poço NaI (TI)	ČSN 75 7624 cap. 6	águas, extractos
364 <sup>2)</sup>	Determinação do urâno espectrofotometricamente após a separação no silício-gel e a determinação <sup>238</sup> U pelo cálculo a partir dos valores medidos	ČSN 75 7614	águas, extractos
365 <sup>2)</sup>	Determinação da actividade volumétrica do tritio (método de medição de líquido de cintilação)	ČSN ISO 9698	águas, extractos
366A <sup>2)</sup>	Determinação do polônio 210 após a concentração por sorção em ZnS (Ag) pela medição das suas cintilações	ČSN 75 7626	águas, extractos
366B <sup>2)</sup>	Determinação do polónio 210 após a decomposição total da amostra e após a sua concentração por sorção em ZnS(Ag) pela medição das suas cintilações	CZ_SOP_D06_07_366 (ČSN 75 7626)	terrás, lodos, sedimentos, filtros



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 39 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

<i>Número de ordem</i>	<i>Denominação exacta do procedimento / método de ensaio</i>	<i>Identificação do procedimento / método de ensaio</i>	<i>Objecto do ensaio</i>
367 <sup>2)</sup>	Determinação não-destructiva do teor de radionuclídeos <sup>25)</sup> por meio da espectrometria da radiação gama com alta resolução	CZ_SOP_D06_07_367 (ČSN ISO 10 703)	amostras sólidas com a granulosidade até 4mm, géneros alimentícios, líquidos
368 <sup>2)</sup>	Determinação da actividade de massa total alfa pelo método da medição directa da amostra pelo analisador da radiação alfa	CZ_SOP_D06_07_368 (ČSN 75 7611 e ISO 9696)	amostras sólidas adaptáveis para a granulosidade debaixo de 100 µm, líquidos com o ponto de ebulição acima de 100°C
369 <sup>2)</sup>	Determinação da actividade de massa total beta pelo método da medição directa da amostra pelo analisador da radiação beta	CZ_SOP_D06_07_369 (ČSN 75 7612 e ISO 9697)	amostras sólidas adaptáveis para a granulosidade debaixo de 100 µm, líquidos com o ponto de ebulição acima de 100°C
370 <sup>2)</sup>	Determinação do chumbo 210 após a sua sorção no ZnS coloidal pelo analisador da radiação beta	CZ_SOP_D06_07_370 (Health Phys., 46, 1984, nº 5, p. 1131)	águas e extractos (com baixo teor de NL ou refiltrados através do filtro 0,45 µm)
371 <sup>2)</sup>	Determinação da actividade volumétrica total alfa pelo método de precipitação mediante a medição do precipitado filtrado pelo detector proporcional	ČSN 75 7610	águas, extractos
372 <sup>2)</sup>	Determinação da dose indicativa total (CID) a partir das actividades volumétricas dos radionuclídeos individuais por cálculo	CZ_SOP_D06_07_372 (Recomendação da Secretaria de Estado da Segurança Nuclear "Medição e avaliação do teor de radionuclídeos naturais em água fornecida para o abastecimento público com água potável" Rev. 1, Secretaria de Estado da Segurança Nuclear 2012)	águas
373A <sup>2)</sup>	Determinação do estrôncio 90 pelo detector proporcional após a separação	CZ_SOP_D06_07_373 (ASTM D5811-00)	águas
373B <sup>2)</sup>	Determinação do estrôncio 90 pelo detector proporcional após a separação	CZ_SOP_D06_07_373 (ASTM D5811-00, ASTM C1507-12)	terrás, lodos, sedimentos
373C <sup>2)</sup>	Determinação do estrôncio 90 pelo detector proporcional após a separação	CZ_SOP_D06_07_373 (ASTM D5811-00, ASTM C1507-12)	material biológico, géneros alimentícios, forragens



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 40 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
374 <sup>2)</sup>	Determinação do carbono 14 pelo método de líquido de cintilação após a separação	CZ_SOP_D06_07_374 (ISO 13162:2011, US EPA 520/5-84-006)	águas, terras, lodos, sedimentos, bioindicadores, géneros alimentícios
375-399	Desocupado		

**Testes: TRIBOLOGIA**

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
400 <sup>1)</sup>	Determinação da viscosidade cinemática pelo viscosímetro e do índice de viscosidade por cálculo	CZ_SOP_D06_05_400 (ČSN EN ISO 3104, ČSN ISO 2909)	combustíveis líquidos, óleos lubrificantes
401 <sup>1)</sup>	Determinação do ponto de inflamação no cadiño fechado conforme Pensky-Martens pelo analisador do ponto de inflamação	CZ_SOP_D06_05_401 (ČSN EN ISO 2719)	produtos petrolíferos líquidos
402 <sup>1)</sup>	Determinação do código de pureza de líquidos pelo contador de partículas	CZ_SOP_D06_05_402	combustíveis líquidos, óleos lubrificantes
403 <sup>1)</sup>	Determinação do índice de alcalinidade total por titulação potenciométrica	CZ_SOP_D06_05_403 (ČSN ISO 3771)	óleos lubrificantes, aditivos para lubrificantes
404 <sup>1)</sup>	Determinação do índice de neutralização por titulação potenciométrica	CZ_SOP_D06_05_404 (ČSN ISO 6619)	óleos lubrificantes, aditivos para lubrificantes
405 <sup>1)</sup>	Teor de água coulometricamente	CZ_SOP_D06_05_405 (ASTM D 6304, ČSN EN ISO 12937)	combustíveis líquidos, óleos lubrificantes
406 <sup>1)</sup>	Determinação do ponto de inflamação no cadiño aberto pelo analisador do ponto de inflamação	CZ_SOP_D06_05_406 (ČSN EN ISO 2592)	combustíveis líquidos, óleos lubrificantes
407-449	Desocupado		



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 41 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

**Testes: QUÍMICA GERAL DOS GÉNEROS ALIMENTÍCIOS**

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
450 <sup>1)</sup>	Determinação de substâncias N pelo método de Kjeldahl titrimetricamente	CZ SOP D06_04_450 (ČSN ISO 1871)	gêneros alimentícios, forragens, complementos alimentícios
451 <sup>1)</sup>	Determinação da gordura gravimetricamente	CZ SOP D06_04_451 ČSN ISO 1443, ČSN ISO 1444 ČSN 46 7092-7)	gêneros alimentícios, forragens
452 <sup>1)</sup>	Determinação da matéria seca gravimetricamente e a determinação da humidade por cálculo ápartir dos valores medidos	CZ SOP D06_04_452 (Journal of AOAC International vol 88, No1,2005; Journal of AOAC International vol 86, No6, 2003)	gêneros alimentícios, forragens, complementos alimentícios
453 454	desocupado		
455	Métodos do ensaio do café: Determinação do teor de extracto de água	ČSN 58 0113 artigo 38	café
456 <sup>1)</sup>	Gorduras e óleos animais e vegetais - determinação titrimétrica do índice de acidez e da acidez	CZ SOP D06_456 (ČSN ISO 660)	gorduras e óleos animais e vegetais
457 <sup>1)</sup>	Determinação de fosfatos pelo método indireto espectrofotometricamente	CZ SOP D06_04_457 (Metódicas veterinárias de laboratório, Química dos gêneros alimentícios, parte geral, Bratislava, 1990)	produtos de carne, lacticínios
458 <sup>1)</sup>	Determinação de cinzas gravimetricamente	CZ SOP D06_04_458 (ČSN 56 0116-4)	gêneros alimentícios, forragens
459 <sup>1)</sup>	Determinação da fibra alimentar pelo método da hidrólise oxidativa	CZ SOP D06_04_459 (ČSN ISO 5498)	forragens
460 <sup>1)</sup>	Determinação de pH no material biológico potenciometricamente	CZ SOP D06_04_460 (ČSN ISO 2917:2012, ČSN ISO 1842)	gêneros alimentícios, forragens
461 <sup>1)</sup>	Determinação da areia no material biológico gravimetricamente	CZ SOP D06_04_461 (ČSN 56 0246-12)	gêneros alimentícios, forragens
462 <sup>1)</sup>	Determinação da densidade relativa dos líquidos picnometricamente	CZ SOP D06_04_462 (ČSN EN 1131)	líquidos pouco viscosos
463 <sup>1)</sup>	Determinação titrimétrica da acidez	CZ SOP D06_04_463 (ČSN ISO 750)	sumos de frutas, gêneros alimentícios hidrossolúveis
464 <sup>1)</sup>	Determinação do teor de humidade - método de destilação	CZ SOP D06_04_464 (ČSN ISO 939)	temperos e misturas de temperos
465 <sup>1)</sup>	Determinação de fibra alimentar dietária enzimaticamente	CZ SOP D06_04_465 (AOAC Method 985.29)	gêneros alimentícios, complementos alimentícios



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 42 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
466 <sup>1)</sup>	Determinação do teor de amido polarimetricamente	CZ_SOP_D06_04_466 (ČSN 46 70 92-21)	cereais, produtos de padaria, forragens de cereal
467 <sup>1)</sup>	Determinação do teor de cloreto por titulação coulométrica	CZ_SOP_D06_04_467 (Manual para o aparelho Chloride Analyse 926 da empresa O.K.SERVIS)	gêneros alimentícios, forragens, complementos alimentícios
468 <sup>1)</sup>	Determinação titrimetrica do teor de sacáridos que reduzem e não reduzem	CZ_SOP_D06_04_468 (ČSN 56 01 46)	gêneros alimentícios, forragens, complementos alimentícios
469 <sup>1)</sup>	Determinação da alcalinidade da cinza solúvel em água	ČSN ISO 1578	chá
470 <sup>1)</sup>	Determinação de cinza total	ČSN ISO 1575	chá
471 <sup>1)</sup>	Determinação de cinza solúvel e insolúvel em água	ČSN ISO 1576	chá
472 <sup>1)</sup>	Determinação de cinza insolúvel em ácido	ČSN ISO 1577	chá
473 <sup>1)</sup>	Determinação de extracto de água	ČSN ISO 9768	chá
474 <sup>1)</sup>	Determinação da perda de peso aos 103°C	ČSN ISO 1573	chá
475 <sup>1)</sup>	Determinação de N-substâncias pelo método Dumas	CZ_SOP_D06_04_475 (ČSN EN ISO 14891, ČSN EN ISO 16634-1, ČSN P CEN ISO/TS 16634-2)	gêneros alimentícios, forragens, complementos alimentícios
476 <sup>1)</sup>	Determinação do teor de óleos voláteis (essências) pelo método da destilação com vapor de água	ČSN EN ISO 6571	temperos, substâncias para temperar, ervas
477 <sup>1)</sup>	Determinação do peso da embalagem para pequenos consumidores de produtos alimentícios e forragens gravimetricamente	CZ_SOP_D06_04_477 (ČSN 560305, ČSN 570146-3, ČSN 580170-3)	gêneros alimentícios, forragens, complementos alimentícios
478 <sup>1)</sup>	Determinação do teor de carne em produtos de carne e produtos contendo carne por cálculo ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_04_478	produtos de carne
479 <sup>1)</sup>	Determinação de sacáridos e valores energéticos por cálculo ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_04_479	gêneros alimentícios e matérias primas para a produção de gêneros alimentícios, complementos à alimentação



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 43 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento / método de ensaio	Identificação do procedimento / método de ensaio	Objecto do ensaio
480 <sup>1)</sup>	Determinação do teor de substâncias não-azotadas extraíveis de por cálculo	ČSN 46 7092-24	forragens
481 <sup>1)</sup>	Determinação do 4-hidroxiprolina espectrofotometricamente e a determinação do colágeno por cálculo ápartir dos valores medidos	CZ_SOP_D06_04_481 (ISO 3496)	produtos de carne
482 <sup>1)</sup>	Determinação do teor de gordura por meio de NMR	CZ_SOP_D06_04_482 (Journal of AOAC International vol 88, No1,2005; Journal of AOAC International vol 86, No6, 2003)	gêneros alimentícios escolhidos e matérias primas escolhidas para a produção de gêneros alimentícios, complementos à alimentação
483 <sup>1)</sup>	Determinação do índice de peróxidos volumetricamente	ČSN EN ISO 3960	gorduras e óleos vegetais
484 <sup>1)</sup>	Determinação da actividade de água pelo método do sensor de capacidade	ČSN ISO 21807	gêneros alimentícios e matérias primas para a produção de gêneros alimentícios, complementos à alimentação
485 <sup>1)</sup>	Determinação da proteína muscular pura pelo cálculo a partir do teor de colágeno e proteínas	CZ_SOP_D06_04_485	carne, produtos de carne
486 <sup>1)</sup>	Identificação de corantes sintéticos <sup>57)</sup> pelo método da cromatografia de camada delgada	CZ_SOP_D06_04_486 (Davídek J., Laboratorní příručka analýzy potravin, 1981 Manual de laboratório da análise de gêneros alimentícios, 1981)	gêneros alimentícios
487 <sup>1)</sup>	Determinação do teor de piperina espectrofotometricamente	ČSN ISO 5564 (580192)	pimenta preta e pimenta branca, inteira ou em pó
488-500	Desocupado		



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 44 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

