



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS
RECURSOS HÍDRICOS**

ANO DE 2014

ASCENDI GRANDE LISBOA

LOTE 3



LANÇO: RANHOLAS / LINHÓ



Nº NACIONAL DE AIA: 1800; Nº INTERNO IAMBIENTE 1800

REVISÃO: 1

MAIO DE 2015

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

Quadro 1 – Registo das revisões do presente relatório

Data	Pág.	Rev.	Observações / Alterações
30/01/2015	---	0	Emissão do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2014
12/05/2015	---	1	Emissão da revisão 1 do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2014

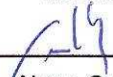
Porto, 12 de Maio de 2015.

Elaborado:



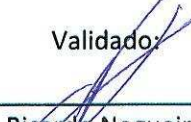
Carina Gomes
(Técnica Superior de Ambiente)

Revisto:



Nuno Cunha
(Técnico Superior de Ambiente)



Validado:



Ricardo Nogueira
(Chefe de Sector de Ambiente)
Ecovisão, Lda



Aprovado:

ASCENDI, S.A.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO.....	1
1.1 – OBJECTIVOS	2
1.2 – ÂMBITO.....	2
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL.....	2
1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO	3
1.5 – AUTORIA TÉCNICA.....	3
2 – ANTECEDENTES	3
2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS	3
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	4
2.3 – RECLAMAÇÕES.....	5
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	5
3.1 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	5
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	7
3.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	7
3.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	9
3.3 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS	10
3.4 - MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS	12
3.4.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	12
3.4.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	13
3.5 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.....	14
4 – APRESENTAÇÃO E APRECIÇÃO DOS RESULTADOS DE 2014.....	15
4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS DE 2014	16
4.2 – ANÁLISE E APRECIÇÃO DOS RESULTADOS	25
4.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	25
4.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	26
4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA	27
5 – APRESENTAÇÃO E APRECIÇÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS	40
5.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS.....	40
5.2 – ANÁLISE E APRECIÇÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS	49
5.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	49
5.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	52
6 – CONCLUSÕES	53
6.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS.....	53

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

6.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	53
6.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	54
6.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	54
6.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO.....	54



ANEXO I – APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO PARA OS RECURSOS HÍDRICOS DA CONCESSÃO GRANDE LISBOA

ANEXO II - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA

ANEXO III - CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

ANEXO IV - FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

ANEXO V - BOLETINS ANALÍTICOS

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação da 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 Concessão da Grande Lisboa – Lote 3: Lanço: Ranholas / Linhó, tendo por base o Caderno de Encargos de Monitorização, assim como os requisitos definidos no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), requisitos esses, posteriormente reiterados na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) para a fase de exploração da via em estudo.



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 apresentada à ARH – Tejo, pela ASCENDI em 2011, para a Concessão Grande Lisboa, assim como o parecer emitido por essa entidade ao documento apresentado. Esse parecer sugeria a integração de parâmetros adicionais:

- Águas superficiais:
 - Caudal;
 - Sólidos Suspensos Totais;
 - Dureza;
 - Cádmio dissolvido;
 - Chumbo dissolvido.

- Águas subterrâneas:
 - Nível freático.

Foi sugerida, ainda, que a análise dos resultados da monitorização deveria ter em conta não só o Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, mas também, para o Cádmio e Chumbo, o Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, relativo a normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

1.1 – OBJECTIVOS

A realização do presente estudo tem por objectivo a caracterização do estado dos Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos ao longo do ano de 2014, em Fase de Exploração da via, de forma a averiguar eventuais impactes associados à infra-estrutura rodoviária. Pretende-se, igualmente, cumprir com o solicitado no Programa de Monitorização do Ambiente relativo ao Lote em apreciação, nomeadamente o lanço: Ranholas / Linhó, integrados na Concessão Grande Lisboa.



1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo é a realização do Relatório Anual de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, referente ao ano de 2014, relativo à avaliação da qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos nos vários pontos de amostragem situados nos locais previstos no “Relatório de Monitorização – Situação de Referência” e referenciados no Capítulo 3 do presente documento, estando de acordo com o previsto no Novo Programa de Monitorização para a Concessão Grande Lisboa (Ed.02), com as respectivas alterações introduzidas pelo Parecer da ARH-Tejo ao mesmo.

1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL

O trabalho acima referido foi realizado de acordo com o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, que corresponde ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nomeadamente ao previsto no n.º 3 do artigo 26.º onde é referido que a monitorização, da responsabilidade do proponente, é efetuada nos termos constantes da DIA ou na decisão sobre a conformidade ambiental do projeto de execução, ou, na falta destes, de acordo com os elementos referidos no n.º 1 do artigo 16.º ou no n.º 1 do artigo 21.º. Compete ainda ao proponente remeter à autoridade de AIA os respetivos relatórios ou outros documentos que retratem a evolução do projeto ou eventuais alterações do mesmo.

No caso em concreto, foi também considerada a legislação aplicável à qualidade das águas, mais especificamente, o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, e respetiva Declaração de Retificação n.º 22-C/98, que estabelece normas, critérios e objetivos 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 (Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

superficiais). Foi ainda considerada a legislação que estabelece as Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes, nomeadamente o Anexo III do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, para os parâmetros cádmio e chumbo

Na avaliação da qualidade da água subterrânea, para além do Decreto-lei nº 236/98, de 1 de Agosto, foram consideradas as normas de qualidade ambiental para os parâmetros cádmio e chumbo, 0,005 mg/l e 0,01 mg/l, respectivamente, valores estes estabelecidos pelo INAG no âmbito dos limiares a considerar para avaliação do estado das massas de água subterrâneas.

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;
- Anexos.



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, n 470/ 492, 1º Andar, 4250-001 Porto.

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, assim como os relatórios das anteriores campanhas de monitorização em fase de exploração, tendo os referidos relatórios seguido as directrizes definidas no RECAPE. As monitorizações em fase de exploração tiveram início em 2008/2009 segundo o respetivo PGM - NCLO.E.211.MT. Uma vez que os resultados não apresentaram variações de

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

concentração aos parâmetros amostrados, concluindo-se que a qualidade da água se manteve, foi proposto pela ASCENDI uma revisão ao PGM através da sua comunicação a ARH cuja revisão obteve parecer favorável em ofício datado do dia 26 de Maio de 2011 (*ver Anexo I - **Apreciação da Proposta de Revisão do Programa de Monitorização para os Recursos Hídricos da Concessão Grande Lisboa***).

2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO



No Programa de Monitorização Ambiental relativos à Concessão Grande Lisboa não são sugeridas medidas de minimização para a fase de exploração, no que diz respeito aos recursos hídricos.

É referido, no entanto, que os diferentes lanços e estradas que constituem a Concessão podem ser divididos em três tipos essenciais, que determinam preocupações distintas e, deste modo, planos de monitorização com critérios base diferentes.

Assim, no primeiro tipo incluem-se as estradas de características essencialmente urbanas que se desenvolvem no interior ou periferia da Cidade de Lisboa ou que atravessam núcleos urbanos de elevada densidade nas zonas limítrofes. Nestas estradas as preocupações com a qualidade das águas de escorrência e as suas descargas é menos significativa, pois, em geral o seu destino são linhas de água muito artificializadas ou mesmo o sistema de águas pluviais urbanas e a sua abordagem em termos de qualidade deverá ser feita em termos mais globais.

Na envolvente destas estradas, apenas em situações muito pontuais ainda existem usos agrícolas, que são muito residuais e raramente têm captações de água para o seu abastecimento. Do mesmo modo não existem na região captações para consumo, pois todas as águas com esta finalidade têm origem em águas superficiais captadas a grandes distâncias e distribuídas por sistemas multimunicipais.

No segundo tipo inserem-se as estradas onde ainda predominam áreas rurais ou relativamente naturalizadas na sua envolvente. Nessas estradas, que se situam predominantemente na envolvente de Sintra, o povoamento é disperso, sendo atravessadas por áreas florestais, quintas e campos. Nestas estradas justificam-se algumas preocupações quanto aos cursos de água superficiais já que a maior parte das escorrências da estrada ou são descarregadas no solo ou nas linhas de água.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

Apesar da fraca qualidade geral destas linhas de água, com uma elevada pressão antropogénica e afectadas há muitos anos por descargas de diversas tipologias, importa evitar novos danos suplementares e assegurar que a via rodoviária não contribuirá para o agravamento de situações negativas.

Existem ainda algumas estradas da concessão que podem ser englobadas numa situação intermédia já que registam desenvolvimento em áreas de carácter predominantemente urbano, registando-se nelas uma ocupação urbana citadina mais dispersa e um pouco mais afastada de áreas residenciais mais densas e significativas.

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 Concessão Grande Lisboa.

3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

3.1 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Nos Tabela 1 são apresentados os locais de amostragem e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador. Todos os locais alvos de monitorização estão os referenciados no respectivo Plano de Monitorização aprovado.

Tabela 1 – Identificação dos pontos de amostragem

Recursos Hídricos	Lanço	Zona de localização	Ponto	Referenciação Geográfica
Superficiais	Ranholas / Linhó	Ribeira de Caparide	PH 3.2 (montante)	38°46'38.68"N 9°21'57.61"W
			PH 3.2 (jusante)	38°46'34.26"N 9°21'54.94"W
		Ribeira do Algarve	PH 7.1 (montante)	38°44'59.59"N 9°23'23.13"W
			PH 7.1 (jusante)	38°44'58.46"N 9°23'24.40"W

Tabela 1 – Identificação dos pontos de amostragem

Recursos Hídricos	Lanço	Zona de localização	Ponto	Referenciação Geográfica
Subterrâneos		S. Pedro de Penaferrim	Furo N.º 17 a cerca de 160m do Km 5+200	38°45'50.56"N 9°22'16.99"W
		Alcabideche	Furo N.º 18 a cerca de 40m do Km 5+600	38°45'42.71"N 9°22'33.54"W
			Furo N.º 20 a cerca de 60m do Km 5+670	38°45'38.20"N 9°22'34.10"W
			Furo N.º 26 a cerca de 110m do Km 6+000	38°45'32.67"N 9°22'47.62"W

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

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 Ribeira de Caparide (montante) junto à PH 3.2, do Lanço: Ranholas / Linhó.



Figura 1 – Ponto de recolha – Ribeira de Caparide – montante.

Na **Figura 2** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado na Ribeira de Caparide (jusante) junto à PH 3.2, do Lanço: Ranholas / Linhó.



Figura 2 – Ponto de recolha – Ribeira de Caparide – jusante.

Na **Figura 3** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, localizado na Ribeira do Algarve (montante) junto à PH 7.1, do Lanço: Ranholas / Linhó.



Figura 3 – Ponto de recolha – Ribeira do Algarve – montante.

Na **Figura 4** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais, Ribeira do Algarve (jusante) junto à PH 7.1, do Lanço: Ranholas / Linhó.



Figura 4 – Ponto de recolha – Ribeira do Algarve – jusante.

3.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Na **Figura 5** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas, localizado no Furo N.º 17, do Lanço: Ranholas / Linhó.





Figura 5 – Ponto de recolha – Furo N.º 17.

Na **Figura 6** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas, localizado no Furo N.º 18, do Lanço: Ranholas / Linhó.



Figura 6 – Ponto de recolha – Furo N.º 18.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

Na **Figura 7** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas, localizado no Furo N.º 20, do Lanço: Ranholas / Linhó.



Figura 7 – Ponto de recolha – Furo N.º 20.

Na **Figura 8** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas, localizado no Furo N.º 26, do Lanço: Ranholas / Linhó.



Figura 8 – Ponto de recolha – Furo N.º 26.

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	Lanço	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Ranholas / Linhó	PH 3.2 (montante)	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		PH 3.2 (jusante)	- agrícola; - florestal; - rodoviária;	
		PH 7.1 (montante)	- florestal; - obra - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		PH 7.1 (jusante)	- florestal; - rodoviária	
Subterrâneos		Furo nº 17 (a cerca de 160m do km 5+200)	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		Furo nº 18 (a cerca de 40m do km 5+600)	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		Furo nº 20 (a cerca de 60m do km 5+670)	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		Furo nº 26 (a cerca de 110m do km 6+000)	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

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) e XVII (Métodos Analíticos de Referência e Frequência Mínima de Amostragem das Águas Destinadas à Rega) e do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro.

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 Hydrolab Quanta
pH (<i>in situ</i>)	Sonda Multiparamétrica Hydrolab Quanta
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	Sonda Multiparamétrica Hydrolab Quanta
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	Sonda Multiparamétrica Hydrolab Quanta
Turbidez (<i>in situ</i>)	Sonda Multiparamétrica Hydrolab Quanta
Caudal (<i>in situ</i>)	Método Interno com recurso a Flutuadores
Carência Química de Oxigénio	SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)
Cádmio	W-METMSFXL1
Cádmio dissolvido	W-METMSFXL1
Chumbo	SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)
Chumbo dissolvido	SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)
Cobre	SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)
Zinco	SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)
Crómio	SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)
Hidrocarbonetos Totais	W-TPH-IR
Óleos e Gorduras	W-TECD-IR
Dureza total	SMEWW 2340 C (22.ª Ed.)
Sólidos Suspensos Totais (SST)	SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)

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

3.4.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS



A metodologia analítica utilizada foi a constante no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente no Anexo XVII (Métodos analíticos de referencia 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 236/98 de 1 de Agosto.

Tabela 4 – Parâmetros analisados e métodos de ensaio aplicados.

Parâmetros Analisados	Método de Ensaio
Temperatura (<i>in situ</i>)	Sonda Multiparamétrica Hydrolab Quanta
pH (<i>in situ</i>)	Sonda Multiparamétrica Hydrolab Quanta
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	Sonda Multiparamétrica Hydrolab Quanta
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	Sonda Multiparamétrica Hydrolab Quanta
Nível freático (<i>in situ</i>)	Método Interno
Cádmio	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Cobre	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)
Chumbo	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
Carbono Orgânico Total	SMEWW 5310 B (21.ª Ed.)

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

3.5 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

Os resultados obtidos foram analisados, no caso dos recursos hídricos superficiais, tendo em consideração os objectivos ambientais da qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI) e as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI) do Decreto-Lei n.º 236/98. Uma vez que as linhas de água monitorizadas, relativamente aos seus usos, não apresentam utilização para consumo humano, não se considerou aplicável o Anexo I do DL 306/2007 (valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano fornecida por redes de distribuição, por fontanários não ligados à rede de distribuição, por pontos de entrega, por camiões ou navios -cisterna, por reservatórios não ligados à rede de distribuição ou utilizada numa empresa da indústria alimentar), nem o Anexo I do DL 236/98 (qualidade das águas destinadas à produção de água para consumo humano).

Refira-se, adicionalmente, que os resultados foram também avaliados tendo em consideração as Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes (Anexo III – Parte A) do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, uma vez que este Decreto revoga os limites dos parâmetros poluentes do Decreto-Lei n.º 236/98.



Importa, referir que, os dados obtidos foram comparados com os valores de NQA-MA (valor médio anual) uma vez que se completou um ciclo anual de monitorização. É realizada, igualmente, a respectiva análise relativamente ao cumprimento do valor de NQA-CMA (concentração máxima admissível) quando existe valor ou quando tal é aplicável.

No caso dos recursos hídricos subterrâneos, foram consideradas as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI) do Decreto-Lei n.º 236/98.

Foram igualmente consideradas as normas de qualidade da água para os parâmetros cádmio e chumbo, 0,005 mg/l e 0,01 mg/l, respectivamente, valores estabelecidos pelo INAG no âmbito dos limiares a considerar para avaliação do estado das massas de água subterrâneas.

Os critérios considerados para avaliação dos dados obtidos foram os constantes na legislação já referida, assim como os dados relativos à Situação de Referência, prévia à fase de construção, quando existentes. No ponto 5.1 do presente relatório é realizada a comparação dos resultados obtidos desde o ano de 2010 até o ano de 2014.

Importa referir que, uma vez que as linhas de água e os pontos subterrâneos monitorizados, relativamente aos seus usos, não apresentam utilização para consumo humano, não se considerou aplicável o Anexo I do DL 306/2007 (valores paramétricos para a água destinada ao consumo humano fornecida por redes de distribuição, por fontanários não ligados à rede de

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

distribuição, por pontos de entrega, por camiões ou navios -cisterna, por reservatórios não ligados à rede de distribuição ou utilizada numa empresa da indústria alimentar), nem o Anexo I do DL 236/98 (qualidade das águas destinadas à produção de água para consumo humano).