**Abreviações utilizadas:**

SOP	Procedimento operativo standard
DIN	Deutscher Institut fuer Normung
ISO	International Organization for Standardisation
NEN	Nederlands Normalisatie-Institut
NIOSH	National Institute for Occupation Safety and Health
NIOSH <sup>D</sup>	Métodos utilizados para CZ_SOP_D06_03_153 - NIOSH 1400, NIOSH 1450, NIOSH 1457, NIOSH 1500, NIOSH 1501, NIOSH 1003, NIOSH 1005, NIOSH 1007, NIOSH 1022, NIOSH 1602, NIOSH 1609
SPIMFAB	SPI MILJOSANERINGSFOND AB – método da Associação das Sociedades Petrolíferas Suecas
TNV	Norma técnica de rumo da economia de águas
US EPA	U.S. Environmental Protection Agency
IP	International Petroleum test methods
CFA	Analizador de passagem
ISE	Eléctrodo ionicamente selectivo
HRGC/HRMS	Cromatografia de gás de alta resolução com detector de massa de alta resolução
BDE	Difeniléteres bromados
BFR	Retardadores de chama bromados
MS	Detector de massa
FID	Detector de ionização de chama
ECD	Detector de captura de eléctrons
FLD	Detector de fluorescência
PDA	Photo-Diode-Array detector
EC	Detecção electroquímica
IR	Detector da área infravermelha da luz
RI	Detector refratométrico
TCD	Detector de condutividade térmica
UV	Detector da área de radiação ultravioleta
SAFA	Ácidos gordos insaturados
MUFA	Ácidos gordos mono-insaturados
PUFA	Ácidos gordos poli-insaturados
TFA	Ácidos gordos trans
SÚJB	Secretaria de Estado da Segurança Nuclear
Águas	Potável, embalada, natural, mineral, água da piscina, quente, destinada a banho, bruta, subterrânea, superficial, de descarga, água do mar
Águas tratadas	Águas de diálise, aqua purificata, águas tecnológicas, industriais, de caldeira e refrigerantes, águas de irrigação, águas fornecidas por tubulações ou tomadas de vários tanques de reserva
Extractos	Extractos aquosos das terras, sedimentos e resíduos em harmonia com a legislação válida
Amostras líquidas	Líquidos industriais, líquidos técnicos, banhos tecnológicos, amostras líquidas e soluções de absorção da recolha das amostras de emissão e imissão
Amostras sólidas	Resíduos (sólidos, líquidos), sedimentos, lodos, terras, rochas, filtros da recolha de emissões e imissões
Emissões	Filtros, sorbentes líquidos e sólidos, condensados, cinzas
Imissões	Filtros, sorbentes sólidos
Ambiente de trabalho	Filtros, sorventes sólidos, tubos
SPMD	Semi-Permeable Membrane Device – membrana semipermeável
Extractos SPMD	SPMD de águas superficiais, subterrâneas e imissões
Material biológico	Sangue, lecidos, leite da mãe, urina, suor
Materiais vegetais	Plantas verdes (raiz, flor, partes verdes), pôlen
Materiais animais	Insecto
Gases	Gases de estações de biogás, gases de aterro sanitário
Áreas contaminadas	Espaços para produtos alimentícios, paredes após incêndios, paredes dos serviços tecnológico
seleccionados	Géneros alimentícios, matérias primas para a produção de géneros alimentícios, complementos da alimentação e forragens excepto amostras das matrizes indicadas com humidade superior a 95%, cereais não tratados e leite condensado
Soma de Ca+Mg	dureza da água TEQ Equivalente tóxico Bioindicadores plâncton de água doce e marinho SM Standard Methods – Métodos standard dos EUA para a análise de águas



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 45 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

**Extractos**

potáveis e de descarga preparados e publicados por American Public Health Association, American Water Works Association e Water Environmental Federation

NV  
AHEM  
AITM

Os extractos se preparam geralmente segundo as normas ČSN EN 12457-2, ČSN EN 12457-3, ČSN EN 12457-4, US EPA 1311, US EPA 1312. A identificação do método da preparação do extracto está sempre indicada no protocolo de ensaio.

regulamentação do governo  
Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica  
Métodos da empresa Airbus

O ensaio designado com o número de ordem:

- com o indice <sup>1)</sup> é realizado fora dos espaços do laboratório
- com o indice <sup>2)</sup> é realizado no posto de trabalho em Praga
- com o indice <sup>3)</sup> é realizado no posto de trabalho em Česká Lipa
- com o indice <sup>4)</sup> é realizado no posto de trabalho em Pardubice
- com o indice <sup>5)</sup> é realizado no posto de contacto e recolha em Brno
- com o indice <sup>6)</sup> é realizado no posto de contacto e recolha em Ostrava
- com o indice <sup>7)</sup> é realizado no posto de contacto e recolha em Plzeň
- com o indice <sup>8)</sup> é realizado no posto de contacto e recolha em Lovosice
- com o indice <sup>9)</sup> é realizado no posto de contacto e recolha em Rožnov pod Radhoštěm

**Explicações**

**Substâncias orgânicas voláteis<sup>1)</sup>** – 1,1,1,2-tetracloroetano, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano, 1,1,2-tricloroetano, 1,1-dicloroetano, 1,1-dicloroetileno, 1,1-dicloropropileno, 1,2,3-triclorobenzeno, 1,2,3-tricloropropano, 1,2,3-trimetilbenzeno, 1,2,4,5-tetrametilbenzeno, 1,2,4-triclorobenzeno, 1,2,4-trimetilbenzeno, 1,2-dibromo-3-cloropropano, 1,2-dibromocetano, 1,2-diclorobenzeno, 1,2-dicloroetano, 1,2-dicloropropano, 1,3,5-triclorobenzeno, 1,3,5-trimetilbenzeno, 1,3-diclorobenzeno, 1,3-dicloropropano, 1,4-diclorobenzeno, 1,4-dioxano, 1-cloronaftaleno, 1-propano, 2,2-dicloropropano, 2-butanol, acetato de 2-butoxiétilo, 2-etyl-1-hexanol, 2-etyltolueno, 2-clorotolueno, 2-methylhexan, 2-metil-1-butanol, 2-propanol, 3-etyltolueno, 3-careno, 4-etyltolueno, 4-fenil ciclo-hexeno, 4-clorotolueno, 4-isopropyltoluen, acetona, alfa-pineno, alfa-terpineno, benzeno, beta-pineno, bromobenzeno, bromodiclorometano, bromoclorometano, bromoetano, bromofórmio, cis-1,2-dicloroetileno, 1,3-cis-dichlorpropilen, ciclo-hexano, ciclo-hexanona, álcool de diacetona, dibromoclorometano, dibromometano, diclorodifluorometano, diclorometano, etanol, acetato de etilo, éter de etilo tere-butílico (ETBE), etilbenzeno, hexaclorobutadieno, hexanal, clorobenzeno, cloroetano, clorometano, clorofórmio, acetato de i-butílo, isobutanol, isoctano, isopropilbenzeno, limoneno, metanol, éter metil tere-butílico, metilciclo-hexano, metilciclopentano, metilo, metil-isobutíl-cetona, m-xileno, acetato de naftaleno, n-butanol, n-butílo, n-butilbenzeno, n-decano, n-dodecano, n-heptano, n-hexadecano, n-hexano, n-nonano, n-octano, n-pentano, n-propilbenzeno, n-tetradecano, n-tridecano, n-undecano, o-xileno, p-xileno, hidrocarbonetos de petróleo, sec-butilbenzeno, estireno, acetato de t-butílo, tert-butilbenzeno, tere-hidrofurano, tetracloroetano, tetracloreto de carbono, tolueno, trans-1,2-dicloroetileno, trans-1,3-dichlorpropilen, tricloroetileno, triclorofluorometano, acetato de vinilo, cloreto de vinilo, o cálculo da soma de acordo CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Substâncias orgânicas voláteis<sup>2)</sup>** – 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano, 1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoroetano, 1,1,2-tricloroetano, 1,1-dicloroetano, 1,1-dicloroetileno, 1,2,3-triclorobenzeno, 1,2,4-triclorobenzeno, 1,2,4-trimetilbenzeno, 1,2-dicloro-1,1,2,2-tetrafluorocetano, 1,2-diclorobenzeno, 1,2-dicloroetano, 1,2-dicloropropano, 1,3,5-triclorobenzeno, 1,3,5-trimetilbenzeno, 1,3-butadieno, 1,3-diclorobenzeno, 1,4-diclorobenzeno, 1,4-dioxano, 2-butanona, 2-hexanona, 2-propanol, 4-etyltolueno, acetona, benzeno, bromometano, cis-1,2-dicloroetileno, ciclo-hexano, diclorometano, etanol, etilbenzeno, hexaclorobutadieno, clorobenzeno, cloroetano, clorometano, clorofórmio, isoctano, isopropilbenzeno, metilciclo-hexano, metil-isobutíl-cetona, m-xileno, n-heptano, n-hexano, n-propilbenzeno, o-xileno, p-xileno, dissulfureto de carbono, estireno, tetra-hidrofurano, tetracloroetano, tetracloreto de carbono, tolueno, trans-1,2-dicloroetileno, tricloroetileno, cloreto de vinilo, o cálculo da soma de acordo CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Substâncias orgânicas voláteis<sup>3)</sup>** – 1,1,1,2-tetracloroetano, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano, 1,1,2-tricloroetano, 1,1-dicloroetano, 1,1-dicloroetano, 1,1-dicloropropeno, 1,2,3,5-tetrametilbenzeno, 1,2,3-triclorobenzeno, 1,2,3-tricloropropano, 1,2,3-trimetilbenzeno, 1,2,4,5-tetrametilbenzeno, 1,2,4-triclorobenzeno, 1,2,4-trimetilbenzeno, 1,2-dibromo-3-cloropropano, 1,2-dibromocetano, 1,2-dietilbenzeno, 1,2-diclorobenzeno, 1,2-dicloroetano, 1,2-dicloropropano, 1,3,5-triclorobenzeno, 1,3,5-trimetilbenzeno, 1,3-dietilbenzeno, 1,3-diclorobenzeno, 1,3-dicloropropano, 1,4-dietilbenzeno, 1,4-diclorobenzeno, 1,4-dioxano, 1-etyl-2-methylbenzen, 1-etyl-2-metilbenzeno, 1-etyl-3-metilbenzeno, 1-etyl-4-metil-benzeno, 2,2-dicloropropano, 2-clorotolueno, 4-clorotolueno, acetona, aliphates > aliphates C5-C8 > C8-C10, benzeno, bromobenzeno, bromodiclorometano, bromoclorometano, bromofórmio, cis-1,2-dicloroetano, cis-1,3-dicloropropeno, dibromoclorometano, dibromometano, diclorodifluorometano, diclorometano, éter diisopropílico, etanol, etilbenzeno, acetato de éter de tere-butílo, hexaclorobutadieno, clorobenzeno, cloroetano, clorofórmio, m-xileno, isobutanol, acetato de isobutílo, isopropilbenzeno, benzeno isopropílico, MTBE, m-xileno, naftaleno, n-butanol, acetato de n-butílo, n-butilbenzeno, n-propilbenzeno, o-xileno, p-isopropyltoluen, p-xileno, sec-butanol, acetato de sec-butílo, sec-butilbenzeno, estireno, TAAE, TBA, t-amylmethylether, t-butanol, acetato de tere-butílo, tert-butilbenzeno, tereetilo, tetracloroetano, tetracloreto de carbono, tolueno, trans-1,2-dicloroetano, trans-1,3-dicloropropeno, tricloroetileno, triclorofluorometano, cloreto de vinilo, o cálculo da soma de acordo CZ\_SOP\_D06\_03\_J02



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 46 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

**Substâncias orgânicas voláteis<sup>9)</sup>** –1,1,1,2-tetracloroetano, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano, 1,1,2-tricloroetano, 1,1-dicloroetano, 1, 2,3-triclorobenzeno, 1,2,4-triclorobenzene, 1,2-cis-dicloroetileno, 1,2-diclorobenzeno, 1,2-dicloroetano, 1,2-trans-dicloroetileno, 1,3,5-triclorobenzeno, 1,3-diclorobenzeno, 1,4-diclorobenzeno, 1,4-dioxano, benzeno, diclorometano, etilbenzeno, fração de hidrocarbonetos C5 (C6) C12, clorobenzeno, clorofórmio, metil isobutil cetona, m-xileno, naftaleno, o-xileno , p-xileno, estireno, tetracloroetileno, o tetracloreto de carbono, tolueno, tricloroetileno, cloreto de vinilo, o cálculo de soma de acordo CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Contaminantes orgânicos<sup>9)</sup>** –alifatos >C5-C8, alifatos >C8-C10, benzeno, tolueno, etilbenzeno, o-xileno, m-xileno, p-xileno, MTBE (metil-terc-butileter), 1,2-dicloroetano, 1,2-dibrometano, alifatos >C10-C12, alifatos >C12-C16, alifatos >C16-C35, 1-etyl-3-metilbenzeno, 1-etyl-4-metilbenzeno, 1-etyl-2-metilbenzeno, 1,3,5-trimetilbenzeno, 1,2,4- trimetilbenzeno, 1,2,3- trimetilbenzeno, 1,3-dietilbenzeno, 1,4-dietilbenzeno, 1,2- dietilbenzeno, 1,2,4,5-tetrametilbenzeno, naftaleno, 2-metilnaftaleno, 1-metilnaftaleno, bifenilo, 2+1-etylnaftaleno, 1,7-dimetilnaftaleno, 2,6-dimetilnaftaleno, 1,4+2,3-dimetilnaftaleno, acenaftileno, 1,8-dimetilnaftaleno, acenafteno, 2,3,5-trimetilnaftaleno, fluoreno, fenanreno, antraceno, 2-metilantraceno, 1- metilantraceno, 2-metilfenanreno, 1-metilfenanreno, fluoranteno, pireno, benzo-(a)-antraceno, criseno, benzo-(b)-fluoranteno, benzo-(k)-fluoranteno, benzo-(a)-pireno, indeno-(1,2,3,c,d)-pireno, dibenzo-(a,h)-antraceno, benzo-(g,h,i)-períleno, Metilpirenos/Metilluorantenos, Metilcerisenos/Metilbenzo-[a]-antracenos, 1,2-diclorobenzeno, 1,3-diclorobenzeno, 1,2,4-triclorobenzeno, 1,3,5-triclorobenzeno, 1,2,3,4-tetraclorobenzeno, 1,2,4,5-tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-tetraclorobenzeno, pentaclorobenzeno, hexaclorobenzeno, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 153, PCB 138, PCB 180, o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Fenôis, fenôis clorados e cresnôis<sup>9)</sup>** – 2-clorofenol, 3- clorofenol, 4- clorofenol, 2,6-diclorofenol, 2,4+2,5-diclorofenol, 3,5- diclorofenol, 2,3-diclorofenol, 3,4- diclorofenol, 2,4,6-triclorofenol, 2,3,6- triclorofenol, 2,3,5- triclorofenol, 2,4,5- triclorofenol, 2,3,4- triclorofenol, 3,4,5- triclorofenol, 2,3,5,6-tetraclorofenol, 2,3,4,6- tetraclorofenol, 2,3,4,5- tetraclorofenol, pentaclorofenol, 4-cloro-2-metilfenol, 2-cloro-6- metilfenol, fenol, o-cresol, m-cresol, p-cresol, 2,3-dimetilfenol, 2,4-dimetilfenol, 2,5-dimetilfenol, 2,6-dimetilfenol, 3,5-dimetilfenol, 3,4- dimetilfenol, 1-naftol, 2-naftol, o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Ftalatos<sup>9)</sup>** –dimetiltalato, diethyltalato, di-n-propiltalato, di-n-butyltalato, diisobutyltalato, dipentyltalato, di-n-octyltalato, bis-(2-etylhexil)- talato (DEHP), butilbenziltalato, dicioleohexiltalato, diisononiltalato, diisodecyltalato, o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Sacáridos<sup>9)</sup>** –glucose, fructose, lactose, maltose, sacarose