4 – APRESENTAÇÃO E APRECIÇÃO DOS RESULTADOS DE 2014



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

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

Campanha de Monitorização	Dia	Condições climáticas	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
1ª Campanha de 2014 – RH Subterrâneos	14-03-2014	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	19	9
1ª Campanha de 2014 – RH Superficiais	28-05-2014	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	14	7
2ª Campanha de 2014 (RH superficiais e subterrâneos)	08-10-2014	Céu muito nublado, com ocorrência de precipitação	23	15
	13-10-2014		22	14
3ª Campanha de 2014 - RH Superficiais	18-12-2014	Céu pouco nublado, sem ocorrência de precipitação	14	8

Fonte: Wunderground – Estação -ILISBOAC4, Caparide, Lisboa

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

4.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS DE 2014

Nas Tabelas 6 a 13 são apresentados os resultados analíticos obtidos nas campanhas realizadas ao longo do ano de 2014.

Em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos, em cada campanha, por laboratório acreditado (*ver Anexo V – Boletins Analíticos*). Os valores evidenciados a **negrito** correspondem a valores em incumprimento com os máximos legislados, nomeadamente Valor Máximo Admissível (VMA) ou Valor Limite de Emissão (VLE), sempre que aplicável. Os valores que se apresentem sublinhados correspondem a valores em incumprimento com os Valores Máximos Recomendados (VMR).

Tabela 6 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira de Caparide - montante, junto à PH 3.2 (águas superficiais).

Parâmetros Analisados	Resultados					Decreto-Lei n.º 236/98			Decreto-Lei n.º 103/2010		Unidades
	Rib. Caparide - Montante					Anexo XVI ⁽¹⁾		Anexo XXI ⁽²⁾	Anexo III ⁽⁴⁾		
	3.ª Campanha	2.ª Campanha	1.ª Campanha	Sit. Ref.	Média Anual	VMR	VMA	VMA	Parte - A		
	2014	2014	2014						NQA-MA ⁽⁵⁾	NQA - CMA ⁽⁶⁾	
Temperatura (<i>in situ</i>)	13,4	14,51	15,7	(*)	14,5	-	-	30	-	-	°C
pH (<i>in situ</i>)	<u>8,86</u>	<u>8,43</u>	<u>9,03</u>	(*)	<u>8,77</u>	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0	5,0 - 9,0	-	-	Escala Sorensen
Condutividade (<i>in situ</i>)	635	706	741	(*)	694	-	-	-	-	-	µS/cm
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	90,0	76,5	68,2	(*)	78,2	-	-	50 ⁽³⁾	-	-	% saturação
Turvação (<i>in situ</i>)	17,0	16,3	16,3	(*)	16,5	-	-	-	-	-	NTU
Sólidos Suspensos Totais	5	<5	<5	(*)	5	60	-	-	-	-	mg/l
Zinco total	<0,05	<0,05	<0,05	(*)	<0,05	2	10	0,5	-	-	mg/l Zn
Crómio	<0,005	0,001	<0,005	(*)	0,004	0,1	20	0,05	-	-	mg/l Cr
Cádmio	<0,00008	<0,00008	<0,00008	(*)	<0,00008	0,01	0,05	0,01	0,00025	0,0015	mg/l Cd
Cádmio dissolvido	<0,00008	<0,00008	<0,00008	(*)	<0,00008	-	-	-	-	-	mg/l Cd
Cobre	<0,002	0,0012	0,003	(*)	0,002	0,2	5	0,1	-	-	mg/l Cu
Chumbo	<0,007	<0,005	<0,007	(*)	<0,006	5	20	-	0,0072	N.A.	mg/l Pb
Chumbo dissolvido	<0,007	<0,005	<0,007	(*)	<0,006	-	-	-	-	-	mg/l Pb
Dureza total	390	300	193	(*)	294	-	-	-	Classe 5		mg CaCO ₃ /l
Hidrocarbonetos Totais	<0,3	<0,3	<0,05	(*)	<0,22	-	-	-	-	-	mg/l
Óleos e Gorduras	0,3	<0,3	<0,05	(*)	0,22	-	-	-	-	-	mg/l
CQO	35	<35	43	(*)	38	-	-	-	-	-	mg/l O ₂
Caudal	0,017	0,0125	0,0098	(*)	0,0131	-	-	-	-	-	m ³ /s

S.R. – Situação de Referência; (*) Dados indisponíveis.

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

⁽²⁾ Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

⁽³⁾ Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

⁽⁴⁾ Anexo III – Parte A do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, - Normas de qualidade ambiental para substâncias prioritárias e outros poluentes.

⁽⁵⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em valor médio anual (NQA -MA). Salvo indicação em contrário, aplica-se à concentração total de todos os isómeros e refere-se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel); ⁽⁶⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em concentração máxima admissível (NQA -CMA) e refere-se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

Tabela 7 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira de Caparide - jusante, junto à PH 3.2 (águas superficiais).

Parâmetros Analisados	Resultados					Decreto-Lei n.º 236/98			Decreto-Lei n.º 103/2010		Unidades
	Rib. Caparide - Jusante					Anexo XVI ⁽¹⁾		Anexo XXI ⁽²⁾	Anexo III ⁽⁴⁾		
	3.ª Campanha de 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Sit. Ref.	Média Anual	VMR	VMA	VMA	Parte - A		
									NQA-MA ⁽⁵⁾	NQA - CMA ⁽⁶⁾	
Temperatura (<i>in situ</i>)	13,8	14,28	16,3	(*)	14,8	-	-	30	-	-	°C
pH (<i>in situ</i>)	8,74	8,52	9,1	(*)	8,79	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0	5,0 - 9,0	-	-	Escala Sorensen
Condutividade (<i>in situ</i>)	546	703	740	(*)	663	-	-	-	-	-	µS/cm
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	80	73	68,5	(*)	74	-	-	50 ⁽³⁾	-	-	% saturação
Turvação (<i>in situ</i>)	17,2	17,6	17,6	(*)	17,5	-	-	-	-	-	NTU
Sólidos Suspensos Totais	8	7	8	(*)	8	60	-	-	-	-	mg/l
Zinco total	<0,05	<0,05	<0,05	(*)	<0,05	2	10	0,5	-	-	mg/l Zn
Crómio	<0,005	<0,001	<0,005	(*)	<0,004	0,1	20	0,05	-	-	mg/l Cr
Cádmio	<0,00008	<0,00008	<0,00008	(*)	<0,00008	0,01	0,05	0,01	0,00025	0,0015	mg/l Cd
Cádmio dissolvido	<0,00008	<0,00008	<0,00008	(*)	<0,00008	-	-	-	-	-	mg/l Cd
Cobre	<0,002	0,001	<0,0025	(*)	0,002	0,2	5	0,1	-	-	mg/l Cu
Chumbo	<0,007	<0,005	<0,007	(*)	<0,006	5	20	-	0,0072	N.A.	mg/l Pb
Chumbo dissolvido	<0,007	<0,005	<0,007	(*)	<0,006	-	-	-	-	-	mg/l Pb
Dureza total	440	310	194	(*)	315	-	-	-	Classe 5		mg CaCO ₃ /l
Hidrocarbonetos Totais	<0,3	<0,3	<0,05	(*)	<0,2	-	-	-	-	-	mg/l
CQO	<35	<35	43	(*)	38	-	-	-	-	-	mg/l O ₂
Óleos e Gorduras	0,3	<0,3	<0,05	(*)	0,2	-	-	-	-	-	mg/l
Caudal	0,017	0,0125	0,0098	(*)	0,0131	-	-	-	-	-	m ³ /s

S.R. – Situação de Referência; (*) Dados inexistentes

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

⁽²⁾ Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

⁽³⁾ Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

⁽⁴⁾ Anexo III – Parte A do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, - Normas de qualidade ambiental para substâncias prioritárias e outros poluentes.

⁽⁵⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em valor médio anual (NQA -MA). Salvo indicação em contrário, aplica -se à concentração total de todos os isómeros e refere -se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

⁽⁶⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em concentração máxima admissível (NQA -CMA) e refere -se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

Tabela 8 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira do Algarve - montante, junto à PH 7.1 (águas superficiais).

Parâmetros Analisados	Resultados					Decreto-Lei n.º 236/98			Decreto-Lei n.º 103/2010		Unidades
	Rib. Algarve - montante					Anexo XVI ⁽¹⁾		Anexo XXI ⁽²⁾	Anexo III ⁽⁴⁾		
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Sit. Ref.	Média Anual	VMR	VMA	VMA	Parte - A		
									NQA-MA ⁽⁵⁾	NQA - CMA ⁽⁶⁾	
Temperatura (<i>in situ</i>)	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	30	-	-	°C
pH (<i>in situ</i>)	(S)	(S)	(S)	(*)	---	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0	5,0 - 9,0	-	-	Escala Sorensen
Condutividade (<i>in situ</i>)	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	µS/cm
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	50 ⁽³⁾	-	-	% saturação
Turvação (<i>in situ</i>)	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	NTU
Sólidos Suspensos Totais	(S)	(S)	(S)	(*)	---	60	-	-	-	-	mg/l
Zinco total	(S)	(S)	(S)	(*)	---	2	10	0,5	-	-	mg/l Zn
Crómio	(S)	(S)	(S)	(*)	---	0,1	20	0,05	-	-	mg/l Cr
Cádmio	(S)	(S)	(S)	(*)	---	0,01	0,05	0,01	0,00025	0,0015	mg/l Cd
Cádmio dissolvido	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	mg/l Cd
Cobre	(S)	(S)	(S)	(*)	---	0,2	5	0,1	-	-	mg/l Cu
Chumbo	(S)	(S)	(S)	(*)	---	5	20	-	0,0072	N.A.	mg/l Pb
Chumbo dissolvido	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	mg/l Pb
Dureza total	(S)	(S)	(S)	(*)	---				Classe 5		mg CaCO ₃ /l
Hidrocarbonetos Totais	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	mg/l
Óleos e Gorduras	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	mg/l
CQO	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	mg/l O ₂
Caudal	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	m ³ /s

S.R. – Situação de Referência; (*) - Dados indisponíveis; (S) – O elemento encontrava-se seco.

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

⁽²⁾ Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

⁽³⁾ Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

⁽⁴⁾ Anexo III – Parte A do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, - Normas de qualidade ambiental para substâncias prioritárias e outros poluentes.

⁽⁵⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em valor médio anual (NQA -MA). Salvo indicação em contrário, aplica-se à concentração total de todos os isómeros e refere-se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel). ⁽⁶⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em concentração máxima admissível (NQA -CMA) e refere-se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

Tabela 9 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira do Algarve - jusante, junto à PH 7.1 (águas superficiais).

Parâmetros Analisados	Resultados					Decreto-Lei n.º 236/98			Decreto-Lei n.º 103/2010		Unidades
	Rib. Algarve - jusante					Anexo XVI ⁽¹⁾		Anexo XXI ⁽²⁾	Anexo III ⁽⁴⁾		
	3.ª Campanha 2014	2.ª Campanha 2014	1.ª Campanha 2014	Sit. Ref.	Média Anual	VMR	VMA	VMA	Parte - A		
									NQA-MA ⁽⁵⁾	NQA – CMA ⁽⁶⁾	
Temperatura (<i>in situ</i>)	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	30	-	-	°C
pH (<i>in situ</i>)	(S)	(S)	(S)	(*)	---	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0	5,0 - 9,0	-	-	Escala Sorensen
Condutividade (<i>in situ</i>)	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	µS/cm
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	50 ⁽³⁾	-	-	% saturação
Turvação (<i>in situ</i>)	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	NTU
Sólidos Suspensos Totais	(S)	(S)	(S)	(*)	---	60	-	-	-	-	mg/l
Zinco total	(S)	(S)	(S)	(*)	---	2	10	0,5	-	-	mg/l Zn
Crómio	(S)	(S)	(S)	(*)	---	0,1	20	0,05	-	-	mg/l Cr
Cádmio	(S)	(S)	(S)	(*)	---	0,01	0,05	0,01	0,00025	0,0015	mg/l Cd
Cádmio dissolvido	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	mg/l Cd
Cobre	(S)	(S)	(S)	(*)	---	0,2	5	0,1	-	-	mg/l Cu
Chumbo	(S)	(S)	(S)	(*)	---	5	20	-	0,0072	N.A.	mg/l Pb
Chumbo dissolvido	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	mg/l Pb
Dureza total	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	Classe 5		mg CaCO ₃ /l
Hidrocarbonetos Totais	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	mg/l
Óleos e Gorduras	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	mg/l
CQO	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	mg/l O ₂
Caudal	(S)	(S)	(S)	(*)	---	-	-	-	-	-	m ³ /s

S.R. – Situação de Referência; (*) - Dados indisponíveis; (S) – O elemento encontrava-se seco

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

⁽²⁾ Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

⁽³⁾ Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

⁽⁴⁾ Anexo III – Parte A do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, - Normas de qualidade ambiental para substâncias prioritárias e outros poluentes.

⁽⁵⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em valor médio anual (NQA -MA). Salvo indicação em contrário, aplica -se à concentração total de todos os isómeros e refere -se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

⁽⁶⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em concentração máxima admissível (NQA -CMA) e refere -se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

Tabela 10 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Furo 17 (águas subterrâneas)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Norma Qualidade da Água	Unidades
	Furo 17 (km 5+200)				Anexo XVI ^[1]		INAG (Águas Subterrâneas)	
	3.ª Camp. ^(b)	2.ª Camp. ^(a)	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA		
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	15,73	18,5	---	---	---	°C
pH (<i>in situ</i>)	---	---	8,39	7,62	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	---	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	841	926	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	---	---	24,6	22,9	---	---	---	% de Saturação
Carbono orgânico total	---	---	<1	1,3	---	---	---	mg/l C
Óleos e Gorduras	---	---	<0,05	0,029	---	---	---	mg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	<0,05	(*)	---	---	---	mg/l
Cádmio	---	---	<0,00008	<0,001	0,01	0,05	0,005	mg/l Cd
Chumbo	---	---	<0,007	<0,005	5,0	20	0,01	mg/l Pb
Cobre	---	---	<0,002	<0,01	0,20	5,0	---	mg/l Cu
Zinco	---	---	<0,05	0,082	2,0	10,0	---	mg/l Zn
Crómio	---	---	<0,005	<0,005	0,1	20	---	mg/l Cr
Nível Freático (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	m

SR – Situação de Referência

(*) Dados indisponíveis

(ª) – Não foi possível efectuar a recolha uma vez que a bomba de extracção se encontrava avariada.

(b) – campanha não prevista no âmbito do Programa de Monitorização em vigor.

[1] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 11 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Furo 18 (águas subterrâneas)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Norma Qualidade da Água	Unidades
	Furo 18 (km 5+600)				Anexo XVI ^[1]		INAG (Águas Subterrâneas)	
	3.ª Camp. ^(a)	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA		
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	15,0	14,09	18,3	---	---	---	°C
pH (<i>in situ</i>)	---	8,0	8,40	7,27	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	---	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	1040	1037	1119	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	---	72,4	49,1	38,1	---	---	---	% de Saturação
Carbono orgânico total	---	7	1	1,6	---	---	---	mg/l C
Óleos e Gorduras	---	<0,30	<0,05	0,025	---	---	---	mg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	<0,30	<0,05	(*)	---	---	---	mg/l
Cádmio	---	<0,00008	<0,00008	<0,001	0,01	0,05	0,005	mg/l Cd
Chumbo	---	<0,005	<0,007	<0,005	5,0	20	0,01	mg/l Pb
Cobre	---	<0,0039	0,0031	<0,01	0,20	5,0	---	mg/l Cu
Zinco	---	<0,05	<0,05	0,15	2,0	10,0	---	mg/l Zn
Crómio	---	<0,001	<0,005	<0,005	0,1	20	---	mg/l Cr
Nível Freático (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	m

S.R. – Situação de Referência.

(*) Dados inexistentes

^(a) – campanha não prevista no âmbito do Programa de Monitorização em vigor.