**Substâncias orgânicas semivoláteis<sup>9)</sup>** –, 1,2,3,5-tetraclorobenzeno, trifluralina, PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180, acenafteno, acenaftileno, antraceno, benzo-(a)-antraceno, benzo-(a)-pireno, benzo-(a)-fluoranteno, benzo-(b)-fluoranteno, benzo-(g,h,i)-períleno, benzo-(k)-fluoranteno, dibenzo-(a,h)-antraceno, fenanreno, fluoranteno, fluoreno, criseno, indenopireno, naftaleno, pireno, hexaclorobutadieno, hexacloroctano, aldrina, o,p'-DDD, o,p'-DDE, o,p'-DDT, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, dieidrino, α-endossulfano, β-endossulfano, endrina, telodrina, isodrina, heptacloro, cis-heptacloroperoxido, trans-heptacloroperoxido, α-HCH, β-HCH, γ-HCH, δ-HCH, alacloro, metoxicloro, pentaclorobenzeno, hexaclorobenzeno, 1,2,3,4-tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-tetraclorobenzeno, 1,2,4,5-tetraclorobenzeno, trifluralina, PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180, PCB 194, diclobenil, ε-HCH, octa cloro-estireno, di-n-butyltalato, bis(2-etylhexilo)talato (DEHP), endosulfan-sulfato, mirex, cis-clordano, trans-clordano, oxyclordano, cis-nonacloro, trans-nonacloro, PBB 153, pentacloro-tolueno o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos<sup>10)</sup>** –naftaleno, acenaftileno, acenafteno, fluoreno, fenanreno, antraceno, fluoranteno, pireno, benzo-(a)-antraceno, criseno, benzo-(b)-fluoranteno, benzo-(k)-fluoranteno, benzo-(a)-pireno, dibenzo-(a,h)-antraceno, benzo-(g,h,i)-períleno, indeno-(1,2,3,c,d)-pireno, coroneno, o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Bifenilos policlorados<sup>10)</sup>** – PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180, o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Pesticidas organoclorados e outras substâncias halógenas<sup>12)</sup>** –1,2,3,4-tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-tetraclorobenzeno, 1,2,4,5-tetraclorobenzeno, 2,4'-DDD (TDE), 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD (TDE), 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, alacloro, uldrina, cloreto de bis (2-etylhexil) fálico (DEHP), cis-heptacloroperoxid, cis-clordano, cis-nonachlor, dieidrino, diclobenil, sulfato de endosulfan, endrina, heptacloro, hexabromobifenilo (PBB 153), hexaclorobenzeno, hexaclorobutadieno, hexacloroctano, isodrina, metoxicloro, mirex, oktachlorstyren, oxiclordano, pentaclorobenzeno, telodrin (isobenzen), toxafeno, trans- heptacloroperoxid, trans-clordano, trans-nonachlor, trifluralina, α-endossulfano, α-HCH, β-endossulfano, β-HCH (bindano), δ-HCH, ε-HCH, calculando a soma de acordo CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**PCDD/PCDF<sup>13)</sup>** – 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF, o cálculo de parâmetros TEQ conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_06\_J03

**PCB<sup>14)</sup>** – PCB101, PCB105, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB138, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB180, PCB189, PCB209, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81 PCB37, o cálculo de somas e parâmetros TEQ conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_06\_J03

**BFR<sup>15)</sup>** – tri-BDE 28, tetra-BDE 47, tetra-BDE 66, tetra-BDE 77, penta-BDE 85, penta-BDE 99, penta-BDE 100, hexa-BDE 138, hexa-BDE 153, hexa-BDE 154, hepta-BDE 183, BDE 203, deka-BDE 209, BB 209, o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_06\_J03

**Alquilfenóis, alquilfenoletoxicolitos<sup>16)</sup>** – 4-nonifenol (mistura de isômeros), 4-n-nonifenol, 4-nonifenol monoetoxilato (mistura de isômeros), 4-nonifenol dictoxilato (mistura de isômeros), 4-nonifenol trietoxilato (mistura de isômeros), 4-n-octilfenol, 4-tert-octilfenol, 4-tert-octilfenol monoetoxilato, 4-tert-octilfenol dictoxilato, 4-tert-octilfenol trietoxilato, bisfenol A, o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Terpenos<sup>17)</sup>** – mentol, eucaliptol



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 47 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

**Ácidos gordos<sup>18)</sup>** – butírico caprônico, caprilico, caprílico, undecano, láurico, tridecano, mirístico, pentadecano, palmitico, heptadecano, estearico, aráquico, heneicosanóico, não gênico, tricosanoico, lignocérico, miristoleico, cis-10-pentadeceno, hexadeceno, cis-10-heptadeceno, oléico, cis-11-eicosenoico, erúcico, nervônico, linolealaidico, linol, γ-linol, linol eicosadienoico, cis-8,11,14-eicosatrienóico, cis-11,14,17-eicosatrienóico, araquidônico, docosadienoico, eicosapentaenoico, docosahexaenoico, elaidico

**Pesticidas<sup>19)</sup>** – allethrin, anilazin, azinphos-ethyl, azinphos-methyl, benalaxyl, bifenthin, bromacil, bromophos-ethyl, bromophos-methyl, bromopropylát, buprofezin, cadusafos, captafol, captan, carbaryl, carbophenothion, coumaphos, cypermethrin-alfa, cypermethrin-beta, ciprodinil, diazinon, diclofop-methyl, dicloran, dicofol, dichlobenil, dichlofenthion, dichlofuanid, dichlorvos, dimethachlor, dimetoato, dinobuton, dioxathion, disulfoton, ditalimfos, endosulfansulfato, epoxiconazol, ethion, ethoprophos, etrimfos, fenamiphos, fenazaquin, fenchlorphos, fenitrothion, fenpropatrin, fenson, fensulfofthion, fenthion, fenvalerate, fludioxonil, flusilazole, folpet, fonofos, formothion, heptenphos, hexaconazole, chlornane-cis, chlornane-trans, chlorfenson, chlorfenvinphos, chlorothalonil, chlorpropham, chlorpyrifos, chlorpyrifos-, chlozolinat, imazalil, iodofenphos, iprodion, isofenphos, malaoxon, malathion, mecarbam, mepronil, metalaxyl, methacrifos, methidathion, methiocarb, metribuzin, mevinphos-cis, mevinphos-trans, mirex, myclobutanil, napropamid, nitrothal-isopropyl, nuarimol, ofurace, oxadixyl, oxyfluorfen, paraoxon-ethyl, paraoxon-methyl, parathion, parathion-methyl, penconazol, pendimethalin, pentachloranisol, pentachloroanilin, permethrin, phentoato, forato, phosalon, fosmet, phosphamidon, piperonylbutoxid, pirimifos-ethyl, pirimifos-methyl, procymidom, profenofos, propachlor, propargit, propiconazol, propyzamid, prothiophos, pyrazophos, pyridaben, pyriproxyfen, pyriproxyfen, pyriproxyfen, quinalphos, quantozen, sulfalát, sulfotep, tebuconazol, tebufenpyrad, tecnamen, terbacil, terbulos, tetradifon, tetrachlorvinyphos, tetramethrin, tetrasul, tolclofos-methyl, tolyfluanid, triadimeson, triazophos, vinclozolin

**Pesticidas organoclorados<sup>20)</sup>** - α-HCH, β-HCH, γ-HCH, δ-HCH, clorobenzeno, p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD

**Anilina e seus derivados<sup>21)</sup>** – p-cloranilina

**Vitamina D<sup>22)</sup>** – vitamina D2 e vitamina D3

**Adoçantes de substituição<sup>23)</sup>** – aspartamo, acesulfamo-K, sacarina, neohesperidina DC

**Substâncias conservadoras<sup>24)</sup>** – ácido sódico, ácido benzoíco

**Radionuclídeos<sup>25)</sup>** – Radionuclídeos emissores de radiação gama em intervalo energético 46,5 – 1836 keV.

**Glicóis<sup>26)</sup>** – 1,2-propandiol, monopropilenoglicol (como C), etilenoglicol, etilenoglicol (como C), 1,3-butandiol, dietilenoglicol, dietilenoglicol (jako C), trietilenoglicol, trietilenoglicol (como C)

**Substâncias semivoláteis (diluição isotópica)<sup>27)</sup>** – n-fulueno, acenaftíleno, acenaftena, fluorena, fenantrena, antracena, fluoranthene, pireno, benzo-(a)-antracena, criseno, benzo-(b)-fluoranthene, benzo-(k)-fluoranthene, benzo-(a)-pireno, dibenzo-(a,h)-antracena, benzo-(g,h,i)-períleno, indeno-(1,2,3,c,d)-pireno, PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180, hexaclorobenzeno, o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Alquilfenóis, alquilfenoletoxitatos<sup>28)</sup>** – 4-noniifenol (mistura de isômeros), 4-noniifenol mono-etoxtiado (mistura de isômeros), 4-noniifenol di-etoxtiado (mistura de isômeros), 4-noniifenol tri-etoxtiado (mistura de isômeros), 4-tert-octilfenol, 4-tert-octilfenol mono-etoxtiado, 4-tert-octilfenol di-etoxtiado, 4-tert-octilfenol tri-etoxtiado, o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Herbicidas ácidos e resíduos de medicamentos e outros poluentes<sup>29)</sup>** – 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4-D, 2,4-DB, 2,4-DP, 2,4-DP (isômeros), 4-CPP, acifluorfen, aminopiralide, bentazona, bromoxinil, diclofop, diclorprope-P, dicamba, diclofenac, dinoseb, dinoterb, DNOC, fluoxypyrr, ibuprofeno, ioxinil, clopiralide, cafeína, MCPA, MCPB, MCPP (isômeros), mecoprope-P, PFOA, PFOS, picloram, triclosan propoxicarbazona de sódio, triclopyr, calculando a soma de acordo CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Herbicidas ácidos e resíduos de medicamentos<sup>29A)</sup>** – 4,5-di-4, 2,4,5-TP, 2,4-D, 2,4-DB, 2,4-DP (isômeros), 4-CPP, acifluorfen, bentazon, bromoxinil, diclofop, dicamba, DNOC, fluoxypyrr, ioxinil, MCPA, MCPB, MCPP (isômeros), triclosan sódio propoxicarbazona, triclopyr