^[1] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 12 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Furo 20 (águas subterrâneas)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Norma Qualidade da Água	Unidades
	Furo 20 (km 5+670)				Anexo XVI ^[1]		INAG (Águas Subterrâneas)	
	3.ª Camp. ^(a)	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA		
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	15,4	18,64	18,3	---	---	---	°C
pH (<i>in situ</i>)	---	8,20	8,29	7,23	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	---	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	1010	1052	1102	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	---	50,3	36,0	37,2	---	---	---	% de Saturação
Carbono orgânico total	---	8	1	1,8	---	---	---	mg/l C
Óleos e Gorduras	---	<0,3	<0,05	0,031	---	---	---	mg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	<0,30	<0,05	(*)	---	---	---	mg/l
Cádmio	---	<0,00008	<0,00008	<0,001	0,01	0,05	0,005	mg/l Cd
Chumbo	---	<0,005	<0,007	<0,005	5,0	20	0,01	mg/l Pb
Cobre	---	0,0086	<0,002	<0,01	0,20	5,0	---	mg/l Cu
Zinco	---	<0,05	<0,05	0,018	2,0	10,0	---	mg/l Zn
Crómio	---	<0,001	<0,005	<0,005	0,1	20	---	mg/l Cr
Nível Freático (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	m

S.R. – Situação de Referência.

(*) Dados inexistentes

^(a) – campanha não prevista no âmbito do Programa de Monitorização em vigor.

^[1] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 13 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Furo 26 (águas subterrâneas)



Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Norma Qualidade da Água	Unidades
	Furo 26 (km 6+000)				Anexo XVI ^[1]			
	3.ª Camp. ^(a)	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	INAG (Águas Subterrâneas)	
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	16,5	18,64	18	---	---	---	°C
pH (<i>in situ</i>)	---	8,01	8,29	7,13	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	---	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	1130	1052	1191	---	---	---	mg/l C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	---	65,0	36,0	37,9	---	---	---	µS/cm, 20°C
Carbono orgânico total	---	8	1	1,6	---	---	---	% de Saturação
Óleos e Gorduras	---	<0,3	<0,05	0,011	---	---	---	mg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	<0,3	<0,05	(*)	---	---	---	mg/l
Cádmio	---	<0,00008	<0,00008	<0,001	0,01	0,05	0,005	mg/l Cd
Chumbo	---	<0,005	<0,007	<0,005	5,0	20	0,01	mg/l Pb
Cobre	---	0,0032	<0,002	<0,01	0,20	5,0	---	mg/l Cu
Zinco	---	<0,05	<0,05	<0,01	2,0	10,0	---	mg/l Zn
Crómio	---	<0,001	<0,005	<0,005	0,1	20	---	mg/l Cr
Nível Freático (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	m

S.R. – Situação de Referência.

(*) Dados inexistentes

^(a) – campanha não prevista no âmbito do Programa de Monitorização em vigor.

^[1] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

4.2 – ANÁLISE E APRECIÇÃO DOS RESULTADOS



4.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Uma análise genérica aos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, permite verificar que a generalidade dos parâmetros monitorizados encontra-se em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente os Anexo XVI e XXI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto. A única excepção refere-se ao parâmetro pH nos pontos localizados na Ribeira de Caparide (PH 3.2, nomeadamente a montante e jusante). Nos locais considerados o valor de pH excede o Valor Máximo Recomendado (VMR) definido no Anexo XVI, relativo à qualidade da água destinada a rega.

Analisando os valores obtidos para os poluentes ao longo do ano de 2014, segundo o DL n.º 103/2010, de 24 de Setembro - Anexo III que estabelece Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para as substâncias prioritárias e para outros poluentes, identificados, respectivamente nos Anexos I e II do referido Decreto-Lei, e partindo do princípio que a classe de dureza da água do Lote 3 se enquadra na classe 5 (tendo em conta os valores de Dureza registados), constata-se que a totalidade dos parâmetros analisados (limites apenas aplicáveis aos parâmetros Cádmió e Chumbo) cumpre com a concentração imposta pelo NQA-CMA e pelo NQA-MA.

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 a montante e a jusante da via.

- Ribeira de Caparide (PH 3.2) – verifica-se que tanto a montante como a jusante se assiste à desconformidade do parâmetro pH, nas três campanhas. Importa referir um aumento dos parâmetros Oxigénio Dissolvido e Dureza Total ao longo das campanhas de 2014, com particular incidência na 3ª campanha. Analisando a evolução dos parâmetros a montante e a jusante da intervenção constata-se que não existem variações significativas entre ambos os pontos. Por outro lado, não existem dados relativos à Situação de Referência o que não permite a identificação de alterações significativas face ao que se verificava anteriormente à intervenção.
- Ribeira do Algarve (PH 7.2) – Os pontos apresentaram-se secos (montante e jusante) ao longo das 3 campanhas realizadas, pelo que não é possível efectuar qualquer análise aos resultados.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

4.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS



Antes da apresentação da análise aos resultados obtidos importa referir que, de acordo com o Programa de Monitorização actualmente em vigor, os recursos hídricos subterrâneos são monitorizados em dois momentos: no período de águas altas (entre Fevereiro/Março) e no período de águas baixas (entre Setembro/Outubro). Deste modo, a 3ª campanha de monitorização contemplou apenas os recursos hídricos superficiais.

Uma análise genérica aos resultados obtidos para os locais de amostragem de água subterrânea, permite verificar que a globalidade dos parâmetros monitorizados encontra-se em conformidade com a legislação considerada para a análise dos resultados, nomeadamente o Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, assim como as Normas de Qualidade da Água para os parâmetros cádmio e chumbo, 0,005 mg/l e 0,01 mg/l, respectivamente, valores esses estabelecidos pelo INAG no âmbito dos limiares a considerar para avaliação do estado das massas de água subterrâneas.

Analisando detalhadamente cada um dos locais monitorizados verifica-se que:

- Furo 17: não é possível estabelecer qualquer análise relativa à qualidade da água neste ponto uma vez que a bomba de extracção de água do furo se encontrava avariada.
- Furo 18: efectuando uma comparação entre ambas as campanhas realizadas em 2014 regista-se, na 2ª campanha, um incremento do parâmetro Oxigénio Dissolvido (OD) e Carbono Orgânico Total (COT). Na comparação com a Situação de Referência, assiste-se, igualmente, a um incremento do parâmetro OD e COT, e uma melhoria do parâmetro Zinco;
- Furo 20: assiste-se a um incremento nos parâmetros OD, COT e Cobre, face à 1ª campanha. Comparando com a Situação de Referência verifica-se um incremento nos parâmetros OD e COT.
- Furo 26: analisando a evolução registada entre ambas as campanhas de 2014 regista-se um incremento nos parâmetros OD e COT. Quando se compara com o registado na Situação de Referência identificam-se variações, nomeadamente um incremento do OD e COT.

Importa referir que as variações registadas entre ambas as campanhas de 2014, no sentido de analisar a evolução da qualidade da água ao longo da fase de exploração, são, regra geral, pouco significativas e não comprometem a conformidade dos parâmetros monitorizados.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

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. Nos gráficos foram considerados, igualmente, os dados de 2013, no sentido de acompanhar a evolução do parâmetro ao longo do período de monitorização.

Assim, como análise gráfica, apresentada nas figuras seguintes, considerou-se a comparação de valores obtidos nas diferentes campanhas com os limites legais considerados. Estes limites (quando existentes) são apresentados em forma de linhas.

No que se refere a valores inferiores ao Limite de Quantificação dos métodos laboratoriais utilizados, foi considerado, na presente análise, o pior cenário possível, nomeadamente considerando essa mesma concentração para o parâmetro em análise. Importa referir, que em alguns casos as alterações bruscas nos valores registados entre as campanhas de 2013 e 2014, referem-se a alterações de limites de quantificação laboratorial e não, propriamente, a variações significativas na concentração registada.

Relativamente aos pontos referentes aos Recursos Hídricos Subterrâneos apenas são apresentados dados para as 2 campanhas realizadas em 2014.

Nas **Figuras 9 a 16** encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas superficiais e subterrâneas, para os diferentes parâmetros analisados.

Ribeira de Caparide, junto à PH 3.2 - montante



Figura 9 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira de Caparide, junto à PH 3.2 – montante.

Ribeira de Caparide, junto à PH 3.2 – montante (cont.)

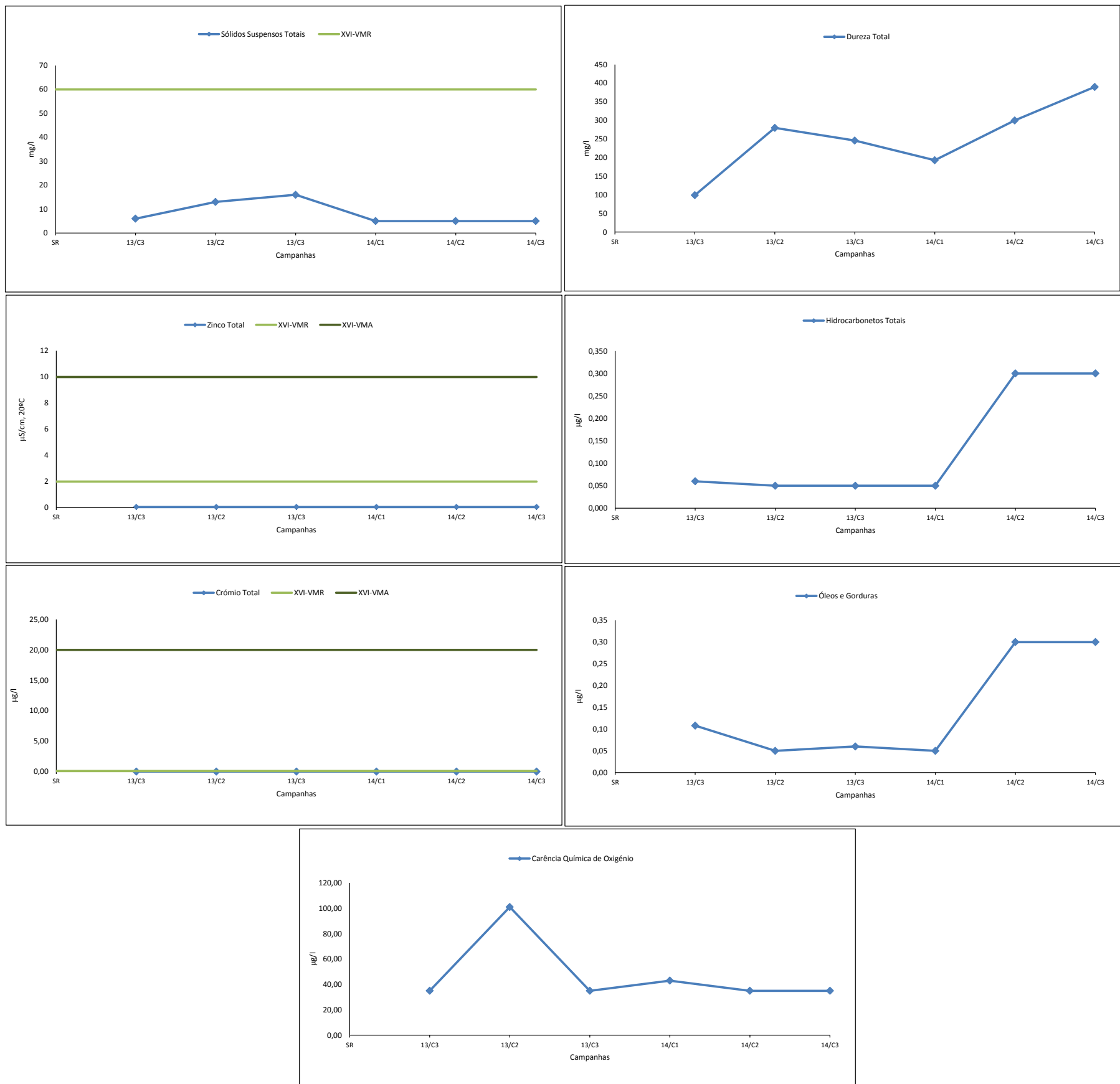


Figura 9 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira de Caparide, junto à PH 3.2 – montante – continuação.

Ribeira de Caparide, junto à PH 3.2 – jusante

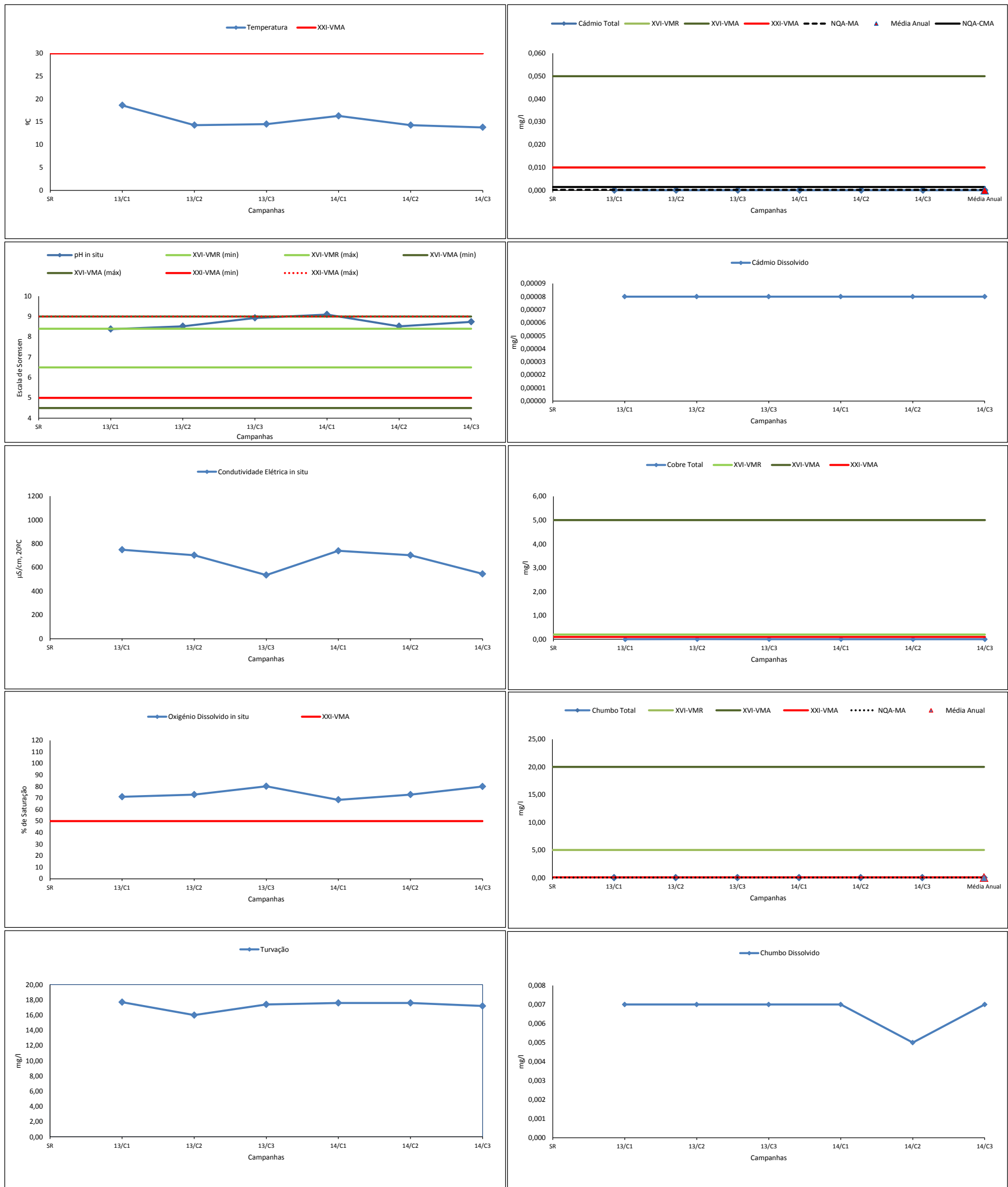


Figura 10 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira de Caparide, junto à PH 3.2 – jusante.

Ribeira de Caparide, junto à PH 3.2 – jusante (cont.)