**Pesticidas, seus metabólitos e resíduos de medicamentos e outros poluentes<sup>30)</sup>** – 1- (3,4-diclorofenil) ureia (DCPU), 17-alfa-etinil estradiol, 17-beta-estradiol, 2-amino-N- (isopropil) benzamida, 2-cloro-2,6-diethylacetanilid, 3,4 dicloroanilino (DCA), 3-cloro-4-metilanilina, o ácido 6-cloronicotínico, acetamipride, acetocloro, acetocloro AES OA acetocloro, acibenzolar-S-metilo, aklonifen, acrilamida, alacloro, alacloro AES OA alacloro, aldicarbe, aldicarbe sulfona, sulfóxido aldicarb, aldoxicarb, ametrina, amidosulfuron, amitrax, asulame, atraton, atrazina, atrazina 2-hidroxi-desetyl atrazina, atrazina-desetyl desisopropilo atrazina-desisopropilo, azinfos-etyl, azinfos-metilo, azoxistrobina, BAM (2,6-dicloro) BDMC, benalaxil, bendiocarbe, bentazona metilo, bifenox, bifenrina, bitertanol, boscalide, bromacilo, bromofos-etyl, bromoxinil, cadusafos, cumafos, cianazina, cialotrina, cimoxanil, cipermetrina, cyprazine, ciprodinil, ciproconazol, ciromazina, DEET, deltametrina, desmedifame, desmetrina, diafenturon, diazepam, diazinon, dietofencarbe, difenoconazole, difenoxyuron, diflubenzuron, diflusufen, diclofentilo, diclormid, diclorvos, diclofenac, dikrotophos, diquat, dimefurão, dimetacloro, dimetenamida, dimetoato, dimetomorf, diuron, diuron desmethyl (DCPM), epoxiconazole, EPTC, estriol, estrona, etofenacarbe, etão, etofumesato, etoprofós, fenamilos, fenarimol, fenchexamida, fenemidafame, fenoxaprop, fenoxcarbe, fenopropidin, fenopropimorf, fensulfotion, fenuron, fipronil, fipronil sulfona, florurasulam, fluazifop, fluazifop-butilo, fluazifop-butilo (isômeros), fluazifop-P, fluazifop-p-butil, flusilazol, flutolanil, fonofos, foramsulfuron, forato, fosalone, fosfamidão, fosmete, fosmete-Oxon furatiocarb, haloxyfop, haloxyfop-p-metil, hexaconazol, hexazinone, hexitiazox, clorantraniliprol, chlormuron, clorfenpropid, clorfenpropid, cloridazon, cloridazon-desfenil, cloridazon desfenil-metilo, clormequato, clortolurân, cloroxurão, clorprofame, clorpirimifos, clorpirimifos-metilo, clorsulfuron, clortolurona-desmetil, ibuprofeno, imazalil, imazametabenz-metilo, imazamox, imazapyr, imazethapyr, imidacloprid, imidacloprid imidacloprid ureia olefinas, indoxacarbe, iprodiona, iprovalicarb, Irgarol, isoproturon isoproturon-desmetil, isoproturon-monodesmetil, isoprasame, carbamazepina, carbaril, carbendazime, carbetamida, carbofurano, carbofurano-3-hidroxi, carboxina, carfenazona-etyl, clodinafop, clomazona, klomeprop clotianidina, cresoxime-metilo, crimedine, lenacil, linuron, malaoxão, malatião, mandipropamida, MCPA, MCPP, mefenipir-dietilo, mecarbume, metsulfuron-metilo de mepiquat, mesossulfuron-metilo, mesotriona, mestranol, metalaxil, o metalaxil (isômeros), metamitron, metazacloro, metazachlor ESA OA metazacloro, metaheinziazurão, metamidofos, metidatidão, metiocarbe, methiocarb sulfona, sulfóxido de metiocarbe, metomil, metomil oxima, metoxifenozida, metconazol, metobromurão, metolacloro, metolacloro (isômeros), metolacloro (S), ESA metolacloro, metolacloro OA, metoxuron, metribuzin, metribuzin-desamino, metribuzin-diceto desamino, metribuzin-diceto, molinato, monocrotofós, monolinuron, monuron, napropamida, naproxeno, naptalam, neburon, micosulfuron, nuarimol, ometoato, oxadixyl, oxamil, paclobutrazol, paracetamol, paraquat, paraoxon-etyl, paratião-etyl,



Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

pencicuron, pendimetalina, penconazol, permetrina, petoxamida, PFOA, PFOS, picloram, picoxistrobina, pirimifos etilo, pirimifos-metilo, pirimicarbe, p-isopropilanilina, pretilacloro, primisulfurão-metilo, prodiamina, profame, profenofos, prochloraz, promecarbe, prometon, prometrina, propacloro, propacloro ESA OA propacloro, propamocarb, propanil, propaquizafop, propazina, propiconazole, propoxur, propoxicarbazona de sódio, propileno tiouréia, propizamida, prosulfocarb, protoconazol, pyribenzoxim, pirimetanil, pyriproxyfen, quinclorac, quimerac, quinoxifen, quinalofop, rinsulfurão, sebutylazin, secbumeton, sethoxydim, simazina, simazina 2-hidroxi, simetrina, espiroxamina, sulfametoaxazol, sulfossulfurão, tau-fluvalinato, tebuconazol, tebutiuron, teflubenzurão, terbutilazina, desetylterbutilazina, terbutilazina-desetyl-2-hidroxi-hidroxi terbutilazina, terbutrina, tiabendazol, tiaclopride, tiometoxame, tifensulfurão-metilo, tiobencarb, tiofanato-metilo, triadimeftão, triadimenol, tri-alato, triasulfuron, triazofos, tribenurão-metilo, triciclozol, trifloxysulfuron de sódio, triflussulfurão-metilo, triforina, triticonazol, a varfarina, o cálculo da soma de acordo CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Pesticidas, seus metabólitos e resíduos de medicamentos<sup>30a)</sup>** - 6-cloronicotínico ácido, acetamiprid, acetocloro, aldicarbe, aldicarbe sulfona, sulfóxido aldicarbe, ametrina, amitraz, atrazina, atrazina 2-hidroxi-desetyl atrazina, atrazina-desisopropilo, bifentrina, cadusufos, cyanazina, cialotrina, cipermetrina, deltametrina, desmetrina, diazinon, diclorvos, dikrotófatos, dimetoato, diuron, epoxiconazole, fenoxicarbe, fipronil, fipronil sulfona, fonofos, forato, fosfamida, fosfete, fosmete-oxon hexazinone, clorfenvinfos, Chlormequat, clortoluron, clorpirifos, imidacloprid, olefinas imidacloprid , imidacloprid ureia, iprovalicarb, isoproturon, isoproturon-desmetil, isoproturon-monodesmetil, carbaril, carbofuran, carbofuran-3-hidroxi, clotianidina clomazone, cresoxime-metilo, malaoxão, malathion, mepiquat, metamitron, metazacloro, metidatão, metiocarbe, sulfona methiocarb , methiocarb sulfóxido, metomil, metomil oxima, metconazole, metolacloro (isômeros), metribuzin, pendimetalina, permetrina, petoxamida, picloram, prochloraz, prometon, prometrina, propaquizafop, propazina, propoxur, sebutylazin, simazina, simetrina, tau-fluvalinato, terbutilazina , desetyl-terbutilazina, hidroxi-terbutilazina, terbutrina, tiaclopride, tiometoxam, calculando a soma de acordo CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Pesticidas, os seus metabólitos e resíduos de medicamentos<sup>30b)</sup>** - 6-cloronicotínico ácido, o acetamipride, o acetocloro, aldicarbe, aldicarbe sulfona, sulfóxido de aldicarbe, amitraz, bifentrina, cadusufos, cialotrina, cipermetrina, deltametrina, diazinon, diclorvos, dikrotófatos, dimetoato, epoxiconazole, fenoxicarbe, fipronil, fipronil sulfona, fosfamida, fosfete, oxon-fosmete Chlormequat, clorpirifos, imidacloprid, imidacloprid ureia imidacloprid olefinas, iprovalicarb, isoproturon, isoproturon-desmetil, isoproturon-monodesmetil, carbaril, carbofuran, carbofuran-3-hidroxi, clomazone, clotianidina, cresoxime-metilo, malaoxão, malathion, mepiquat, metazacloro, metidatão, metiocarbe, sulfona methiocarb, methiocarb sulfóxido, metomil, metomil oxima, metconazole, metolacloro (isômeros), metribuzin, pendimetalina, permetrina, petoxamida, picloram, prochloraz, prometon, prometrina, propaquizafop, propazina, propoxur, sebutylazin, simazina, simetrina, tau-fluvalinato, terbutilazina, desetyl-terbutilazina, hidroxi-terbutilazina, terbutrina, tiaclopride, tiometoxam, calculando a soma de acordo CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Pesticidas com a detecção MS<sup>31)</sup>** - azinfos metil, bromidós etil, bromocieleno, butralina, captan, carbophenothion, demeton-S-metil, diazinon, diclorvos, dimetoato, dimethylipin, ethion, fenamifos, fenitrotiôn, fentão, clordeconina, clorofenvinfos, cloropirifos, clorpirifos-metil, malation, monocrotolos, paration-etyl, paration-metil, forato, fosfete, pirimfós-etyl, protifós, fenitrotion, temefós, o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Pesticidas com a detecção MS e seus metabólitos<sup>32)</sup>** - amitrol, AMPA, glufosinato, glufosinato de amónio, glifosato, o cálculo conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Agentes complexantes<sup>33)</sup>** - EDTA, PDTA e NTA

**Substâncias halógenas<sup>34)</sup>** - cloroalcanos C10-C13

**SAFA, MUFA, PUFA, TFA, Omega 3, Omega 6<sup>35)</sup>** - SAFA – ácido butírico (C4:0), ácido hexanóico (C6:0), ácido octanóico (C8:0), ácido n-decanoíco (C10:0), ácido undecanoíco (C11:0), ácido dodecanoíco (C12:0), ácido tridecanoíco (C13:0), ácido tetradecanoíco (C14:0), ácido pentadecanoíco (C15:0), ácido hexadecanoíco (C16:0), ácido heptadecanoíco (C17:0), ácido octadecanoíco (C18:0), ácido eicosanoíco (C20:0), ácido eneicosanoíco (C21:0), ácido docosanoíco (C22:0), ácido tricosanoíco (C23:0), ácido tetracosanoíco (C24:0), MUFA – ácido tetradecenoíco (C14:1), ácido cis-10-pentadecenoíco (C15:1), ácido hexadecenoíco (C16:1), ácido cis-10-heptadecenoíco (C17:1), ácido octadecenoíco (C18:1n9c), ácido cis-11-eicosenoíco (C20:1), ácido docosenoíco (C22:1n9), ácido tetracosenoíco (C24:1), PUFA – ácido octadecadienoíco (C18:2n6c), ácido octadecatrienoíco (C18:3n6), ácido octadecatrienóico (C18:3n3), ácido eicosadienoíco (C20:2), ácido cis-8,11,14-eicosatrienoíco (C20:3n6), ácido cis-11,14,17-eicosatrienoíco (C20:3n3), ácido eicosatrienoíco (C20:4n6), ácido docosadienoíco (C22:2), ácido eicosapentaenoíco (C20:5n3), ácido docosahexaenoíco (C22:6n3), TFA – ácido trans-9-octadecenoíco (C18:1n9t), ácido octadecadienoíco (C18:2n6t), C18:3 trans isômeros, **Omega 3** – ácido octadecatrienoíco (C18:3n3), ácido cis-11,14,17-eicosatrienoíco (C20:3n3), ácido eicosapentaenoíco (C20:5n3), ácido docosahexaenoíco (C22:6n3), **Omega 6** – ácido octadecadienoíco (C18:2n6c), ácido octadecatrienóico (C18:3n6), ácido cis-8,11,14-eicosatrienoíco (C20:3n6), ácido eicosatetraenoíco (C20:4n6), ácido eicosadienoíco (C20:2), ácido docosadienoíco (C22:2)

**Derivados dos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos<sup>36)</sup>** – acridina, 9,10-antracenaquinona, benz[a]untracena-7,12-diona, benzo[h]quinolina, 1,5-dinitronaftaleno, 2-fluorencarboxaldeído, 9,10-fenantrenquinona, fenantridina, 9H-fluoreno-9-on, 1-naftalencarboxaldeído, 5,12-naftacendiona, 1-nitronaftaleno, 5-nitroacenafaleno, 9-nitroantraceno, nitropireno, nitrofluoranteno, 6-nitrobenzo(a)pireno, 2-nitrofluoreno

**Ácidos orgânicos<sup>37)</sup>** ácido caprônico, ácido butírico, ácido isobutírico, ácido lático, ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico, ácido valérico, ácido isovalérico

**Gases<sup>38)</sup>** – metano, etano, etileno, acetileno, hidrogénio, dióxido de carbono, sulfureto de hidrogénio, óxido de carbono, cloreto de vinila

**Bifenilos policlorados<sup>39)</sup>** - PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180, PCB194, o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02

**Fenóis e cresóis<sup>40)</sup>** – fenol, o-cresol, m-cresol, p-cresol, 2,3-dimetilfenol, 2,4-dimetilfenol, 2,5-dimetilfenol, 2,6-dimetilfenol, 3,5-dimetilfenol, 3,4-dimetilfenol, o cálculo de somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_03\_J02



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 49 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**ALS Czech Republic, Lda.**  
**Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9**

**Elementos<sup>41)</sup>** - Ag, Al, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Br, Ca, Cd, Ce, Co, Cr, Cr(VI), Cs, Cu, Dy, Er, Eu, Fe, Ga, Gd, Ge, Ho, I, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Mn, Mo, Na, Nd, Ni, P, Pb, Pd, Pr, Pt, Rb, Rh, Ru, Sb, Sc, Se, Si, Sm, Sn, Sr, Tb, Te, Th, Ti, Tl, Tm, U, V, W, Y, Yb, Zn, Zr

**Elementos<sup>42)</sup>** - Ag, Al, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Ce, Co, Cr, Cr(VI), Cs, Cu, Dy, Er, Eu, Fe, Ga, Gd, Ge, Ho, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Mn, Mo, Na, Nd, Ni, P, Pb, Pd, Pr, Pt, Rb, Rh, Ru, Sb, Sc, Se, Sm, Sn, Sr, Tb, Te, Th, Ti, Tl, Tm, U, V, W, Y, Yb, Zn, Zr

**Elementos<sup>43)</sup>** - Ag, Al, As, Au, Ba, Be, Bi, Br (lixiviável por água), Ca, Cd, Co, Cr, Cs, Cu, Fe, I (lixiviável por água, total), K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Pd, Pt, Rh, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Th, Ti, Tl, U, V, Zn, Zr

**Elementos<sup>44)</sup>** - Ag, Al, As, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cs, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Pd, Pt, Rh, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Th, Ti, Tl, U, V, Zn, Zr

**Elementos<sup>45)</sup>** - Ag, Al, As, Ba, Be, Bi, Br (lixiviável por água), Ca, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, Fe, I (lixiviável por água), K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, U, V, Zn, Zr

**Substâncias orgânicas semivoláteis<sup>46)</sup>** – naftaleno, acenaftileno, acenafteno, fluoreno, fenantreno, antraceno, fluoranteno, pireno, benzo-(a)-antraceno, criseno, benzo-(b)-fluoranteno, benzo-(k)-fluoranteno, benzo-(a)-pireno, dibenzo-(a,h)-antraceno, benzo-(g,h,i)-perileno, indeno-(1,2,3,c,d)-pireno, coroneno, PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180

**Elementos<sup>47)</sup>** - Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Th, Ti, Tl, U, V, Zn, Zr

**CO<sub>2</sub> formas<sup>48)</sup>** - carbonatos, hidrogenocarbonatos, CO<sub>2</sub> livre, CO<sub>2</sub> total, CO<sub>2</sub> agressivo

**Elementos<sup>49)</sup>** - Ag, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, Pb e Zn

**Elementos<sup>50)</sup>** - Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sc, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Th, Ti, Tl, U, V, W, Zn e Zr

**Cálculo das formas dos elementos<sup>51)</sup>** – soma de Na + K, formas iônicas de Cr e Fe (Cr<sup>3+</sup>, Fe<sup>2+</sup>), compostos Na<sub>2</sub>O, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, SiO<sub>2</sub> e SiO<sub>3</sub>

**Cálculo das formas dos elementos<sup>52)</sup>** - forma iônica Cr<sup>3+</sup>, composto PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>

**Cálculo das formas dos elementos<sup>53)</sup>** - composto NaCl

**Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos<sup>54)</sup>** – naftaleno, acenaftileno, acenafteno, fluoreno, fenantreno, antraceno, fluoranteno, pireno, benzo-(a)-antraceno, criseno, benzo-(b)-fluoranteno, benzo-(k)-fluoranteno, benzo-(a)-pireno, benzo-(e)-pireno, benzo-(j)-fluoranteno, benzo-(c)-fenantreno, dibenzo-(a,h)-antraceno, benzo-(g,h,i)-perileno, indeno-(1,2,3,c,d)-pireno, 1-metil fenantreno, 2-metil fenantreno 3-metil fenantreno, 4-metil fenantreno, 9-metil fenantreno o cálculo das somas conforme a norma CZ\_SOP\_D06\_06\_J03

**Fenóis clorados<sup>55)</sup>** – 2-amino-4-clorofenol

**Resíduos de medicamentos<sup>56)</sup>** – anastrozol, atenolol, azatioprina, dipropionato de beclometasona, ciclosporina, acetato de ciproterona, diazepam, propionato de fluticasona, acetato de medroxiprogesterona, acetato de megestrol, metotrexato, acetato de metilprednisolona, metronidazol, paclitaxel, cloridrato de sotalol, tacrolimus, cloridrato de tramadol, triamcinolona acetonido, valsartana, tartarato de zolpidem

**Corantes sintéticos<sup>57)</sup>** – E102 (Tartrazina), E104 (Amarelo de quinoléina), E110 (Amarelo crepúsculo), E122 (Azorubina), E123 (Amaranto), E124 (Ponceau 4R), E127 (Eritrosina), E128 (Vermelho 2G), E129 (Vermelho Allura AC), E131 (Azul patenteado V), E132 (Indigotina), E133 (Azul brilhante), E142 (Verde S), E151 (Preto BN)

**Compostos perfluorados<sup>58)</sup>** – 6:2 FTS, 8:2 FTS, N-Et-FOSA, N-Et-FOSE, N-Me-FOSA, N-Me-FOSE, PFBA, PFBS, PFDA, PFDoA, PFDS, PFHpA, PFHpS, PFHxA, PFHxS, PFNA, PFOA, PFOS, PFOSA, PFPeA, PFTA, PFTrDA, PFUnA

**Substâncias orgânicas voláteis<sup>59)</sup>** – benzeno, tolueno, etilbenzeno, m-xileno, p-xileno, estireno, o-xileno, metanol, etanol, acetona, benzene, acetato de etilo, isobutanol, n-butanol, 2-butanol, acetato de iso-butilo, acetato de butilo, acetato de tere-butilo

**Suplemento:**

**Âmbito flexível de acreditação**

Números de ordem dos ensaios
1-96, 98-142, 150-199, 200-204, 206-227, 250-265, 300-336, 350-359, 1350, 360-374, 400-406, 450-452, 455-487

O laboratório pode modificar os métodos de ensaio indicados no suplemento na área dada de acreditação, mantendo-se o princípio de medições em harmonia com MPA 00-09-13.

No caso de ensaios não indicados no suplemento o laboratório pode aplicar a abordagem flexível ao âmbito de acreditação.



**Este suplemento é parte integrante  
do Certificado de Acreditação No.: 397/2015 datado de 03/06/2015**

Folha 50 de 51

**Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005;**

**ALS Czech Republic, Lda.**

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

**AMOSTRAGEM:**

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento da recolha da amostra	Identificação do procedimento da recolha da amostra	Objecto do ensaio
1 <sup>1)2)4)5)6) 7)8)</sup>	Recolha manual da amostra simples das águas superficiais	CZ_SOP_D06_07_V01 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN ISO 5667-6, ČSN ISO 5667-14)	águas superficiais
2 <sup>1)2)4)5)6) 7)8)</sup>	Recolha manual da amostra simples das águas de descarga	CZ_SOP_D06_07_V02 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-10, ČSN ISO 5667-14)	águas de descarga
3 <sup>1)2)4)5)6) 7)8)</sup>	Recolha manual de amostras das água potáveis e quentes	CZ_SOP_D06_07_V03 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-21, ČSN EN ISO 19458, Edital 252/2004 do Código no teor válido, edital da SÚJB nº. 307/2002 do Código)	água potáveis e água quente
4 <sup>1)2)4)5)6) 7)8)</sup>	Recolha da amostra mista das águas de descarga manualmente e por meio do dispositivo de recolher amostras automático	CZ_SOP_D06_07_V04 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-10, ČSN ISO 5667-14, Edital 293/2002 do Código)	águas de descarga
5 <sup>1)2)4)5)6) 7)8)</sup>	Recolha manual da amostra das água tratadas	CZ_SOP_D06_07_V05 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN ISO 5667-7, ČSN ISO 5667-14)	água tratadas
6 <sup>1)2)4)5)6)7)8)</sup>	Recolha manual de amostras das água de piscinas artificiais	CZ_SOP_D06_07_V06 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN ISO 5667-5, ČSN ISO 5667-6, ČSN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458, ČSN EN ISO 15288-2, Edital nº. 238/2011 do Código)	água de piscinas e de enchimento das piscinas artificiais
7 <sup>1)2)4)5)6) 7)8)</sup>	Recolha da amostra simples das água subterrâneas por meio de bombas e manualmente	CZ_SOP_D06_07_V07 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-11, ČSN ISO 5667-14, ČSN ISO 5667-18)	água subterrânea das sondas e poços
8 <sup>1)2)4)5)6) 7)8)</sup>	Recolha manual da amostra das superfícies mediante a raspadura	CZ_SOP_D06_07_V08 (ČSN 56 0100 Alteração 6, ČSN ISO 18593, Edital nº. 289/2007 do Código, ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-14)	áreas contaminadas
9 <sup>1)2)4)5)6) 7)8)</sup>	Recolha manual da amostra dos lodos das unidades de depuração e tratamento de águas	CZ_SOP_D06_07_V09 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 5667-13, ČSN ISO 5667-14,	lodos das unidades de depuração e tratamento de águas, dos depósitos de



Entidade acreditada em conformidade com a norma ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

ALS Czech Republic, Lda.  
Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Número de ordem	Denominação exacta do procedimento da recolha da amostra	Identificação do procedimento da recolha da amostra	Objecto do ensaio
		ČSN EN ISO 5667-15, ČSN EN ISO 19458)	lodos
10 <sup>1)(2)(4)(5)(6) 7)(8)</sup>	Recolha manual da amostra dos sedimentos de fundo	CZ_SOP_D06_07_V10 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-12, ČSN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-15, ČSN ISO 5667-17)	sedimentos de fundo dos cursos de água e tanques
11 <sup>1)(2)(4)(5)(6) 7)(8)</sup>	Recolha da amostra de terras e solos	CZ_SOP_D06_07_V11 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 5667-13, ČSN ISO 5667-14, ČSN ISO 5667-15, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5, ČSN 015110, ČSN 015111, ČSN EN 14899, ČSN EN ISO 19458, ČSN ISO 10381-6)	terrás e solos
12 <sup>1)(2)(4)(5)(6) 7)(8)</sup>	Recolha manual da amostra dos resíduos	CZ_SOP_D06_07_V12 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 5667-13, ČSN ISO 5667-14, ČSN ISO 5667-15, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5, ČSN 015110, ČSN 015111, ČSN 015112, ČSN EN 14899, ČSN EN ISO 19458, ČSN EN ISO 3170, Instrução metódica da Ministério do Meio Ambiente para a amostragem de resíduos 2008, 101 p)	resíduos
13 <sup>1)(2)(4)(5)(6)(7) 8)</sup>	Recolha da amostra do ar por meio da bomba pessoal de recolha	CZ_SOP_D06_04_V13 (ČSN EN 481, ČSN EN 482, ČSN EN 689, NV č. 361/2007 Sb.)	ambiente de trabalho
14 <sup>1)</sup>	Recolha das amostras de géneros alimentícios pelo método da amostragem aleatória	CZ_SOP_D06_04_V14	géneros alimentícios e bebidas embalados





**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS  
HÍDRICOS – ANO DE 2014**

ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2  
LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL  
TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL



**ANEXO III**  
**FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL**

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal <b>Dia:</b> 19/12/2014 <b>Hora:</b> 13:58min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 11,0°C <b>Céu:</b> muito nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente da Ribeira do Regato do Souto - montante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude</b> = 41°20'21.60"N <b>Longitude</b> = 7°27'21.70"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>9,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>131,9</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td> <td>7,89</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>68,9</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>10,0</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Alaranjada; <b>Aparência:</b> Turvação Elevada; <b>Cheiro:</b> Inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	9,2	Condutividade (µS/cm)	131,9	pH (Escala Sorense)	7,89	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	68,9	Turvação (NTU)	10,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	9,2												
Condutividade (µS/cm)	131,9												
pH (Escala Sorense)	7,89												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	68,9												
Turvação (NTU)	10,0												
<b>Foto:</b>  													
<b>Observações:</b>													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 18,0°C												
<b>Dia:</b> 07/10/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 16:59min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente da Ribeira do Regato do Souto - montante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°20'21.60"N <b>Longitude</b> = 7°27'21.70"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>11,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>)</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td> <td>7,32</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>67,0</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>12,0</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Esverdeada; <b>Aparência:</b> Turvação ligeira; <b>Cheiro:</b> Inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	11,7	Condutividade ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	121	pH (Escala Sorense)	7,32	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	67,0	Turvação (NTU)	12,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	11,7												
Condutividade ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	121												
pH (Escala Sorense)	7,32												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	67,0												
Turvação (NTU)	12,0												
<b>Foto:</b>	 												
<b>Observações:</b> ---													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 22,5°C												
<b>Dia:</b> 17/09/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 12:07min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente da Ribeira do Regato do Souto - montante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°20'21.60"N <b>Longitude</b> = 7°27'21.70"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b>  <b>Cor:</b> ---;  <b>Aparência:</b> ---;  <b>Cheiro:</b> ---.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorense)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorense)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b> O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 11,0°C												
<b>Dia:</b> 19/12/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 14:12min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente da Ribeira do Regato do Souto - Jusante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°20'22.10"N <b>Longitude</b> = 7°27'20.50"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>8,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>)</td> <td>121,3</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td> <td>7,81</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>69,3</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>10,0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Alaranjada; <b>Aparência:</b> Turvação elevada; <b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	8,1	Condutividade ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	121,3	pH (Escala Sorense)	7,81	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	69,3	Turvação (NTU)	10,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	8,1												
Condutividade ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	121,3												
pH (Escala Sorense)	7,81												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	69,3												
Turvação (NTU)	10,0												
<b>Foto:</b>	 												
<b>Observações:</b>													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 18,0°C												
<b>Dia:</b> 07/10/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 16:42min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente da Ribeira do Regato do Souto - Jusante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°20'22.10"N <b>Longitude</b> = 7°27'20.50"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>12,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>)</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td> <td>7,15</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>42,0</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>13,0</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Esverdeada; <b>Aparência:</b> Turvação ligeira; <b>Cheiro:</b> Inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	12,1	Condutividade ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	84	pH (Escala Sorense)	7,15	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	42,0	Turvação (NTU)	13,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	12,1												
Condutividade ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	84												
pH (Escala Sorense)	7,15												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	42,0												
Turvação (NTU)	13,0												
<b>Foto:</b>	 												
<b>Observações:</b> ---													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 22,5°C												
<b>Dia:</b> 17/09/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 11:51min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente da Ribeira do Regato do Souto - Jusante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°20'22.10"N  <b>Longitude</b> = 7°27'20.50"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorenson)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b>  <b>Cor:</b> ---;  <b>Aparência:</b> ---;  <b>Cheiro:</b> ---.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorenson)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorenson)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b>	O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.												

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 12,6°C												
<b>Dia:</b> 19/12/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 12:18min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente ao Rio Tua - montante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°19'23.60"N  <b>Longitude</b> = 7°22'15.30"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b>  - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorenson)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> ---; <b>Aparência:</b> ---; <b>Cheiro:</b> ---.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorenson)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorenson)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b>	O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.												