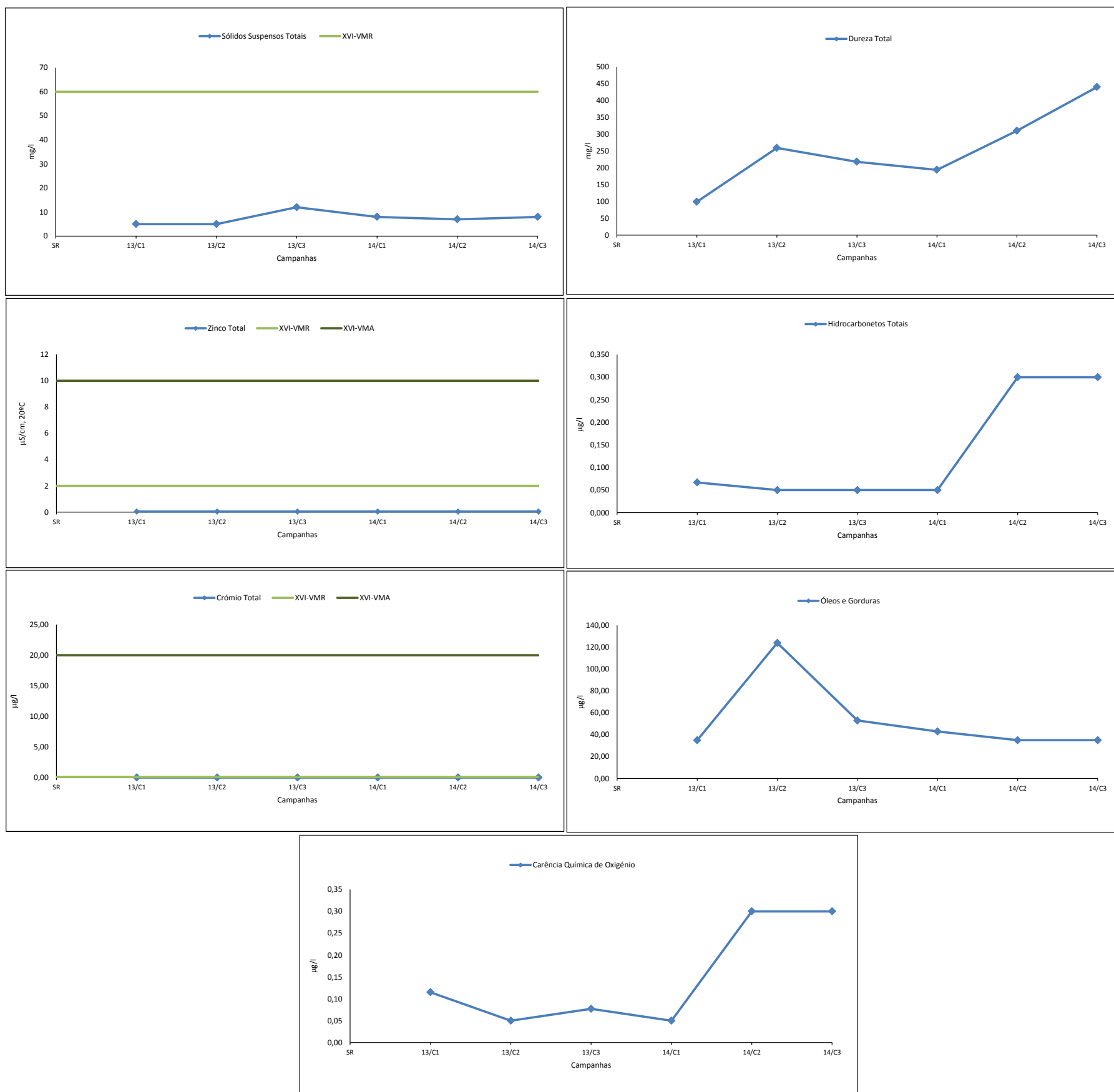


Figura 10 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira de Caparide, junto à PH 3.2 – jusante - continuação.

Ribeira do Algarve, junto à PH 7.1 - montante

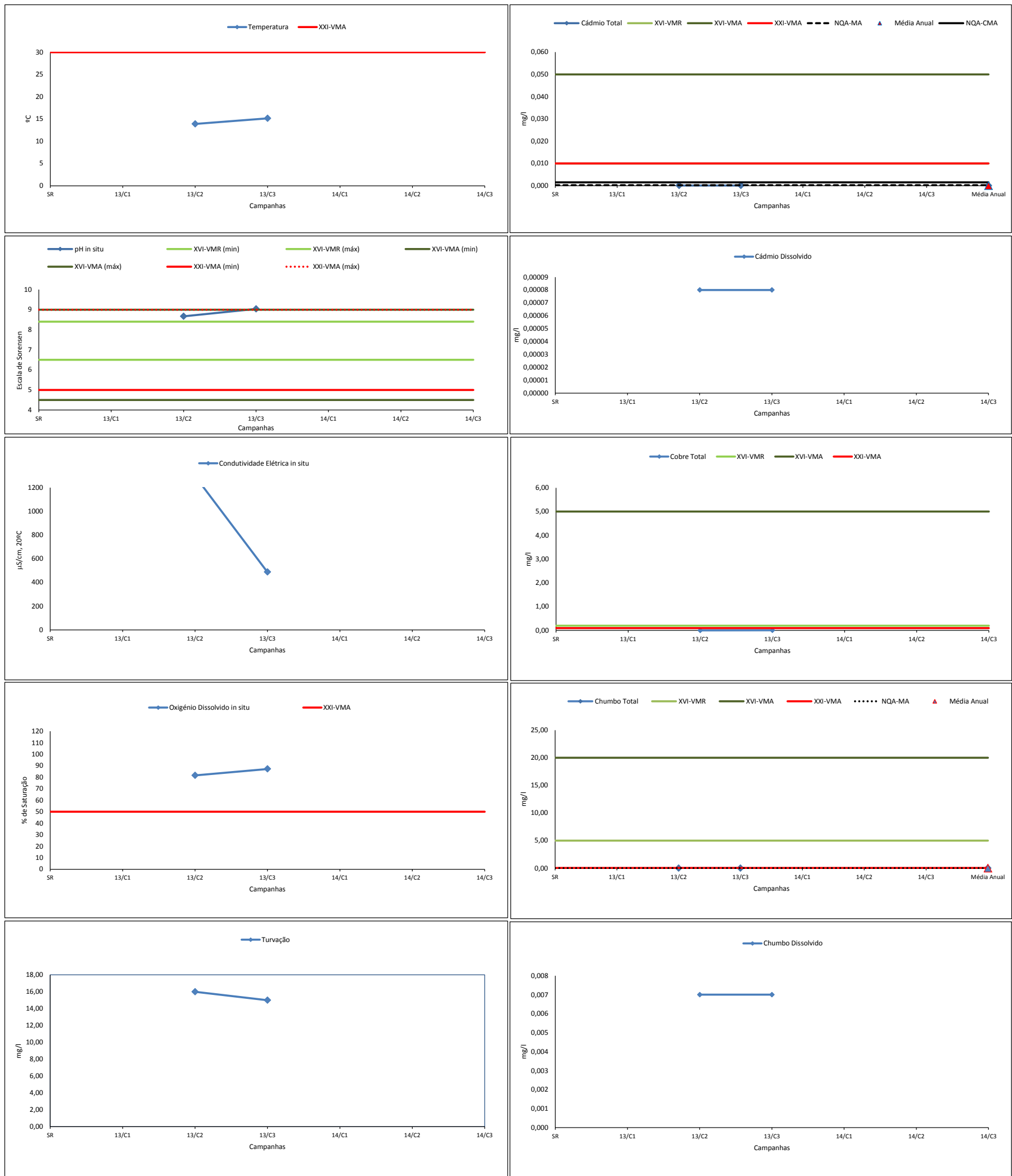


Figura 11 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira do Algarve, junto à PH 7.1 – montante.

Ribeira do Algarve, junto à PH 7.1 – montante (cont.)

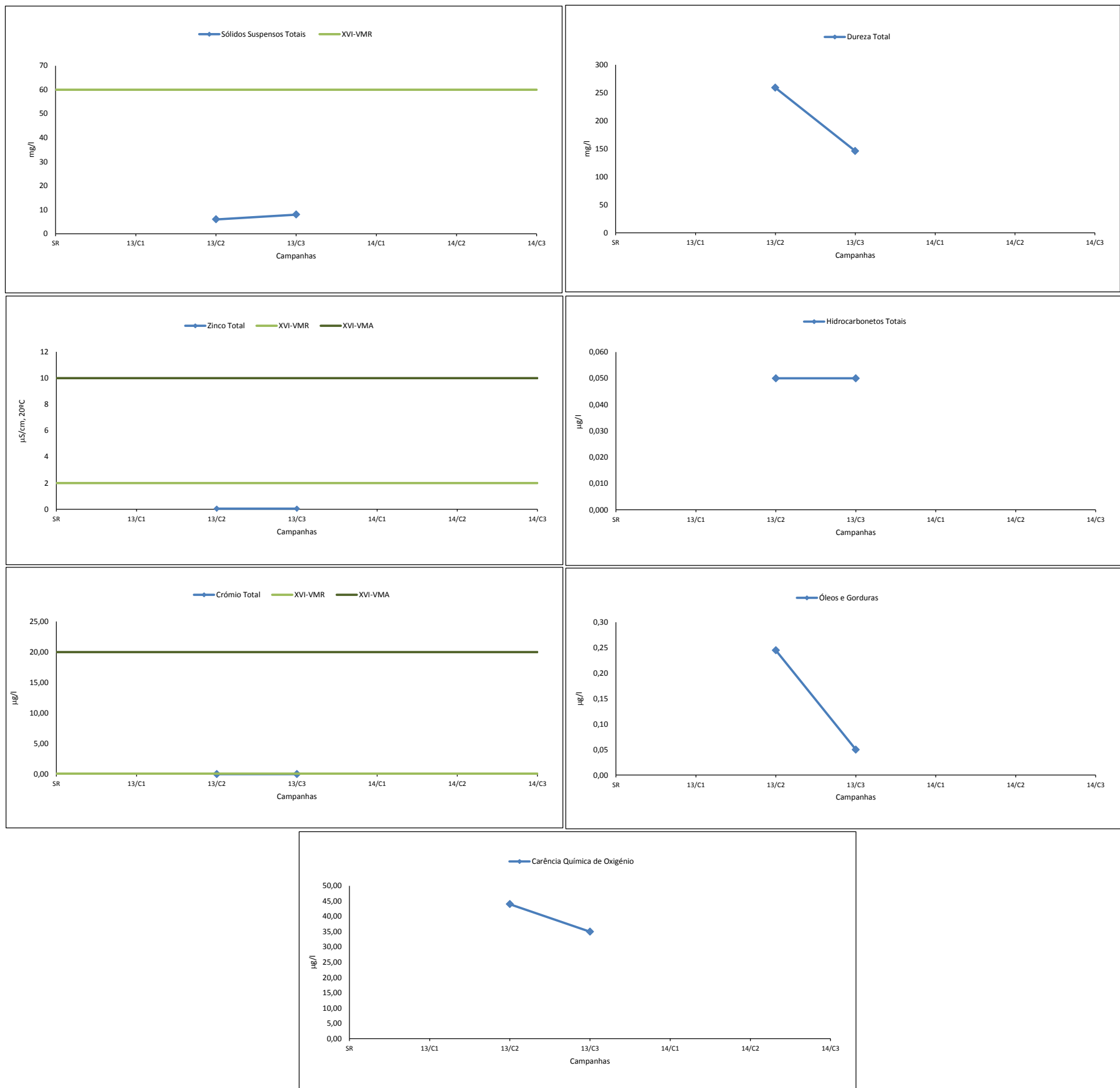


Figura 11 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira do Algarve, junto à PH 7.1 – montante – continuação.

Ribeira do Algarve, junto à PH 7.1 – jusante

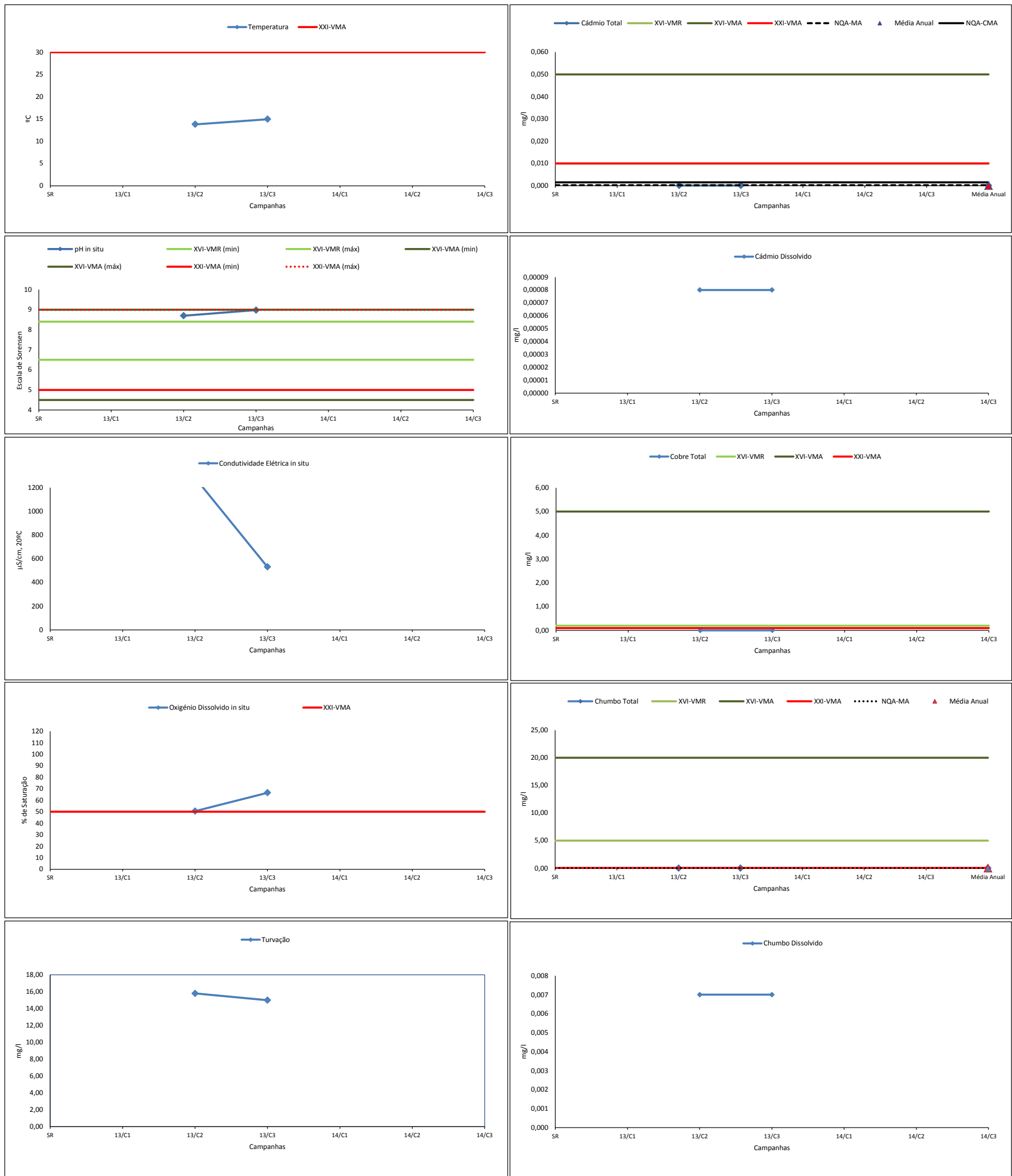


Figura 12 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira do Algarve, junto à PH 7.1 – jusante.

Ribeira do Algarve, junto à PH 7.1 – jusante (cont.)