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 21,5°C												
<b>Dia:</b> 08/10/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 13:29min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente ao Rio Tua - montante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°19'23.60"N  <b>Longitude</b> = 7°22'15.30"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (ºC)</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorenson)</td> <td>9,47</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>13,0</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Acastanhada; <b>Aparência:</b> Turvação ligeira; <b>Cheiro:</b> Inodora;	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (ºC)	11,0	Condutividade (µS/cm)	37	pH (Escala Sorenson)	9,47	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	55	Turvação (NTU)	13,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (ºC)	11,0												
Condutividade (µS/cm)	37												
pH (Escala Sorenson)	9,47												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	55												
Turvação (NTU)	13,0												
<b>Foto:</b>	 												
<b>Observações:</b> ---													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 23,0°C												
<b>Dia:</b> 17/09/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 13:07min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente ao Rio Tua - montante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°19'23.60"N  <b>Longitude</b> = 7°22'15.30"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b>  - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td><td>---</td></tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td><td>---</td></tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td><td>---</td></tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td><td>---</td></tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td><td>---</td></tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> ---;  <b>Aparência:</b> ---;  <b>Cheiro:</b> ---.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b>	O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.												

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 10,5°C												
<b>Dia:</b> 19/12/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 12:07min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente ao Rio Tua - jusante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°19'22.50"N  <b>Longitude</b> = 7°22'14.80"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b>  - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorenson)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> ---; <b>Aparência:</b> ---; <b>Cheiro:</b> ---.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorenson)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorenson)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b>	O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.												

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 21,5°C												
<b>Dia:</b> 08/10/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 13:57min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente ao Rio Tua - jusante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°19'22.50"N  <b>Longitude</b> = 7°22'14.80"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>10,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorenson)</td> <td>9,34</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Acastanhada; <b>Aparência:</b> Turvação ligeira; <b>Cheiro:</b> Inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	10,7	Condutividade (µS/cm)	21	pH (Escala Sorenson)	9,34	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	52	Turvação (NTU)	13
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	10,7												
Condutividade (µS/cm)	21												
pH (Escala Sorenson)	9,34												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	52												
Turvação (NTU)	13												
<b>Foto:</b>	 												
<b>Observações:</b> ---													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 23,0°C												
<b>Dia:</b> 17/09/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 13:39min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente ao Rio Tua - jusante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = : 41°19'22.50"N <b>Longitude</b> = 7°22'14.80"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> ---; <b>Aparência:</b> ---; <b>Cheiro:</b> ---.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b>	O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.												

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal <b>Dia:</b> 19/12/2014 <b>Hora:</b> 10:39min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 9,0°C <b>Céu:</b> muito nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente da Ribeira de Barrabaz - Montante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude</b> = 41°17'30.60"N <b>Longitude</b> = 7°20'05.50"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>79,1</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorenson)</td> <td>8,29</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>100,9</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>12,0</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	12,5	Condutividade (µS/cm)	79,1	pH (Escala Sorenson)	8,29	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	100,9	Turvação (NTU)	12,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	12,5												
Condutividade (µS/cm)	79,1												
pH (Escala Sorenson)	8,29												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	100,9												
Turvação (NTU)	12,0												
<b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Amarelada; <b>Aparência:</b> Turvação ligeira com partículas; <b>Cheiro:</b> Inodoro.													
<b>Foto:</b> 													
<b>Observações:</b> ---													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal <b>Dia:</b> 08/10/2014 <b>Hora:</b> 15:58min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 18,0°C <b>Céu:</b> nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência											
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente da Ribeira de Barrabaz - Montante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude</b> = 41°17'30.60"N <b>Longitude</b> = 7°20'05.50"W											
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Temperatura (º C)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">11,1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Conduтивidade (µS/cm)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">141</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">pH (Escala Sorenson)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">6,86</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">79</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Turvação (NTU)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">13,0</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )	Temperatura (º C)	11,1	Conduтивidade (µS/cm)	141	pH (Escala Sorenson)	6,86	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	79	Turvação (NTU)	13,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )												
Temperatura (º C)	11,1											
Conduтивidade (µS/cm)	141											
pH (Escala Sorenson)	6,86											
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	79											
Turvação (NTU)	13,0											
<b>Foto:</b>	 											
<b>Observações:</b> ---												

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal <b>Dia:</b> 17/09/2014 <b>Hora:</b> 14:29min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 22,0°C <b>Céu:</b> nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente da Ribeira de Barrabaz - Montante <b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude</b> = 41°17'30.60"N <b>Longitude</b> = 7°20'05.50"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Temperatura (º C)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Turvação (NTU)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> ---; <b>Aparência:</b> ---; <b>Cheiro:</b> ---.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b> 													
<b>Observações:</b> O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 8,0°C												
<b>Dia:</b> 19/12/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 10:47min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b>  <b>Ponto:</b> Afluente da Ribeira de Barrabaz - Jusante  <b>Descrição:</b> Zona agrícola, florestal e rodoviária.  <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°17'21.53"N <b>Longitude</b> = 7°20'6.28"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b>  - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>11,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>67,1</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorenson)</td> <td>7,64</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>89,9</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>12,0</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Amarelada; <b>Aparência:</b> Turvação ligeira com partículas; <b>Cheiro:</b> Inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	11,8	Condutividade (µS/cm)	67,1	pH (Escala Sorenson)	7,64	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	89,9	Turvação (NTU)	12,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	11,8												
Condutividade (µS/cm)	67,1												
pH (Escala Sorenson)	7,64												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	89,9												
Turvação (NTU)	12,0												
<b>Foto:</b>   													
<b>Observações:</b>  ---													



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS  
HÍDRICOS – ANO DE 2014**

ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2  
LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL  
TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL



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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal <b>Dia:</b> 08/10/2014 <b>Hora:</b> 16:41min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 17,0°C <b>Céu:</b> nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente da Ribeira de Barrabaz - Jusante <b>Descrição:</b> Zona agrícola, florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude</b> = 41°17'21.53"N <b>Longitude</b> = 7°20'6.28"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Temperatura (º C)</td><td>10,6</td></tr><tr><td>Condutividade (µS/cm)</td><td>237</td></tr><tr><td>pH (Escala Sorensen)</td><td>6,59</td></tr><tr><td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td><td>74,0</td></tr><tr><td>Turvação (NTU)</td><td>12,0</td></tr></tbody></table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Esverdeada; <b>Aparência:</b> Turvação muito ligeira; <b>Cheiro:</b> Inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	10,6	Condutividade (µS/cm)	237	pH (Escala Sorensen)	6,59	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	74,0	Turvação (NTU)	12,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	10,6												
Condutividade (µS/cm)	237												
pH (Escala Sorensen)	6,59												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	74,0												
Turvação (NTU)	12,0												
<b>Foto:</b> 													
<b>Observações:</b> ---													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal <b>Dia:</b> 17/09/2014 <b>Hora:</b> 14:37min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 22,0°C <b>Céu:</b> nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Afluente da Ribeira de Barrabaz - Jusante <b>Descrição:</b> Zona agrícola, florestal e rodoviária. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude</b> = 41°17'21.53"N <b>Longitude</b> = 7°20'6.28"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Temperatura (º C)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Turvação (NTU)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> ---; <b>Aparência:</b> ---; <b>Cheiro:</b> ---.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorensen)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b> 													
<b>Observações:</b> O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal <b>Dia:</b> 19/12/2014 <b>Hora:</b> 14:28min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 12,0 °C <b>Céu:</b> muito nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Ponto de descarga das águas de escorrência ao km 7+331 <b>Descrição:</b> zona rodoviária. <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude</b> = 41°20'17.83"N <b>Longitude</b> = 7°27'16.09"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> ---; <b>Aparência:</b> ---; <b>Cheiro:</b> ---.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorense)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorense)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b> 													
<b>Observações:</b> O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 17,5 °C												
<b>Dia:</b> 07/10/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 17:17min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Ponto de descarga das águas de escorrência ao km 7+331 <b>Descrição:</b> zona rodoviária. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°20'17.83"N <b>Longitude</b> = 7°27'16.09"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b>  <b>Cor:</b> ---;  <b>Aparência:</b> ---;  <b>Cheiro:</b> ---.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorense)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorense)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b> O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal <b>Dia:</b> 17/09/2014 <b>Hora:</b> 12:12min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 22,5 °C <b>Céu:</b> nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Ponto de descarga das águas de escorrência ao km 7+331 <b>Descrição:</b> zona rodoviária. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude</b> = 41°20'17.83"N <b>Longitude</b> = 7°27'16.09"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Temperatura (º C)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorense)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Turvação (NTU)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> ---; <b>Aparência:</b> ---; <b>Cheiro:</b> ---.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorense)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorense)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b> 													
<b>Observações:</b> O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 10,0 °C												
<b>Dia:</b> 19/12/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 11:58min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Ponto de descarga das águas de escorrência ao km 15+311 <b>Descrição:</b> zona rodoviária. <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°19'22.71"N <b>Longitude</b> = 7°22'15.93"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> ---; <b>Aparência:</b> ---; <b>Cheiro:</b> ---.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorense)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorense)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b> O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 20,5 °C												
<b>Dia:</b> 08/10/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 12:11min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Ponto de descarga das águas de escorrência ao km 15+311 <b>Descrição:</b> zona rodoviária. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°19'22.71"N <b>Longitude</b> = 7°22'15.93"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td><td>11,3</td></tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td><td>79</td></tr> <tr> <td>pH (Escala Sorenson)</td><td>7,93</td></tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td><td>11,0</td></tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b>  <b>Cor:</b> Acastanhada;  <b>Aparência:</b> Turvação acentuada;  <b>Cheiro:</b> Inodora.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	11,3	Condutividade (µS/cm)	79	pH (Escala Sorenson)	7,93	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	39	Turvação (NTU)	11,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	11,3												
Condutividade (µS/cm)	79												
pH (Escala Sorenson)	7,93												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	39												
Turvação (NTU)	11,0												
<b>Foto:</b>	 												
<b>Observações:</b> ---													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 23,0 °C												
<b>Dia:</b> 17/09/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 13:45min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Ponto de descarga das águas de escorrência ao km 15+311 <b>Descrição:</b> zona rodoviária. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°19'22.71"N <b>Longitude</b> = 7°22'15.93"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b>  <b>Cor:</b> ---;  <b>Aparência:</b> ---;  <b>Cheiro:</b> ---.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorense)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorense)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b>	O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.												

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 9,0 °C												
<b>Dia:</b> 19/12/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 11:38min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Ponto de descarga das águas de escorrência ao km 17+622 <b>Descrição:</b> zona rodoviária. <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°18'48.27"N <b>Longitude</b> = 7°20'54.86"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> ---; <b>Aparência:</b> ---; <b>Cheiro:</b> ---.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorense)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorense)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b>	O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.												

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 19,0 °C												
<b>Dia:</b> 08/10/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 15:10min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Ponto de descarga das águas de escorrência ao km 17+622 <b>Descrição:</b> zona rodoviária. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°18'48.27"N <b>Longitude</b> = 7°20'54.86"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td><td>10,5</td></tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td><td>49</td></tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td><td>7,64</td></tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td><td>25,0</td></tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td><td>13,0</td></tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b>  <b>Cor:</b> Acastanhada;  <b>Aparência:</b> Turvação ligeira;  <b>Cheiro:</b> Inodora.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	10,5	Condutividade (µS/cm)	49	pH (Escala Sorense)	7,64	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	25,0	Turvação (NTU)	13,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	10,5												
Condutividade (µS/cm)	49												
pH (Escala Sorense)	7,64												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	25,0												
Turvação (NTU)	13,0												
<b>Foto:</b>	 												
<b>Observações:</b> ---													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 22,5 °C												
<b>Dia:</b> 17/09/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 14:01min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Ponto de descarga das águas de escorrência ao km 17+622 <b>Descrição:</b> zona rodoviária. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°18'48.27"N <b>Longitude</b> = 7°20'54.86"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b>  <b>Cor:</b> ---;  <b>Aparência:</b> ---;  <b>Cheiro:</b> ---.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorense)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorense)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b>	O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.												

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 8,0 °C												
<b>Dia:</b> 19/12/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 10:47min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Ponto de descarga das águas de escorrência ao km 20+732 <b>Descrição:</b> zona rodoviária. <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41°17'20.14"N <b>Longitude</b> = 7°20'4.13"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Turvação (NTU)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b>  <b>Cor:</b> ---;  <b>Aparência:</b> ---;  <b>Cheiro:</b> ---.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorense)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorense)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b>	O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.												

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal <b>Dia:</b> 08/10/2014 <b>Hora:</b> 15:41min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 19,0 °C <b>Céu:</b> muito nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Ponto de descarga das águas de escorrência ao km 20+732 <b>Descrição:</b> zona rodoviária. <b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude</b> = 41°17'20.14"N <b>Longitude</b> = 7°20'4.13"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Temperatura (º C)</td> <td style="text-align: center;">9,9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">91,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorenson)</td> <td style="text-align: center;">7,77</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td style="text-align: center;">23</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Turvação (NTU)</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Acastanhado; <b>Aparência:</b> Turvação ligeira; <b>Cheiro:</b> Inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	9,9	Condutividade (µS/cm)	91,0	pH (Escala Sorenson)	7,77	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	23	Turvação (NTU)	13,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	9,9												
Condutividade (µS/cm)	91,0												
pH (Escala Sorenson)	7,77												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	23												
Turvação (NTU)	13,0												
<b>Foto:</b> 													
<b>Observações:</b> <p>---</p>													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal <b>Dia:</b> 17/09/2014 <b>Hora:</b> 14:41min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 22,0 °C <b>Céu:</b> nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> Ponto de descarga das águas de escorrência ao km 20+732 <b>Descrição:</b> zona rodoviária. <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude</b> = 41°17'20.14"N <b>Longitude</b> = 7°20'4.13"W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Temperatura (º C)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorense)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Turvação (NTU)</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> --- <b>Aparência:</b> --- <b>Cheiro:</b> ---	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Temperatura (º C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala Sorense)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---	Turvação (NTU)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Temperatura (º C)	---												
Condutividade (µS/cm)	---												
pH (Escala Sorense)	---												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---												
Turvação (NTU)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b> O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.													