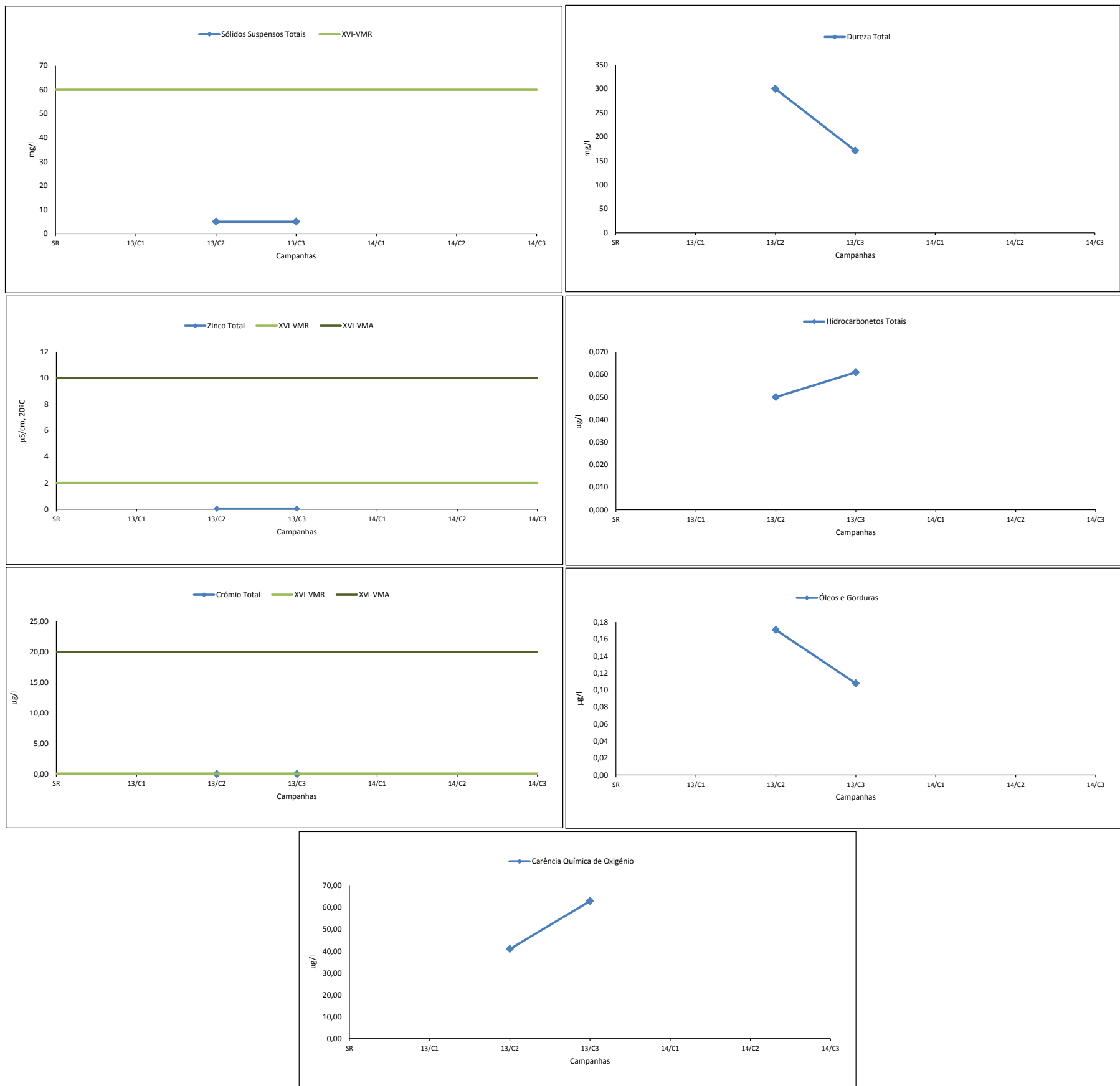


Figura 12 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial Ribeira do Algarve, junto à PH 7.1 – jusante – continuação.

Furo n.º 17, cerca de 160m do km 5+200

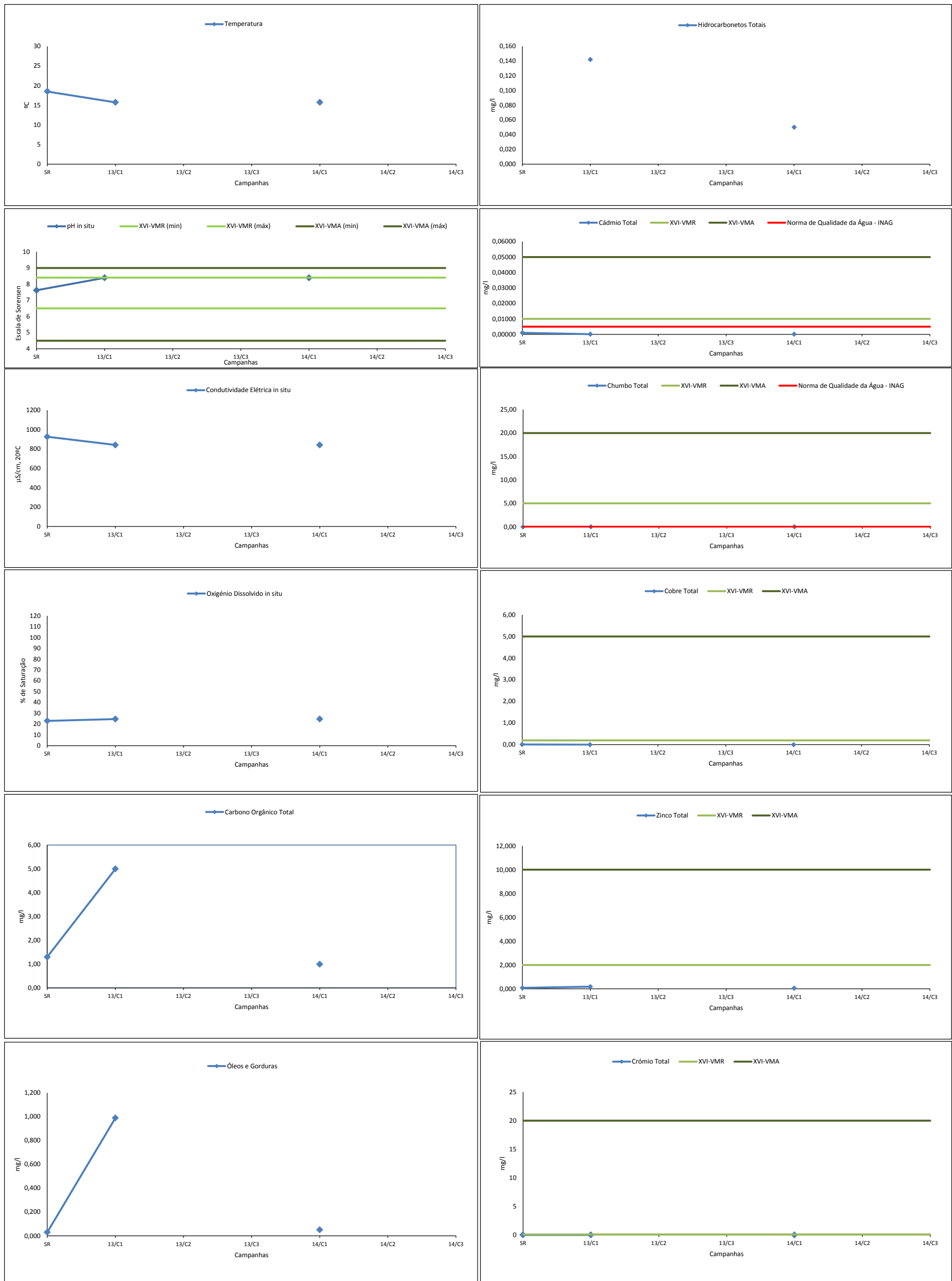


Figura 13 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Furo n.º 17, cerca de 160m do km 5+200.

Furo n.º 18, cerca de 160m do km 5+600

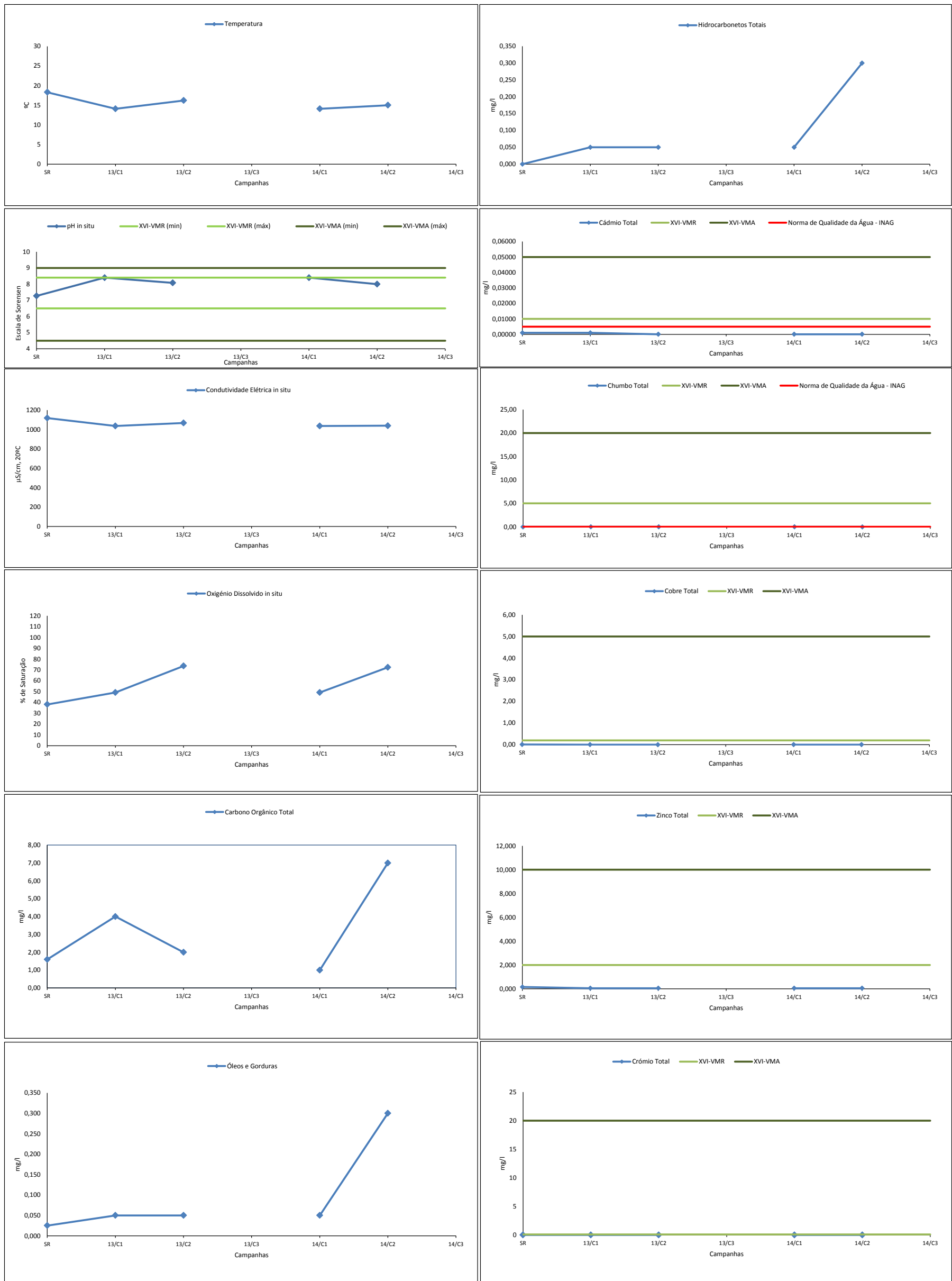
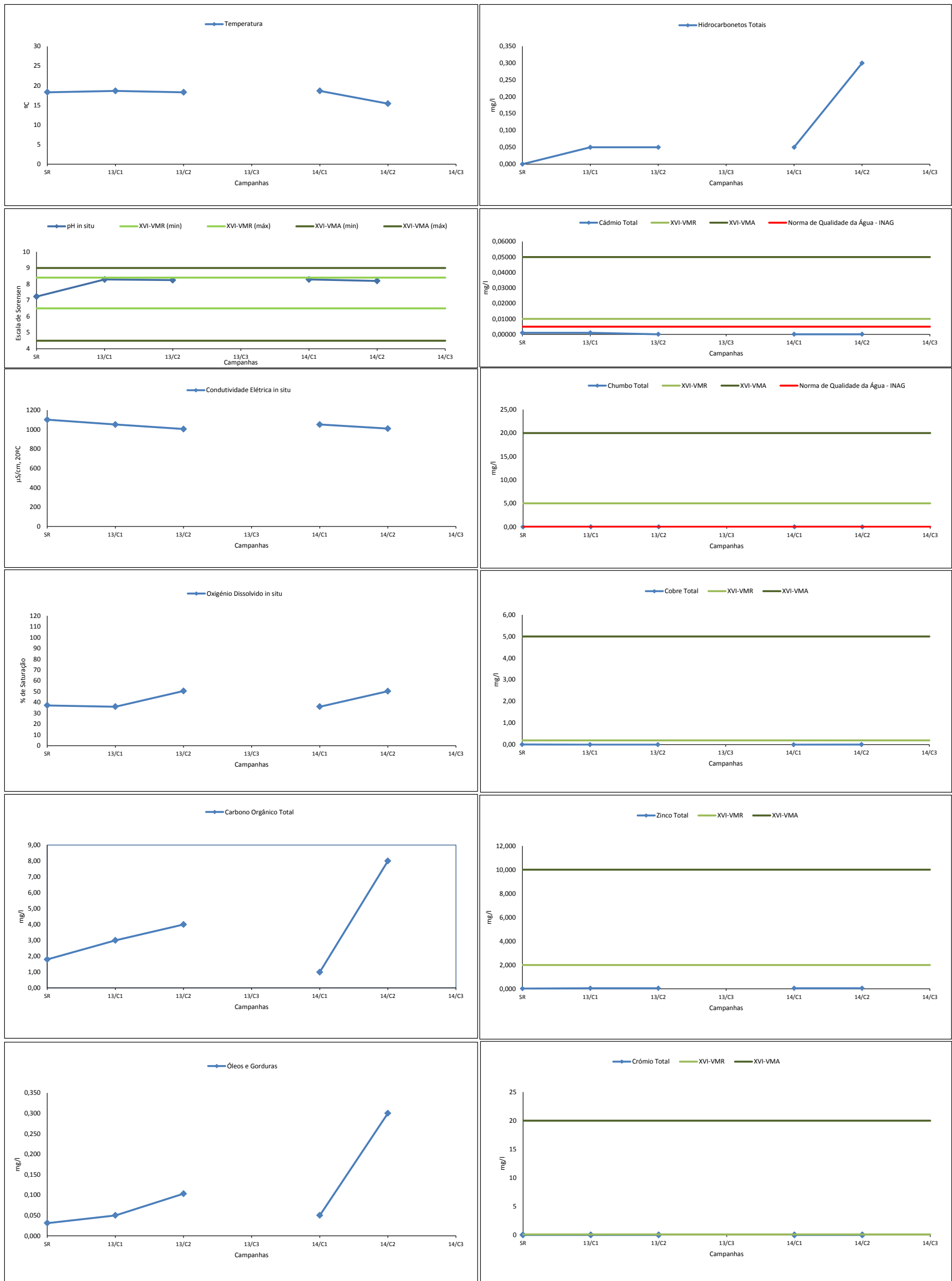


Figura 14 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Furo n.º 18, cerca de 160m do km 5+600.

Furo n.º 20, cerca de 60m do km 5+670

Figura 15 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Furo n.º 20, cerca de 60m do km 5+670.

Furo n.º 26, cerca de 110m do km 6+000

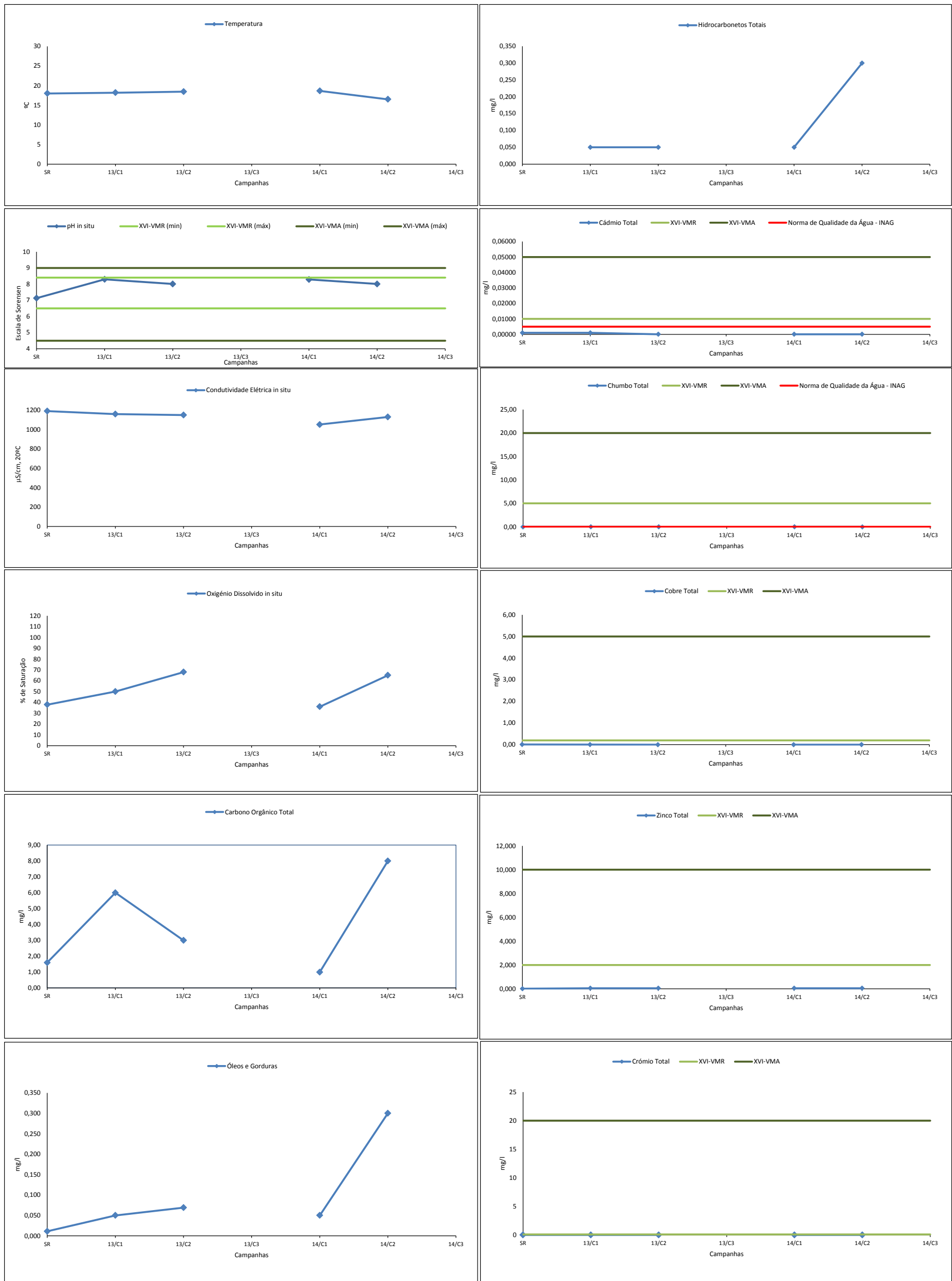




Figura 16 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo Furo n.º 26, cerca de 110m do km 6+000.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

5 – APRESENTAÇÃO E APRECIÇÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS

A realização do presente estudo desde o início da Fase de Exploração da via teve por objectivo a caracterização do estado dos Recursos Hídricos, de forma a averiguar eventuais impactes associados à infra-estrutura rodoviária.

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

5.1 – RESULTADOS ANALÍTICOS DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS

Nas Tabelas 14 a 21 são apresentados os resultados analíticos obtidos nas campanhas realizadas ao longo da Fase de Exploração.

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

Tabela 14 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira de Caparide - montante, junto à PH 3.2 (águas superficiais).

Parâmetros Analisados	Resultados														Decreto-Lei n.º 236/98			Decreto-Lei n.º 103/2010		Unidades
	Ribeira de Caparide - Montante														Anexo XVI ⁽¹⁾		Anexo XXI ⁽²⁾	Anexo III ⁽⁴⁾		
	Campanha 2010	3.ª C 2011	2.ª C 2011	1.ª C 2011	3.ª C 2012	2.ª C 2012	1.ª C 2012	3.ª C 2013	2.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	Sit. Ref.	VMR	VMA	VMA	Parte - A		
																		NQA-MA ⁽⁵⁾ C4	NQA-CMA ⁽⁶⁾ C4	
Temperatura <i>in situ</i>	20,2	15,9	24,0	21,7	14,75	(S)	19,99	14,43	14,51	18,12	13,4	14,51	15,7	(*)	-	-	30	-	-	°C
pH <i>in situ</i>	7,4	7,6	7,8	7,8	<u>8,80</u>	(S)	8,38	<u>8,96</u>	<u>8,43</u>	8,40	<u>8,86</u>	<u>8,43</u>	<u>9,03</u>	(*)	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0	5,0 - 9,0	-	-	Escala Sorensen
Condutividade <i>in situ</i>	719	930	680	690	735	(S)	818	555	706	753	635	706	741	(*)	-	-	-	-	-	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	<20	71,7	74,3	82,9	72,2	(S)	44	95	76,5	67,0	90,0	76,5	68,2	(*)	-	-	50 ⁽³⁾	-	-	% saturação
Turvação	(NA)	3,05	2,27	1,53	17,3	(S)	38,1	18	16,5	17,5	17,0	16,3	16,3	(*)	-	-	-	-	-	NTU
Sólidos Suspensos Totais	76	7	<5	25	9	(S)	<5	16	13	6	5	<5	<5	(*)	60	-	-	-	-	mg/l
Zinco total	<0,05	<0,10	<0,10	<0,10	<0,05	(S)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	(*)	2	10	0,5	-	-	mg/l Zn
Crómio	<0,005	<0,002	<0,002	<0,002	<0,005	(S)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,001	<0,005	(*)	0,1	20	0,05	-	-	mg/l Cr
Cádmio	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0010	(S)	<0,0010	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	(*)	0,01	0,05	0,01	0,00015	0,0009	mg/l Cd
Cádmio dissolvido	<0,001	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	(*)	-	-	-	-	-	mg/l Cd
Cobre	<0,002	<0,01	<0,01	<0,01	0,0028	(S)	0,0036	0,0025	0,0035	<0,002	<0,002	0,0012	0,003	(*)	0,2	5	0,1	-	-	mg/l Cu
Chumbo	<0,007	<0,005	<0,005	<0,005	<0,007	(S)	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,005	<0,007	(*)	5	20	-	0,0072	N.A.	mg/l Pb
Chumbo dissolvido	<0,007	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,005	<0,007	(*)	-	-	-	-	-	mg/l Pb
Dureza total	73	330	300	180	139	(S)	195	246	280	99	390	300	193	(*)	-	-	-	Classe 4		mg CaCO ₃ /l
Hidrocarbonetos Totais	<0,045	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	(S)	<0,050	<0,05	<0,05	0,060	<0,3	<0,3	<0,05	(*)	-	-	-	-	-	mg/l
Óleos e Gorduras	<3	<0,05	<0,05	0,09	<0,050	(S)	0,197	0,06	<0,05	0,108	0,3	<0,3	<0,05	(*)	-	-	-	-	-	mg/l
CQO	(NA)	11	4	34	<35	(S)	<35	35	101	<35	35	<35	43	(*)	-	-	-	-	-	mg/l O ₂
Caudal	0,0011	<0,01	<0,01	<0,01	0,0073	(S)	0,0003	0,015	0,0125	0,0098	0,017	0,0125	0,0098	(*)	-	-	-	-	-	m ³ /s

(*) Dados indisponíveis; (S) Ponto Seco; (NA) Parâmetro não analisado

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

⁽²⁾ Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

⁽³⁾ Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

⁽⁴⁾ Anexo III – Parte A do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, - Normas de qualidade ambiental para substâncias prioritárias e outros poluentes.

⁽⁵⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em valor médio anual (NQA -MA). Salvo indicação em contrário, aplica-se à concentração total de todos os isómeros e refere-se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

⁽⁶⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em concentração máxima admissível (NQA -CMA) e refere-se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

Tabela 15 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira de Caparide - jusante, junto à PH 3.2 (águas superficiais).

Parâmetros Analisados	Resultados														Decreto-Lei n.º 236/98			Decreto-Lei n.º 103/2010		Unidades
	Ribeira de Caparide - Jusante														Anexo XVI ⁽¹⁾		Anexo XXI ⁽²⁾	Anexo III ⁽⁴⁾		
	Campanha 2010	3.ª C 2011	2.ª C 2011	1.ª C 2011	3.ª C 2012	2.ª C 2012	1.ª C 2012	3.ª C 2013	2.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	Sit. Ref.	VMR	VMA	VMA	Parte - A		
																		NQA-MA ⁽⁵⁾ C4	NQA-CMA ⁽⁶⁾ C4	
Temperatura <i>in situ</i>	20,1	15,6	24,2	21,0	14,74	(S)	21,04	14,51	14,28	18,61	13,8	14,28	16,3	(*)	-	-	30	-	-	°C
pH <i>in situ</i>	5	7,6	7,6	8,1	<u>8,81</u>	(S)	8,39	<u>8,93</u>	<u>8,52</u>	8,38	<u>8,74</u>	<u>8,52</u>	<u>9,1</u>	(*)	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0	5,0 - 9,0	-	-	Escala Sorensen
Condutividade <i>in situ</i>	702	940	680	720	732	(S)	731	536	703	749	546	703	740	(*)	-	-	-	-	-	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	60	61,3	75,2	78,6	70,2	(S)	62,3	80,2	73	71,1	80	73	68,5	(*)	-	-	50 ⁽³⁾	-	-	% saturação
Turvação	(NA)	15,6	2,39	1,22	15,5	(S)	31,2	17,4	16,0	17,7	17,2	17,6	17,6	(*)	-	-	-	-	-	NTU
Sólidos Suspensos Totais	<5	<5	5	<5	7	(S)	<5	12	<5	<5	8	7	8	(*)	60	-	-	-	-	mg/l
Zinco total	<0,05	<0,10	<0,10	<0,10	<0,05	(S)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	(*)	2	10	0,5	-	-	mg/l Zn
Crómio	<0,005	<0,002	<0,002	<0,002	<0,005	(S)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,001	<0,005	(*)	0,1	20	0,05	-	-	mg/l Cr
Cádmio	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	(S)	<0,001	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	(*)	0,01	0,05	0,01	0,00015	0,0009	mg/l Cd
Cádmio dissolvido	<0,001	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	(*)	-	-	-	-	-	mg/l Cd
Cobre	<0,002	<0,01	<0,01	<0,01	0,0027	(S)	0,0029	0,0036	0,0054	<0,002	<0,002	0,001	<0,0025	(*)	0,2	5	0,1	-	-	mg/l Cu
Chumbo	<0,007	<0,005	<0,005	<0,005	<0,007	(S)	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,005	<0,007	(*)	5	20	-	0,0072	N.A.	mg/l Pb
Chumbo dissolvido	<0,007	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,005	<0,007	(*)	-	-	-	-	-	mg/l Pb
Dureza total	(NA)	320	310	160	121	(S)	194	218	259	99	440	310	194	(*)	-	-	-	Classe 4		mg CaCO ₃ /l
Hidrocarbonetos Totais	<0,045	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	(S)	<0,050	<0,05	<0,05	0,067	<0,3	<0,3	<0,05	(*)	-	-	-	-	-	mg/l
Óleos e Gorduras	<3	<0,05	<0,05	0,08	<0,050	(S)	0,144	0,077	<0,05	0,115	<35	<35	43	(*)	-	-	-	-	-	mg/l
CQO	(NA)	17	4	31	40	(S)	37	53	124	<35	0,3	<0,3	<0,05	(*)	-	-	-	-	-	mg/l O ₂
Caudal	0,0012	<0,01	<0,01	<0,01	0,0073	(S)	0,0003	0,015	0,0125	0,0098	0,017	0,0125	0,0098	(*)	-	-	-	-	-	m ³ /s

(*) Dados indisponíveis; (S) Ponto Seco; (NA) Parâmetro não analisado

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

⁽²⁾ Anexo XXI do Decreto - Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto - Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

⁽³⁾ Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

⁽⁴⁾ Anexo III - Parte A do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, - Normas de qualidade ambiental para substâncias prioritárias e outros poluentes.

⁽⁵⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em valor médio anual (NQA -MA). Salvo indicação em contrário, aplica-se à concentração total de todos os isómeros e refere-se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

⁽⁶⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em concentração máxima admissível (NQA -CMA) e refere-se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

Tabela 16 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira do Algarve - montante, junto à PH 7.1 (águas superficiais).

Parâmetros Analisados	Resultados														Decreto-Lei n.º 236/98			Decreto-Lei n.º 103/2010		Unidades
	Rib. Algarve - Montante														Anexo XVI ⁽¹⁾		Anexo XXI ⁽²⁾	Anexo III ⁽⁴⁾		
	Campanha 2010	3.ª C 2011	2.ª C 2011	1.ª C 2011	3.ª C 2012	2.ª C 2012	1.ª C 2012	3.ª C 2013	2.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	Sit. Ref.	VMR	VMA	VMA	Parte - A		
																		NQA-MA ⁽⁵⁾ C4	NQA-CMA ⁽⁶⁾ C4	
Temperatura <i>in situ</i>	(S)	(S)	24,0	(S)	14,99	(S)	(S)	15,14	13,88	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	30	-	-	°C
pH <i>in situ</i>	(S)	(S)	7,3	(S)	<u>8,80</u>	(S)	(S)	<u>9,04</u>	<u>8,67</u>	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0	5,0 - 9,0	-	-	Escala Sorensen
Condutividade <i>in situ</i>	(S)	(S)	560	(S)	803	(S)	(S)	488	1297	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	(S)	(S)	33,9	(S)	43,4	(S)	(S)	87,2	81,6	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	50 ⁽³⁾	-	-	% saturação
Turvação	(NA)	(S)	12,7	(S)	21,1	(S)	(S)	15	16	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	NTU
Sólidos Suspensos Totais	(S)	(S)	10	(S)	12	(S)	(S)	8	6	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	60	-	-	-	-	mg/l
Zinco total	(S)	(S)	<0,10	(S)	<0,05	(S)	(S)	<0,05	<0,05	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	2	10	0,5	-	-	mg/l Zn
Crómio	(S)	(S)	<0,002	(S)	<0,005	(S)	(S)	<0,005	<0,005	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	0,1	20	0,05	-	-	mg/l Cr
Cádmio	(S)	(S)	<0,001	(S)	<0,001	(S)	(S)	<0,00008	<0,00008	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	0,01	0,05	0,01	0,00015	0,0009	mg/l Cd
Cádmio dissolvido	(S)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	<0,00008	<0,00008	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	mg/l Cd
Cobre	(S)	(S)	<0,01	(S)	0,0053	(S)	(S)	0,005	<0,002	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	0,2	5	0,1	-	-	mg/l Cu
Chumbo	(S)	(S)	<0,005	(S)	<0,007	(S)	(S)	<0,007	<0,007	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	5	20	-	0,0072	N.A.	mg/l Pb
Chumbo dissolvido	(S)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	<0,007	<0,007	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	mg/l Pb
Dureza total	(NA)	(S)	100	(S)	93	(S)	(S)	146	259	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	Classe 4		mg CaCO ₃ /l
Hidrocarbonetos Totais	(S)	(S)	<0,05	(S)	0,077	(S)	(S)	<0,05	<0,05	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	mg/l
Óleos e Gorduras	(S)	(S)	<0,05	(S)	0,395	(S)	(S)	<0,05	0,245	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	mg/l
CQO	(NA)	(S)	27	(S)	40	(S)	(S)	<35	44	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	mg/l O ₂
Caudal	(S)	(S)	<0,004	(S)	0,0001	(S)	(S)	0,005	0,001	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	m ³ /s

(*) Dados indisponíveis; (S) Ponto Seco; (NA) Parâmetro não analisado

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

⁽²⁾ Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

⁽³⁾ Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

⁽⁴⁾ Anexo III – Parte A do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, - Normas de qualidade ambiental para substâncias prioritárias e outros poluentes.

⁽⁵⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em valor médio anual (NQA -MA). Salvo indicação em contrário, aplica-se à concentração total de todos os isómeros e refere-se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

⁽⁶⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em concentração máxima admissível (NQA -CMA) e refere-se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

Tabela 17 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha Ribeira do Algarve - jusante junto à PH 7.1 (águas superficiais).