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS  
HÍDRICOS – ANO DE 2014**

ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2  
LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL  
TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL



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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A. <b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal <b>Dia:</b> 19/12/2014 <b>Hora:</b> 13:20min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 11,0°C <b>Céu:</b> muito nublado <b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> P64, ao km 9+100, poço do lado esquerdo da via <b>Descrição:</b> Zona florestal <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude</b> = 41° 19.875'N <b>Longitude</b> = 7° 26.289'W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Oxigénio Dissolvido (%)</td><td>90,1</td></tr><tr><td>pH (Escala Sorensen)</td><td>7,41</td></tr><tr><td>Temperatura (º C)</td><td>7,9</td></tr><tr><td>Condutividade Eléctrica (µS/cm)</td><td>83,7</td></tr><tr><td>Altura de água (m)</td><td>3,60</td></tr></tbody></table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Incolor; <b>Aparência:</b> Ligeiramente turva com partículas; <b>Cheiro:</b> Inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Oxigénio Dissolvido (%)	90,1	pH (Escala Sorensen)	7,41	Temperatura (º C)	7,9	Condutividade Eléctrica (µS/cm)	83,7	Altura de água (m)	3,60
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Oxigénio Dissolvido (%)	90,1												
pH (Escala Sorensen)	7,41												
Temperatura (º C)	7,9												
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	83,7												
Altura de água (m)	3,60												
<b>Foto:</b>  													
<b>Observações:</b> ---													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 22,5 °C												
<b>Dia:</b> 17/09/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 12:32min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> P64, ao km 9+100, poço do lado esquerdo da via <b>Descrição:</b> Zona florestal <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41° 19.875'N  <b>Longitude</b> = 7° 26.289'W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (%)</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,25</td> </tr> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>20,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Eléctrica (µS/cm)</td> <td>104</td> </tr> <tr> <td>Altura de água (m)</td> <td>0,80</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Acastanhada; <b>Aparência:</b> Turvação acentuada; <b>Cheiro:</b> Inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Oxigénio Dissolvido (%)	52	pH (Escala Sorensen)	8,25	Temperatura (º C)	20,2	Condutividade Eléctrica (µS/cm)	104	Altura de água (m)	0,80
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Oxigénio Dissolvido (%)	52												
pH (Escala Sorensen)	8,25												
Temperatura (º C)	20,2												
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	104												
Altura de água (m)	0,80												
<b>Foto:</b>	 												
<b>Observações:</b> ---													



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS  
HÍDRICOS – ANO DE 2014**

ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2  
LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL  
TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL



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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 10,5°C												
<b>Dia:</b> 19/12/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 12:38min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> P23, ao km 12+485, poço do lado direito da via <b>Descrição:</b> Zona agrícola <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41° 19.441'N <b>Longitude</b> = 7° 23.965'W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (%)</td> <td>71,9</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>7,83</td> </tr> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>10,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Eléctrica (µS/cm)</td> <td>81,9</td> </tr> <tr> <td>Altura de água (m)</td> <td>2,50</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Incolor <b>Aparência:</b> Límpida <b>Cheiro:</b> Inodora	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Oxigénio Dissolvido (%)	71,9	pH (Escala Sorensen)	7,83	Temperatura (º C)	10,9	Condutividade Eléctrica (µS/cm)	81,9	Altura de água (m)	2,50
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Oxigénio Dissolvido (%)	71,9												
pH (Escala Sorensen)	7,83												
Temperatura (º C)	10,9												
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	81,9												
Altura de água (m)	2,50												
<b>Foto:</b>   													
<b>Observações:</b>  ---													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 23,0 °C												
<b>Dia:</b> 17/09/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 12:54min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> P23, ao km 12+485, poço do lado direito da via <b>Descrição:</b> Zona agrícola <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41° 19.441'N <b>Longitude</b> = 7° 23.965'W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (%)</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorenson)</td> <td>5,55</td> </tr> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>18,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Eléctrica (µS/cm)</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>Altura de água (m)</td> <td>1,60</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Incolor; <b>Aparência:</b> Límpido; <b>Cheiro:</b> Inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Oxigénio Dissolvido (%)	41	pH (Escala Sorenson)	5,55	Temperatura (º C)	18,8	Condutividade Eléctrica (µS/cm)	82	Altura de água (m)	1,60
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Oxigénio Dissolvido (%)	41												
pH (Escala Sorenson)	5,55												
Temperatura (º C)	18,8												
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	82												
Altura de água (m)	1,60												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b> ---													



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS  
HÍDRICOS – ANO DE 2014**

ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2  
LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL  
TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL



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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 9,0 °C												
<b>Dia:</b> 19/12/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 11:21 min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> P936, ao km 18+929, poço do lado esquerdo da via <b>Descrição:</b> Zona florestal <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41° 18.270'N <b>Longitude</b> = 7° 20.401'W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (%)</td> <td>99,1</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,11</td> </tr> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>11,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Eléctrica (µS/cm)</td> <td>68,4</td> </tr> <tr> <td>Altura de água (m)</td> <td>0,40</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Incolor; <b>Aparência:</b> Turvação ligeira com partículas; <b>Cheiro:</b> Inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Oxigénio Dissolvido (%)	99,1	pH (Escala Sorensen)	8,11	Temperatura (º C)	11,4	Condutividade Eléctrica (µS/cm)	68,4	Altura de água (m)	0,40
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Oxigénio Dissolvido (%)	99,1												
pH (Escala Sorensen)	8,11												
Temperatura (º C)	11,4												
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	68,4												
Altura de água (m)	0,40												
<b>Foto:</b>  													
<b>Observações:</b> Poço com vegetação morta.													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 22,5°C												
<b>Dia:</b> 17/09/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 14:17min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> P936, ao km 18+929, poço do lado esquerdo da via <b>Descrição:</b> Zona florestal <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41° 18.270'N <b>Longitude</b> = 7° 20.401'W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (%)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorenson)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Eléctrica (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Altura de água (m)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> --- <b>Aparência:</b> --- <b>Cheiro:</b> ---	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Oxigénio Dissolvido (%)	---	pH (Escala Sorenson)	---	Temperatura (º C)	---	Condutividade Eléctrica (µS/cm)	---	Altura de água (m)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Oxigénio Dissolvido (%)	---												
pH (Escala Sorenson)	---												
Temperatura (º C)	---												
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	---												
Altura de água (m)	---												
<b>Foto:</b>													
<b>Observações:</b>	O ponto encontrava-se seco no decorrer da campanha de monitorização.												

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 7,6 °C												
<b>Dia:</b> 19/12/2014	<b>Céu:</b> muito nublado												
<b>Hora:</b> 10:00min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> P827, ao km 22+661, poço do lado direito da via <b>Descrição:</b> Zona agrícola <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Latitude</b> = 41° 16.496'N <b>Longitude</b> = 7° 19.650'W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (%)</td><td>71,9</td></tr> <tr> <td>pH (Escala Sorense)</td><td>7,61</td></tr> <tr> <td>Temperatura (º C)</td><td>9,8</td></tr> <tr> <td>Condutividade Eléctrica (µS/cm)</td><td>51,9</td></tr> <tr> <td>Altura de água (m)</td><td>1,8</td></tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b>  <b>Cor:</b> Límpida;  <b>Aparência:</b> Turvação acentuada com muitas partículas;  <b>Cheiro:</b> Inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Oxigénio Dissolvido (%)	71,9	pH (Escala Sorense)	7,61	Temperatura (º C)	9,8	Condutividade Eléctrica (µS/cm)	51,9	Altura de água (m)	1,8
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Oxigénio Dissolvido (%)	71,9												
pH (Escala Sorense)	7,61												
Temperatura (º C)	9,8												
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	51,9												
Altura de água (m)	1,8												
<b>Foto:</b>  													
<b>Observações:</b> Verificava-se a presença de muitas macrófitas, podendo indicar alguma eutrofização da linha.													

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

<b>Empresa:</b> ASCENDI, S.A.	<b>Condições Meteorológicas:</b>												
<b>Local:</b> Lanço: IC 5 – Murça (IP4) / Nó de Pombal - Trecho Carlão / Nó de Pombal	<b>Temperatura:</b> 21,0 °C												
<b>Dia:</b> 17/09/2014	<b>Céu:</b> nublado												
<b>Hora:</b> 15:27min	<b>Precipitação:</b> sem ocorrência												
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Ponto:</b> P827, ao km 22+661, poço do lado direito da via <b>Descrição:</b> Zona agrícola <b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2014	<b>Coordenadas (GPS):</b>  <b>Latitude</b> = 41° 16.496'N <b>Longitude</b> = 7° 19.650'W												
<b>Tipo e Método de Amostragem:</b> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (%)</td> <td>248</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorenson)</td> <td>5,60</td> </tr> <tr> <td>Temperatura (º C)</td> <td>17,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade Eléctrica (µS/cm)</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>Altura de água (m)</td> <td>2,4</td> </tr> </tbody> </table> <b>Descrição Organoléptica:</b> <b>Cor:</b> Esverdeada; <b>Aparência:</b> Turvação muito ligeira; <b>Cheiro:</b> Inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		Oxigénio Dissolvido (%)	248	pH (Escala Sorenson)	5,60	Temperatura (º C)	17,8	Condutividade Eléctrica (µS/cm)	51	Altura de água (m)	2,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )													
Oxigénio Dissolvido (%)	248												
pH (Escala Sorenson)	5,60												
Temperatura (º C)	17,8												
Condutividade Eléctrica (µS/cm)	51												
Altura de água (m)	2,4												
<b>Foto:</b>	 												
<b>Observações:</b> ---													



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS  
HÍDRICOS – ANO DE 2014**

ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2  
LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL  
TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL





**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS  
HÍDRICOS – ANO DE 2014**

ASCENDI SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR - LOTE 6.2  
LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL  
TRECHO CARLÃO / NÓ DE POMBAL



**ANEXO IV**  
**BOLETINS ANALÍTICOS**

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14012195

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

<b>Ref.ª da Amostra:</b> 14012195	<b>Ref.ª da Colheita:</b> 1413499	<b>Colheita em:</b> 17-09-2014
<b>Resp. pela Colheita:</b> Cliente		<b>Recepção em:</b> 17-09-2014
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Natural		<b>Início da Análise:</b> 17-09-2014
<b>Tipo de Controlo:</b> Subterrâneo		<b>Fim da Análise:</b> 25-09-2014
<b>Sistema:</b> 172/RJN/14		

**Designação da Amostra:** Lote 6.2 - Poço lado esquerdo da via (nº 64) - Km 9+277

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
<b>Hidrocarbonetos totais</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Óleos e gorduras</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Carbono orgânico total</b> SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	9	---	1	0,3	mg/l C
<b>Cádmio</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<1,0	---	1,0	0,2	µg/l Cd
<b>Crómio</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	6	---	5	1	µg/l Cr
<b>Chumbo</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
<b>Cobre</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	3,8	---	2,0	0,4	µg/l Cu
<b>Zinco</b> SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 26-09-2014

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14012197

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

<b>Ref.ª da Amostra:</b> 14012197	<b>Ref.ª da Colheita:</b> 1413501	<b>Colheita em:</b> 17-09-2014
<b>Resp. pela Colheita:</b> Cliente		<b>Recepção em:</b> 17-09-2014
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Natural		<b>Início da Análise:</b> 17-09-2014
<b>Tipo de Controlo:</b> Subterrâneo		<b>Fim da Análise:</b> 25-09-2014
<b>Sistema:</b> 172/RJN/14		

**Designação da Amostra:** Lote 6.2 - Poço lado direito da via (nº 827) - Km 22+661

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
<b>Hidrocarbonetos totais</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Óleos e gorduras</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Carbono orgânico total</b> SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	<1	---	1	0,3	mg/l C
<b>Cádmio</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<1,0	---	1,0	0,2	µg/l Cd
<b>Crómio</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
<b>Chumbo</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
<b>Cobre</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
<b>Zinco</b> SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 26-09-2014

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113601

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

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

**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

**Ref.ª da Amostra:** 140113601

**Ref.ª da Colheita:** 1416170

**Colheita em:** 07-10-2014

**Resp. pela Colheita:** Cliente

**Recepção em:** 07-10-2014

**Tipo de Amostra:** Água Natural

**Início da Análise:** 07-10-2014

**Tipo de Controlo:** Superficial

**Fim da Análise:** 12-12-2014

**Sistema:** 235/RJN/14

**Designação da Amostra:** Lote 6.2 - Afluente do Regato do Souto - Montante

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
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 O <sub>2</sub>
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l
2 Cobre W-METAXFX1	0,0014	---	0,001	0,0003	mg/l
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l
Hidrocarbonetos totais PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 16-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

*Cristina Leite*

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113600

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

<b>Ref.ª da Amostra:</b> 140113600	<b>Ref.ª da Colheita:</b> 1416169	<b>Colheita em:</b> 07-10-2014
<b>Resp. pela Colheita:</b> Cliente		<b>Recepção em:</b> 07-10-2014
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Natural		<b>Início da Análise:</b> 07-10-2014
<b>Tipo de Controlo:</b> Superficial		<b>Fim da Análise:</b> 12-12-2014
<b>Sistema:</b> 235/RJN/14		