Parâmetros Analisados	Resultados														Decreto-Lei n.º 236/98			Decreto-Lei n.º 103/2010		Unidades
	Rib. Algarve - Jusante														Anexo XVI ⁽¹⁾		Anexo XXI ⁽²⁾	Anexo III ⁽⁴⁾		
	Campanha 2010	3.ª C 2011	2.ª C 2011	1.ª C 2011	3.ª C 2012	2.ª C 2012	1.ª C 2012	3.ª C 2013	2.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	Sit. Ref.	VMR	VMA	VMA	Parte - A		
																		NQA-MA ⁽⁵⁾ C4	NQA-CMA ⁽⁶⁾ C4	
Temperatura <i>in situ</i>	(S)	(S)	24,2	(S)	15,21	(S)	(S)	14,95	13,8	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	30	-	-	°C
pH <i>in situ</i>	(S)	(S)	7,4	(S)	<u>8,72</u>	(S)	(S)	<u>8,98</u>	<u>8,7</u>	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0	5,0 - 9,0	-	-	Escala Sorensen
Condutividade <i>in situ</i>	(S)	(S)	550	(S)	803	(S)	(S)	531	1284	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	µS/cm
Oxigénio Dissolvido <i>in situ</i>	(S)	(S)	42,8	(S)	41,5	(S)	(S)	66,5	50,5	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	50 ⁽³⁾	-	-	% saturação
Turvação	(NA)	(S)	9,71	(S)	14,2	(S)	(S)	15	15,8	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	NTU
Sólidos Suspensos Totais	(S)	(S)	18	(S)	<5	(S)	(S)	<5	5	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	60	-	-	-	-	mg/l
Zinco total	(S)	(S)	<0,10	(S)	<0,05	(S)	(S)	<0,05	<0,05	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	2	10	0,5	-	-	mg/l Zn
Crómio	(S)	(S)	<0,002	(S)	<0,005	(S)	(S)	<0,005	<0,005	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	0,1	20	0,05	-	-	mg/l Cr
Cádmio	(S)	(S)	<0,001	(S)	<0,001	(S)	(S)	<0,00008	<0,00008	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	0,01	0,05	0,01	0,00015	0,0009	mg/l Cd
Cádmio dissolvido	(S)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	<0,00008	<0,00008	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	mg/l Cd
Cobre	(S)	(S)	<0,01	(S)	0,0057	(S)	(S)	0,0043	<0,002	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	0,2	5	0,1	-	-	mg/l Cu
Chumbo	(S)	(S)	<0,005	(S)	<0,007	(S)	(S)	<0,007	<0,007	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	5	20	-	0,0072	N.A.	mg/l Pb
Chumbo dissolvido	(S)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	(NA)	<0,007	<0,007	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	mg/l Pb
Dureza total	(NA)	(S)	100	(S)	51	(S)	(S)	171	300	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	Classe 4		mg CaCO ₃ /l
Hidrocarbonetos Totais	(S)	(S)	<0,05	(S)	<0,050	(S)	(S)	0,061	<0,05	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	mg/l
Óleos e Gorduras	(S)	(S)	<0,05	(S)	0,174	(S)	(S)	0,108	0,171	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	mg/l
CQO	(NA)	(S)	23	(S)	37	(S)	(S)	63	41	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	mg/l O ₂
Caudal	(S)	(S)	<0,003	(S)	0,0001	(S)	(S)	0,005	0,001	(S)	(S)	(S)	(S)	(*)	-	-	-	-	-	m ³ /s

(*) Dados indisponíveis; (S) Ponto Seco; (NA) Parâmetro não analisado

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

⁽²⁾ Anexo XXI do Decreto - Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto - Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

⁽³⁾ Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

⁽⁴⁾ Anexo III - Parte A do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, - Normas de qualidade ambiental para substâncias prioritárias e outros poluentes.

⁽⁵⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em valor médio anual (NQA -MA). Salvo indicação em contrário, aplica-se à concentração total de todos os isómeros e refere-se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

⁽⁶⁾ Este parâmetro constitui a NQA expressa em concentração máxima admissível (NQA -CMA) e refere-se à concentração total na amostra integral de água, com exceção dos metais (cádmio, chumbo, mercúrio e níquel).

Tabela 18 – Resultados analíticos obtidos para o local de Furo 17 (águas subterrâneas).

Parâmetros Analisados	Resultados												Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto Anexo XVI ^[1]		Norma Qualidade da Água	Unidades	
	Furo 17 (km 5+200)												Sit. Ref.	VMR	VMA		INAG (Águas Subterrâneas)
	Campanha 2010	2.ª C ^(a) 2011	1.ª C ^(a) 2011	2.ª C 2012	1.ª C 2012	3.ª C ^(b) 2013	2.ª C ^(a) 2013	1.ª C 2013	3.ª C ^(b) 2014	2.ª C ^(a) 2014	1.ª C 2014						
Temperatura (<i>in situ</i>)	19,0	---	---	20,66	C.A.	---	---	15,73	---	---	15,73	18,5	---	---	---	°C	
pH (<i>in situ</i>)	7,8	---	---	8,0	C.A.	---	---	8,39	---	---	8,39	7,62	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	---	Escala de Sorensen	
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	814	---	---	955	C.A.	---	---	841	---	---	841	926	---	---	---	µS/cm, 20°C	
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	97	---	---	15,4	C.A.	---	---	24,6	---	---	24,6	22,9	---	---	---	% de Saturação	
Carbono orgânico total	(NA)	---	---	6	C.A.	---	---	5	---	---	<1	1,3	---	---	---	mg/l C	
Óleos e Gorduras	<3	---	---	<0,050	C.A.	---	---	0,989	---	---	<0,05	0,029	---	---	---	mg/l	
Hidrocarbonetos Totais	<3	---	---	<0,050	C.A.	---	---	0,142	---	---	<0,05	(*)	---	---	---	mg/l	
Cádmio	<0,001	---	---	<0,001	C.A.	---	---	<0,0001	---	---	<0,00008	<0,001	0,01	0,05	0,005	mg/l Cd	
Chumbo	<0,007	---	---	<0,007	C.A.	---	---	<0,007	---	---	<0,007	<0,005	5,0	20	0,01	mg/l Pb	
Cobre	<0,002	---	---	<0,002	C.A.	---	---	0,0022	---	---	<0,002	<0,01	0,20	5,0	---	mg/l Cu	
Zinco	<0,05	---	---	<0,05	C.A.	---	---	0,18	---	---	<0,05	0,082	2,0	10,0	---	mg/l Zn	
Crómio	(NA)	---	---	<0,005	C.A.	---	---	<0,005	---	---	<0,005	<0,005	0,1	20	---	mg/l Cr	
Nível Freático (<i>in situ</i>)	(NA)	---	---	(*)	C.A.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	m	

SR – Situação de Referência; C.A – Campanha Anulada; (NA) Parâmetro não analisado

(*) Dados indisponíveis

(^a) – Não foi possível efetuar a recolha uma vez que a bomba de extração se encontrava avariada.

(^b) – campanha não prevista no âmbito do Programa de Monitorização em vigor.

[1] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 19 – Resultados analíticos obtidos para o local de Furo 18 (águas subterrâneas).

Parâmetros Analisados	Resultados												Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto Anexo XVI ^[1]		Norma Qualidade da Água	Unidades
	Furo 18 (km 5+600)														INAG (Águas Subterrâneas)	
	Campanha 2010	2.ª C 2011	1.ª C 2011	2.ª C 2012	1.ª C 2012	3.ª C ^(a) 2013	2.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C ^(a) 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	Sit. Ref.	VMR	VMA		
Temperatura (<i>in situ</i>)	18,0	16,2	25,8	22,69	C.A.	---	16,21	14,09	---	15,0	14,09	18,3	---	---	---	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,1	7,2	7,3	8,19	C.A.	---	8,08	8,40	---	8,0	8,40	7,27	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	---	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	1140	1400	990	121	C.A.	---	1068	1037	---	1040	1037	1119	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	58,0	61,3	76,2	62,4	C.A.	---	73,6	49,1	---	72,4	49,1	38,1	---	---	---	% de Saturação
Carbono orgânico total	(NA)	3,88	1,04	8	C.A.	---	2	4	---	7	1	1,6	---	---	---	mg/l C
Óleos e Gorduras	<3	<0,2	<0,05	0,077	C.A.	---	<0,050	<0,050	---	<0,30	<0,05	0,025	---	---	---	mg/l
Hidrocarbonetos Totais	<3	<0,1	<0,05	<0,050	C.A.	---	<0,050	<0,050	---	<0,30	<0,05	(*)	---	---	---	mg/l
Cádmio	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	C.A.	---	<0,00008	<0,001	---	<0,00008	<0,00008	<0,001	0,01	0,05	0,005	mg/l Cd
Chumbo	<0,007	<0,005	<0,005	<0,007	C.A.	---	<0,007	<0,007	---	<0,005	<0,007	<0,005	5,0	20	0,01	mg/l Pb
Cobre	<0,002	<0,01	<0,01	0,0051	C.A.	---	<0,002	0,0034	---	<0,0039	0,0031	<0,01	0,20	5,0	---	mg/l Cu
Zinco	<0,05	<0,10	<0,10	<0,05	C.A.	---	<0,050	<0,05	---	<0,05	<0,05	0,15	2,0	10,0	---	mg/l Zn
Crómio	(NA)	0,004	<0,002	<0,005	C.A.	---	<0,005	<0,005	---	<0,001	<0,005	<0,005	0,1	20	---	mg/l Cr
Nível Freático (<i>in situ</i>)	(NA)	(*)	(*)	(*)	(*)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	m

SR – Situação de Referência; C.A – Campanha Anulada; (NA) Parâmetro não analisado

(*) Dados indisponíveis

(a) – Campanha não prevista no âmbito do Programa de Monitorização em vigor.

^[1] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 20 – Resultados analíticos obtidos para o local de Furo 20 (águas subterrâneas).

Parâmetros Analisados	Resultados												Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto Anexo XVI ^[1]		Norma Qualidade da Água	Unidades
	Furo 20 (km 5+670)														INAG (Águas Subterrâneas)	
	Campanha 2010	2.ª C 2011	1.ª C 2011	2.ª C 2012	1.ª C 2012	3.ª C ^(a) 2013	2.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C ^(a) 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	Sit. Ref.	VMR	VMA		
Temperatura (<i>in situ</i>)	19,0	19,7	22,3	19,95	C.A.	---	18,29	18,64	---	15,4	18,64	18,3	---	---	---	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,3	6,9	7,2	7,99	C.A.	---	8,25	8,29	---	8,20	8,29	7,23	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	---	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	938	1290	920	1031	C.A.	---	1006	1052	---	1010	1052	1102	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	75	52,4	57,8	52,7	C.A.	---	50,5	36,0	---	50,3	36,0	37,2	---	---	---	% de Saturação
Carbono orgânico total	(NA)	2,98	0,85	6	C.A.	---	4	3	---	8	1	1,8	---	---	---	mg/l C
Óleos e Gorduras	<3	<0,2	<0,05	<0,050	C.A.	---	0,103	<0,050	---	<0,3	<0,05	0,031	---	---	---	mg/l
Hidrocarbonetos Totais	<3	<0,1	<0,05	<0,050	C.A.	---	<0,050	<0,050	---	<0,30	<0,05	(*)	---	---	---	mg/l
Cádmio	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	C.A.	---	<0,00008	<0,001	---	<0,00008	<0,00008	<0,001	0,01	0,05	0,005	mg/l Cd
Chumbo	<0,007	<0,005	<0,005	<0,007	C.A.	---	<0,007	<0,007	---	<0,005	<0,007	<0,005	5,0	20	0,01	mg/l Pb
Cobre	0,021	<0,01	<0,01	<0,002	C.A.	---	0,0035	0,0024	---	0,0086	<0,002	<0,01	0,20	5,0	---	mg/l Cu
Zinco	<0,05	<0,10	<0,10	<0,05	C.A.	---	<0,05	<0,05	---	<0,05	<0,05	0,018	2,0	10,0	---	mg/l Zn
Crómio	(NA)	<0,002	<0,002	<0,005	C.A.	---	<0,005	<0,005	---	<0,001	<0,005	<0,005	0,1	20	---	mg/l Cr
Nível Freático (<i>in situ</i>)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	m

SR – Situação de Referência; C.A – Campanha Anulada; (NA) Parâmetro não analisado

(*) Dados indisponíveis

(a) – Campanha não prevista no âmbito do Programa de Monitorização em vigor.

^[1] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 21 – Resultados analíticos obtidos para o local de Furo 26 (águas subterrâneas).



Parâmetros Analisados	Resultados												Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto Anexo XVI ^[1]		Norma Qualidade da Água	Unidades
	Furo 26 (km 6+000)														INAG (Águas Subterrâneas)	
	Campanha 2010	2.ª C 2011	1.ª C 2011	2.ª C 2012	1.ª C 2012	3.ª C ^(a) 2013	2.ª C 2013	1.ª C 2013	3.ª C ^(a) 2014	2.ª C 2014	1.ª C 2014	Sit. Ref.	VMR	VMA		
Temperatura (<i>in situ</i>)	19,0	15,0	22,4	19,98	C.A.	---	18,45	18,20	---	16,5	18,64	18	---	---	---	°C
pH (<i>in situ</i>)	6,9	7,0	7,0	8,02	C.A.	---	8,01	8,30	---	8,01	8,29	7,13	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	---	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	020	1370	1030	1236	C.A.	---	1150	1160	---	1130	1052	1191	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	98	55,3	58,1	62,6	C.A.	---	68	50,0	---	65,0	36,0	37,9	---	---	---	% de Saturação
Carbono orgânico total	(NA)	1,96	<0,5	9	C.A.	---	3	6	---	8	1	1,6	---	---	---	mg/l C
Óleos e Gorduras	<3	<0,2	2,06	0,122	C.A.	---	0,069	<0,050	---	<0,3	<0,05	0,011	---	---	---	mg/l
Hidrocarbonetos Totais	<3	<0,1	1,69	<0,050	C.A.	---	<0,050	<0,050	---	<0,3	<0,05	(*)	---	---	---	mg/l
Cádmio	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	C.A.	---	<0,00008	<0,001	---	<0,00008	<0,00008	<0,001	0,01	0,05	0,005	mg/l Cd
Chumbo	<0,007	<0,005	<0,005	<0,007	C.A.	---	<0,007	<0,007	---	<0,005	<0,007	<0,005	5,0	20	0,01	mg/l Pb
Cobre	0,006	0,02	<0,01	0,0052	C.A.	---	0,0021	0,0055	---	0,0032	<0,002	<0,01	0,20	5,0	---	mg/l Cu
Zinco	<0,05	<0,10	<0,10	<0,05	C.A.	---	<0,05	<0,05	---	<0,05	<0,05	<0,01	2,0	10,0	---	mg/l Zn
Crómio	(NA)	<0,002	<0,002	<0,005	C.A.	---	<0,005	<0,005	---	<0,001	<0,005	<0,005	0,1	20	---	mg/l Cr
Nível Freático (<i>in situ</i>)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	m

SR – Situação de Referência; C.A – Campanha Anulada; (NA) Parâmetro não analisado

(*) Dados indisponíveis

(a) – Campanha não prevista no âmbito do Programa de Monitorização em vigor.

^[1] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

5.2 – ANÁLISE E APRECIACÃO DO HISTÓRICO DOS RESULTADOS

5.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Pela análise dos resultados obtidos para os vários pontos de amostragem, no decorrer dos 5 ciclos anuais de monitorização durante a fase de exploração, verifica-se que a generalidade dos parâmetros monitorizados encontra-se em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente os Anexos XVI (Qualidade da Água Destinada a Rega) e XXI (Qualidade Mínima para Águas Superficiais) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

As excepções verificadas foram as seguintes:

Ribeira de Caparide - PH 3.2 (montante e jusante)

Destaca-se a desconformidade dos parâmetros pH, Oxigénio dissolvido e Sólidos Suspensos Totais nas seguintes campanhas:

pH – Montante e Jusante:

- 3ª Campanha de 2012;
- 2ª e 3ª Campanha de 2013;
- Todas as Campanhas de 2014



Os valores apresentados encontram-se acima do intervalo definido no VMR do Anexo XVI, que define a qualidade de água para rega.

Em relação a desconformidade verificada para o pH a mesma ocorreu quer a montante quer a jusante da via em análise podendo-se concluir que se trata de flutuações naturais da água bem como das características hidrológicas do terreno, tendo em conta que estes valores de pH também foram verificados em campanhas transactas.

Oxigénio Dissolvido – Montante:

- 1ª Campanha de 2012;
- Campanha de 2010.

Os valores obtidos encontram-se abaixo ao VMA – Valor Mínimo Recomendado do Anexo XXI (Qualidade Mínima para Águas Superficiais).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

Relativamente a não conformidade detectada para o parâmetro oxigénio dissolvido verifica-se que os valores obtidos não são significativos e não são acompanhados por uma degradação significativa de nenhum dos restantes parâmetros medidos, pelo que não se verifica a influência dos efeitos do tráfego rodoviário na qualidade desta linha de água. Desta forma pode-se concluir que se trata de flutuações naturais da água

Sólidos Suspensos Totais – Montante:

- Campanha de 2010.