**Designação da Amostra:** Lote 6.2 - Afluente do Regato do Souto - Jusante

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
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 O <sub>2</sub>
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l
2 Cobre W-METAXFX1	<0,0010	---	0,001	0,0003	mg/l
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l
Hidrocarbonetos totais PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 16-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113726

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

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

**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

**Ref.ª da Amostra:** 140113726

**Ref.ª da Colheita:** 1416299

**Colheita em:** 08-10-2014

**Resp. pela Colheita:** Cliente

**Recepção em:** 09-10-2014

**Tipo de Amostra:** Água Natural

**Início da Análise:** 09-10-2014

**Tipo de Controlo:** Superficial

**Fim da Análise:** 18-12-2014

**Sistema:** 235/RJN/14

**Designação da Amostra:** Lote 6.2 - Afluente do Rio Tua - Montante

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
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 O <sub>2</sub>
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	43	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Cobre W-METAXFX1	0,0202	---	0,001	0,0003	mg/l Cu
2 Crómio W-METAXFX1	0,0074	---	0,0010	0,00033	mg/l Cr
Hidrocarbonetos totais PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	39	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 18-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113727

## IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

## IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

**Ref.ª da Amostra:** 140113727**Ref.ª da Colheita:** 1416300**Colheita em:** 08-10-2014**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 09-10-2014**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 09-10-2014**Tipo de Controlo:** Superficial**Fim da Análise:** 18-12-2014**Sistema:** 235/RJN/14**Designação da Amostra:** Lote 6.2 - Afluente do Rio Tua - Jusante

## RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
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 O <sub>2</sub>
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Cobre W-METAXFX1	0,0130	---	0,001	0,0003	mg/l Cu
2 Crómio W-METAXFX1	0,0072	---	0,0010	0,00033	mg/l Cr
Hidrocarbonetos totais PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	35	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 18-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

## Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113730

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

<b>Ref.ª da Amostra:</b> 140113730	<b>Ref.ª da Colheita:</b> 1416303	<b>Colheita em:</b> 08-10-2014
<b>Resp. pela Colheita:</b> Cliente		<b>Recepção em:</b> 09-10-2014
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Natural		<b>Início da Análise:</b> 09-10-2014
<b>Tipo de Controlo:</b> Superficial		<b>Fim da Análise:</b> 18-12-2014
<b>Sistema:</b> 235/RJN/14		

**Designação da Amostra:** Lote 6.2 - Afluente da Ribeira de Barrabaz - Montante

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
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 O <sub>2</sub>
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Cobre W-METAXFX1	0,0013	---	0,001	0,0003	mg/l Cu
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l Cr
Hidrocarbonetos totais PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 19-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

*Cristina Leite*

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113731

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

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

**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

**Ref.ª da Amostra:** 140113731

**Ref.ª da Colheita:** 1416304

**Colheita em:** 08-10-2014

**Resp. pela Colheita:** Cliente

**Recepção em:** 09-10-2014

**Tipo de Amostra:** Água Natural

**Início da Análise:** 09-10-2014

**Tipo de Controlo:** Superficial

**Fim da Análise:** 18-12-2014

**Sistema:** 235/RJN/14

**Designação da Amostra:** Lote 6.2 - Afluente da Ribeira de Barrabaz - Jusante

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
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 O <sub>2</sub>
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Cobre W-METAXFX1	0,0012	---	0,001	0,0003	mg/l Cu
2 Crómio W-METAXFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l Cr
Hidrocarbonetos totais PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 19-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

*Cristina Leite*

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113728

## IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

## IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

**Ref.ª da Amostra:** 140113728**Ref.ª da Colheita:** 1416301**Colheita em:** 08-10-2014**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 09-10-2014**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 09-10-2014**Tipo de Controlo:** Superficial**Fim da Análise:** 18-12-2014**Sistema:** 235/RJN/14**Designação da Amostra:** Lote 6.2 - Descarga ao Km 17+622

## RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
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 O <sub>2</sub>
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Cobre W-METAXFX1	0,0104	---	0,001	0,0003	mg/l Cu
2 Crómio W-METAXFX1	0,0084	---	0,0010	0,00033	mg/l Cr
Hidrocarbonetos totais PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	6	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 19-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

## Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113725

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

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

**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

**Ref.ª da Amostra:** 140113725

**Ref.ª da Colheita:** 1416298

**Colheita em:** 08-10-2014

**Resp. pela Colheita:** Cliente

**Recepção em:** 09-10-2014

**Tipo de Amostra:** Água Natural

**Início da Análise:** 09-10-2014

**Tipo de Controlo:** Superficial

**Fim da Análise:** 18-12-2014

**Sistema:** 235/RJN/14

**Designação da Amostra:** Lote 6.2 - Descarga 15+311 - Afluente Rio Tua

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
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 O <sub>2</sub>
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Cobre W-METAXFX1	0,0169	---	0,001	0,0003	mg/l Cu
2 Crómio W-METAXFX1	0,0066	---	0,0010	0,00033	mg/l Cr
Hidrocarbonetos totais PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	29	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 18-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

*Cristina Leite*

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113729

## IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

## IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

**Ref.ª da Amostra:** 140113729**Ref.ª da Colheita:** 1416302**Colheita em:** 08-10-2014**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 09-10-2014**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 09-10-2014**Tipo de Controlo:** Superficial**Fim da Análise:** 18-12-2014**Sistema:** 235/RJN/14**Designação da Amostra:** Lote 6.2 - Descarga ao Km 20+732

## RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
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 O <sub>2</sub>
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
2 Chumbo W-METAXFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Cobre W-METAXFX1	0,0102	---	0,001	0,0003	mg/l Cu
2 Crómio W-METAXFX1	0,0067	---	0,0010	0,00033	mg/l Cr
Hidrocarbonetos totais PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,30	---	0,30	0,04	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 19-12-2014

p' Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

## Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116015

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

<b>Ref.ª da Amostra:</b> 140116015	<b>Ref.ª da Colheita:</b> 1418673	<b>Colheita em:</b> 19-12-2014
<b>Resp. pela Colheita:</b> Cliente		<b>Recepção em:</b> 19-12-2014
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Natural		<b>Início da Análise:</b> 19-12-2014
<b>Tipo de Controlo:</b> Superficial		<b>Fim da Análise:</b> 20-01-2015
<b>Sistema:</b> 280/RJN/14 - Lote 6.2		

**Designação da Amostra:** Afluente do Regato do Souto - montante

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
<b>Cádmio</b> W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
<b>Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias</b> PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O <sub>2</sub>
<b>Carência química de oxigénio</b> SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
<b>Chumbo</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
<b>Cobre</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
<b>Crómio</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
<b>Hidrocarbonetos totais</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Óleos e gorduras</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Sólidos suspensos totais</b> SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
<b>Zinco</b> SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	0,09	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 20-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116016

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

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

**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

**Ref.ª da Amostra:** 140116016

**Ref.ª da Colheita:** 1418674

**Colheita em:** 19-12-2014

**Resp. pela Colheita:** Cliente

**Recepção em:** 19-12-2014

**Tipo de Amostra:** Água Natural

**Início da Análise:** 19-12-2014

**Tipo de Controlo:** Superficial

**Fim da Análise:** 20-01-2015

**Sistema:** 280/RJN/14 - Lote 6.2

**Designação da Amostra:** Afluente do Regato do Souto - jusante

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
<b>2 Cádmio</b> W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
<b>Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias</b> PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O <sub>2</sub>
<b>Carência química de oxigénio</b> SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
<b>Chumbo</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
<b>Cobre</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
<b>Crómio</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
<b>Hidrocarbonetos totais</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Óleos e gorduras</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Sólidos suspensos totais</b> SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	6	---	5	1,6	mg/l
<b>Zinco</b> SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 20-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116010

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

<b>Ref.ª da Amostra:</b> 140116010	<b>Ref.ª da Colheita:</b> 1418668	<b>Colheita em:</b> 19-12-2014
<b>Resp. pela Colheita:</b> Cliente		<b>Recepção em:</b> 19-12-2014
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Natural		<b>Início da Análise:</b> 19-12-2014
<b>Tipo de Controlo:</b> Superficial		<b>Fim da Análise:</b> 20-01-2015
<b>Sistema:</b> 280/RJN/14 - Lote 6.2		

**Designação da Amostra:** Afluente da Ribeira do Barrabaz - montante

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
<b>2 Cádmio</b> W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
<b>Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias</b> PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O <sub>2</sub>
<b>Carência química de oxigénio</b> SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
<b>Chumbo</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
<b>Cobre</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
<b>Crómio</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
<b>Hidrocarbonetos totais</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Óleos e gorduras</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Sólidos suspensos totais</b> SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	7	---	5	1,6	mg/l
<b>Zinco</b> SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 20-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116011

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

<b>Ref.ª da Amostra:</b> 140116011	<b>Ref.ª da Colheita:</b> 1418669	<b>Colheita em:</b> 19-12-2014
<b>Resp. pela Colheita:</b> Cliente		<b>Recepção em:</b> 19-12-2014
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Natural		<b>Início da Análise:</b> 19-12-2014
<b>Tipo de Controlo:</b> Superficial		<b>Fim da Análise:</b> 20-01-2015
<b>Sistema:</b> 280/RJN/14 - Lote 6.2		

**Designação da Amostra:** Afluente da Ribeira do Barrabaz - jusante

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
<b>Cádmio</b> W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
<b>Carência bioquímica de oxigénio a 5 dias</b> PA 62 (2012-09-11)	<5	---	5	1,6	mg/l O <sub>2</sub>
<b>Carência química de oxigénio</b> SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O <sub>2</sub>
<b>Chumbo</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
<b>Cobre</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
<b>Crómio</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
<b>Hidrocarbonetos totais</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Óleos e gorduras</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Sólidos suspensos totais</b> SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
<b>Zinco</b> SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 20-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116013

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

**Ref.ª da Amostra:** 140116013

**Ref.ª da Colheita:** 1418671

**Colheita em:** 19-12-2014

**Resp. pela Colheita:** Cliente

**Recepção em:** 19-12-2014

**Tipo de Amostra:** Água Natural

**Início da Análise:** 19-12-2014

**Tipo de Controlo:** Subterrâneo

**Fim da Análise:** 09-01-2015

**Sistema:** 280/RJN/14 - Lote 6.2

**Designação da Amostra:** Poço lado direito da via (n.º 23) - Km 12+485

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
<b>2 Cádmio</b> W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
<b>Carbono orgânico total</b> SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	1,9	---	1,0	0,3	mg/l C
<b>Chumbo</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
<b>Cobre</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	2,2	---	2,0	0,4	µg/l Cu
<b>Crómio</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
<b>Hidrocarbonetos totais</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Óleos e gorduras</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Zinco</b> SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 20-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116014

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

<b>Ref.ª da Amostra:</b> 140116014	<b>Ref.ª da Colheita:</b> 1418672	<b>Colheita em:</b> 19-12-2014
<b>Resp. pela Colheita:</b> Cliente		<b>Recepção em:</b> 19-12-2014
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Natural		<b>Início da Análise:</b> 19-12-2014
<b>Tipo de Controlo:</b> Subterrâneo		<b>Fim da Análise:</b> 09-01-2015
<b>Sistema:</b> 280/RJN/14 - Lote 6.2		

**Designação da Amostra:** Poço lado esquerdo da via (n.º 64) - Km 9+277

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
<b>2 Cádmio</b> W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
<b>Carbono orgânico total</b> SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	5	---	1,0	0,3	mg/l C
<b>Chumbo</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
<b>Cobre</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
<b>Crómio</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
<b>Hidrocarbonetos totais</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Óleos e gorduras</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Zinco</b> SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 20-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116009

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.

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

**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

**Ref.ª da Amostra:** 140116009

**Ref.ª da Colheita:** 1418667

**Colheita em:** 19-12-2014

**Resp. pela Colheita:** Cliente

**Recepção em:** 19-12-2014

**Tipo de Amostra:** Água Natural

**Início da Análise:** 19-12-2014

**Tipo de Controlo:** Subterrâneo

**Fim da Análise:** 09-01-2015

**Sistema:** 280/RJN/14 - Lote 6.2

**Designação da Amostra:** Poço lado direito da via (n.º 287) - Km 22+661

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	1,35	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carbono orgânico total SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	6,8E+01	---	1,0	0,3	mg/l C
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	14	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Hidrocarbonetos totais PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
Óleos e gorduras PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 14-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116012

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.  
**Morada:** Rua Monte dos Burgos, 470/492, 1º Andar | 4250 - 311 PORTO  
**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

<b>Ref.ª da Amostra:</b> 140116012	<b>Ref.ª da Colheita:</b> 1418670	<b>Colheita em:</b> 19-12-2014
<b>Resp. pela Colheita:</b> Cliente		<b>Recepção em:</b> 19-12-2014
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Natural		<b>Início da Análise:</b> 19-12-2014
<b>Tipo de Controlo:</b> Subterrâneo		<b>Fim da Análise:</b> 09-01-2015
<b>Sistema:</b> 280/RJN/14 - Lote 6.2		

**Designação da Amostra:** Poço lado esquerdo da via (n.º 936) - Km 18+929

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
<b>2 Cádmio</b> W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
<b>Carbono orgânico total</b> SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	7	---	1,0	0,3	mg/l C
<b>Chumbo</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
<b>Cobre</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	5,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
<b>Crómio</b> SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
<b>Hidrocarbonetos totais</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Óleos e gorduras</b> PA 69 (2013-04-11)	<0,3	---	0,30	0,04	mg/l
<b>Zinco</b> SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 20-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

#### Notas:

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

Mod. 060-12

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