O resultado obtido apresenta-se acima do intervalo definido no VMR do Anexo XVI, que define a qualidade de água para rega.

Verifica-se que a desconformidade detectada para o parâmetro SST apenas foi verificada na campanha de 2010 a montante podendo-se concluir que foi uma situação pontual. Tendo em conta que a envolvente da linha de água se trata de terrenos agrícolas e baldios, a lixiviação destes solos poderá aumentar a concentração de SST.

Ribeira do Algarve - PH 7.2 (montante e jusante)

Analisando os resultados obtidos a montante e a jusante verifica-se as seguintes desconformidades:

pH – Montante:



- 2ª e 3ª Campanha de 2013;

pH – Jusante:

- 2ª e 3ª Campanha de 2013;
- 3ª Campanha de 2012.

Os valores apresentados encontram-se acima do intervalo definido no VMR do Anexo XVI, que define a qualidade de água para rega. No caso da 3ª campanha de 2013 o parâmetro encontra-se acima do VMA do Anexo XVI e XXI

Em relação a desconformidade verificada para o pH a mesma ocorreu quer a montante quer a jusante da via em análise podendo-se concluir que se trata de flutuações naturais da água bem como das características hidrológicas do terreno.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

Oxigénio Dissolvido – Montante:

- 3ª Campanha de 2012;

Oxigénio Dissolvido – Jusante:

- 3ª Campanha de 2012;
- 2ª Campanha de 2011;

Os valores obtidos encontram-se abaixo do VMA – Valor Mínimo Recomendado do Anexo XXI (Qualidade Mínima para Águas Superficiais).



Relativamente a não conformidade detectada para o parâmetro oxigénio dissolvido verifica-se que os valores obtidos não são significativos e não são acompanhados por uma degradação significativa de nenhum dos restantes parâmetros medidos, pelo que não se verifica a influência dos efeitos do tráfego rodoviário na qualidade desta linha de água. Desta forma pode-se concluir que se trata de flutuações naturais da água

Analisando os valores obtidos para os poluentes ao longo dos 5 ciclos anuais, segundo o DL n.º 103/2010, de 24 de Setembro - Anexo III que estabelece Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para as substâncias prioritárias e para outros poluentes, identificados, respectivamente nos Anexos I e II do referido Decreto-Lei, e partindo do princípio que a classe de dureza da água do Lotes 3 se enquadra na classe 5 (tendo em conta os valores de Dureza registados), constata-se que a totalidade dos parâmetros analisados cumpre com a concentração imposta pelo NQA-CMA e pelo NQA-MA.

Também se constata a inexistência de valores limites para alguns poluentes e para outros não existe ou não é aplicável o valor de NQA-CMA, significando que, segundo o decreto-lei, se considera que os valores de NQA-MA (valor médio anual) protegem contra picos de poluição de curta duração em descargas contínuas, visto que são significativamente inferiores aos valores determinados com base na toxicidade aguda.

Refira-se ainda que não se verificaram variações significativas entre os registos obtidos para os pontos localizados a montante e a jusante da via ao longo dos 5 anos da Fase exploração.

Assim, e atendendo aos resultados obtidos no Lote em apreço, pode-se aferir que as linhas de água não evidenciam impactes significativos que se possam considerar directamente associados à Exploração da infra-estrutura rodoviária.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

5.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Antes da apresentação da análise aos resultados obtidos refira-se que, nos anos de 2013 e 2014, os recursos hídricos subterrâneos são monitorizados em dois momentos: no período de águas altas (entre Fevereiro/Março) e no período de águas baixas (entre Setembro/Outubro). Deste modo, a 3ª campanha desses anos contemplou apenas os recursos hídricos superficiais.



Relativamente ao ano de 2012, apenas são apresentadas os resultados da 2ª campanha pelo facto de não ter sido realizada a 1ª campanha, prevista para o período de Fevereiro/Março, uma vez que durante esse período não se registou períodos de pluviosidade. Por concordância da ARH – Tejo foi anulada a campanha relativa ao período de Inverno de 2012, uma vez que a amostragem de Fevereiro/Março pretendia ser representativa do período húmido.

Em 2011 e 2012 foram realizadas duas campanhas de monitorização, uma vez que, conforme o PGM em vigor durante esses dois ciclos anuais as campanhas de monitorização foram realizadas no período estival (entre Agosto e Setembro) e no período húmido (entre Dezembro e Fevereiro).

Uma análise genérica aos resultados obtidos para os locais de amostragem de água subterrânea em que se realizaram as recolhas, desde o início da fase de exploração até ao ano a que diz respeito o presente relatório, permite verificar que a globalidade dos parâmetros monitorizados se encontra em conformidade com a legislação considerada, nomeadamente o Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, assim como as Normas de Qualidade da Água para os parâmetros cádmio e chumbo, 0,005 mg/l e 0,01 mg/l, respectivamente, valores esses estabelecidos pelo INAG no âmbito dos limiares a considerar para avaliação do estado das massas de água subterrâneas.

Importa referir que as variações registadas entre as campanhas realizadas ao longo da fase de exploração, são, regra geral, pouco significativas e não comprometem a conformidade dos parâmetros monitorizados.

Assim, e atendendo aos resultados obtidos no Lote em apreço, pode-se aferir que os recursos hídricos subterrâneos alvos de monitorização não evidenciam impactes significativos que se possam considerar directamente associados à Fase de Exploração da infra-estrutura rodoviária.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

6 – CONCLUSÕES

6.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

6.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS



Relativamente aos Recursos Hídricos Superficiais amostrados, os resultados analíticos obtidos, cumprem, maioritariamente, os VMR's e os VMA's definidos pelo Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega) e Anexo XXI (Objectivos ambientais da qualidade mínima para as águas superficiais). A excepção registada refere-se ao parâmetro pH nos pontos localizados na Ribeira de Caparide (PH 3.2), nomeadamente a montante e jusante, excedendo o VMR definido pelo Anexo XVI, relativo à qualidade da água destinada à rega.

Verifica-se que em todos os pontos são cumpridas as Normas de Qualidade da Água definidas pelo Anexo III do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, para os parâmetros considerados e tendo em conta o enquadramento dos pontos relativamente à classe de Dureza da água considerada (maioritariamente Classe 5).

Importa referir que para a linha de água da Ribeira de Caparide (PH 3.2), quer a montante quer a jusante, não existem dados relativos à Situação de Referência que permita aferir sobre a afectação da qualidade da água face ao registado na Situação de Referência.

Por outro lado, a Ribeira do Algarve apresentava-se seca aquando da realização de todas as campanhas de monitorização realizadas em 2014.

Assim, e atendendo aos resultados obtidos ao longo do ano de 2014 no Lanço em apreço, pode-se aferir que as linhas de água não evidenciam impactes significativos directamente associados à Fase de Exploração da infra-estrutura rodoviária. Os valores obtidos nos pontos a montante da via em estudo não diferem significativamente dos pontos a jusante, verificando-se deste modo a continuidade da qualidade da água das diferentes linhas de água a jusante da via, sendo apenas registadas alterações ligeiras e que não comprometem a qualidade da água. Também é possível concluir que na generalidade, a qualidade da água manteve-se sensivelmente constante desde o início da fase de exploração até às campanhas actuais.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

6.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Relativamente aos recursos hídricos subterrâneos monitorizados os resultados analíticos demonstram o cumprimento integral dos parâmetros considerados, quer face ao Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, quer face às Normas de Qualidade da Água para os parâmetros cádmio e chumbo, estabelecidas pelo INAG no âmbito dos limiares a considerar para avaliação do estado das massas de água subterrâneas.

Da comparação dos resultados obtidos ao longo do ano de 2014 com as restantes campanhas, não se identificam alterações significativas, pelo que não se considera existir influência da via sobre a qualidade da água nos pontos considerados. Também é possível concluir que na generalidade, a qualidade da água manteve-se sensivelmente constante desde o início da fase de exploração até à campanha actual.

Importa referir que relativamente ao furo nº 17 não é possível tecer qualquer comentário uma vez que a bomba de extracção não estava a funcionar não tendo permitido a recolha de água para análise laboratorial.

6.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO



Verifica-se que os valores obtidos, para a generalidade dos parâmetros, nos pontos de amostragem superficiais e subterrâneos, do Lote 3 da Concessão Grande Lisboa, cumprem com o estabelecido na legislação considerada, não se tendo evidenciado impactes significativos que se encontrem directamente associados à Fase de Exploração da infraestrutura rodoviária. De referir, que as situações não conformes foram registadas quer a montante, quer a jusante da via.

Assim, face aos resultados obtidos não será necessária a implementação de medidas de minimização.

6.3 – PROPOSTA DE REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

Os resultados obtidos ao longo dos 5 ciclos anuais de monitorização podem ser definidos como valores estáveis e aceitáveis.



Em termos de proposta de revisão do programa de monitorização, relativamente à frequência de amostragem, sugere-se que se mantenha nos mesmos moldes que em 2014. desta forma, a monitorização da qualidade das águas superficiais deverá ser composta por 3 campanhas de

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

monitorização, designadamente no período estival (entre Agosto e Setembro), no período húmido (entre Dezembro e Fevereiro) e no período intermédio (Abril e Maio) e a monitorização da qualidade das águas subterrâneas deverá ser composta por 2 campanhas de monitorização, designadamente no período de águas altas (entre Fevereiro e Março) e no período de águas baixas (entre Setembro e Outubro).

Com base no histórico dos resultados obtidos ao longo dos anos de monitorização da fase de exploração (2009 a 2014) foi possível aferir que a presença e exploração da via não teve um impacto negativo na qualidade da água superficial. Assim, sugere-se que a periodicidade passe a ser quinquenal (5 em 5 anos).

No entanto, caso se verifique um aumento do volume de tráfego de cerca de 20%, sugere-se que se antecipe a monitorização da qualidade das águas superficiais e subterrâneas. De igual forma, no caso de ocorrências de acidentes que originem derrames com potencial impacto nos recursos hídricos, será feita a respectiva monitorização no local em causa, aquando o derrame.”

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

ANEXO I

APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO PARA OS RECURSOS HÍDRICOS DA CONCESSÃO GRANDE LISBOA

Apreciação do Proposta de Revisão do Programa de Monitorização para os Recursos Hídricos da Concessão Grande Lisboa.

Plano de Monitorização das Águas Superficiais

Lote 1 e 2 - A16/IC16: Lanço Nó da Crel(IC18)/Lourel (IC30) (numero nacional de AIA: 1807 N° INTERNO IAMBIENTE 1807)

Lote 3 _ A16/IC30: Lanço Ranholas(IC19)/Linhó (EN9) (numero nacional de AIA: 1800 N° INTERNO IAMBIENTE 1800)

5 _ A16/IC30: Alargamento e Beneficiação do Lanço Lourel (IC16) - Ranholas (IC19) (numero nacional de AIA: 1801 N° INTERNO IAMBIENTE 180)

IC30 – Alcabideche – Linhó; Linhó – Ranholas e Ranholas – Lourel

IC16 – CREL – Lourel

IC19 – Buraca – Ranholas

IC2 – Sacavém – Santa Iria de Azóia

A análise dos resultados da monitorização deve ter em conta não só o Decreto-Lei n° 236/98, de 1 de Agosto, mas também, para o Cádmiio e Chumbo, o Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, relativo a normas de qualidade ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes.

Nos parâmetros a monitorizar para as águas superficiais deve ser acrescentado

- caudal
- sólidos suspensos totais
- dureza – dado que as NQA para o cádmio dependem da dureza.

Quanto à periodicidade, e tendo em conta o Relatório elaborado pelo LNEC, considera-se que deve ser considerada a seguinte periodicidade:

- final do Verão, início do Outono - Setembro/Outubro,
- período húmido - entre Dezembro a Fevereiro
- final do semestre pluvioso – Maio

Plano de Monitorização das Águas Subterrâneas

• Lote 3 _ A16/IC30: Lanço Ranholas(IC19)/Linhó (EN9) (numero nacional de AIA: 1800 N° INTERNO IAMBIENTE 1800)

• Lote 4 _ A16/IC30: LançoLinhó (EN9)/Alcabideche (IC15) - Beneficiação e Requalificação da EN9 (numero nacional de AIA: 1802 N° INTERNO IAMBIENTE 1802)

• Lote 5 _ A16/IC30: Alargamento e Beneficiação do Lanço Lourel (IC16) - Ranholas (IC19) (numero nacional de AIA: 1801 N° INTERNO IAMBIENTE 180)

Nos parâmetros a monitorizar para as águas subterrâneas deve ser acrescentado

- nível freático

Quanto à periodicidade, considera-se que a mesma deve ser a seguinte



- período de águas altas – Fevereiro/Março
- período de águas baixas – Setembro/Outubro

Nas normas de qualidade, além do Decreto-lei n° 236/98, de 1 de Agosto, devem ser consideradas as seguintes normas de qualidade ambiental para o cádmio e chumbo, 0,005 mg/l e 0,01 mg/l, respectivamente, valores estabelecidos pelo INAG no âmbito dos limiares a considerar para avaliação do estado das massas de água subterrâneas.

ARH do Tejo, IP, 26 de Maio de 2011

A Chefe do Gabinete do Estado das Águas

Maria Helena Alves

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

ANEXO II

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA

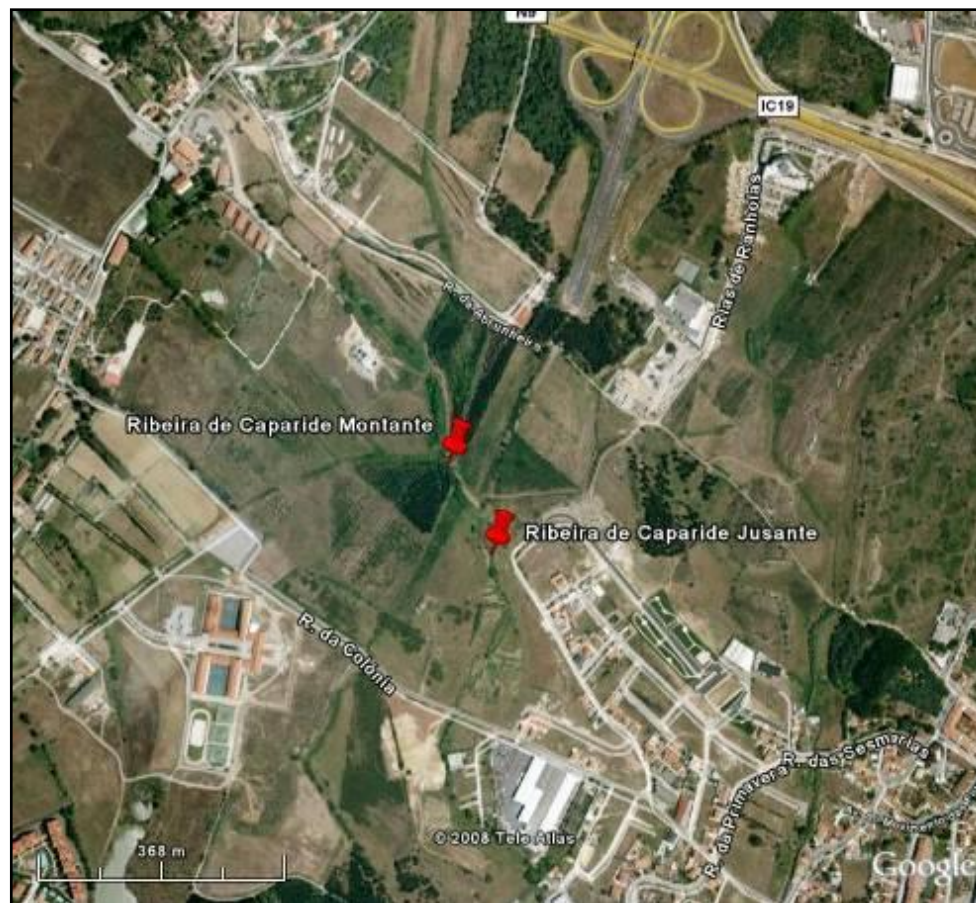


Figura AI.1 – Localização dos pontos de amostragem de águas superficiais (imagem retirada do Google Earth).

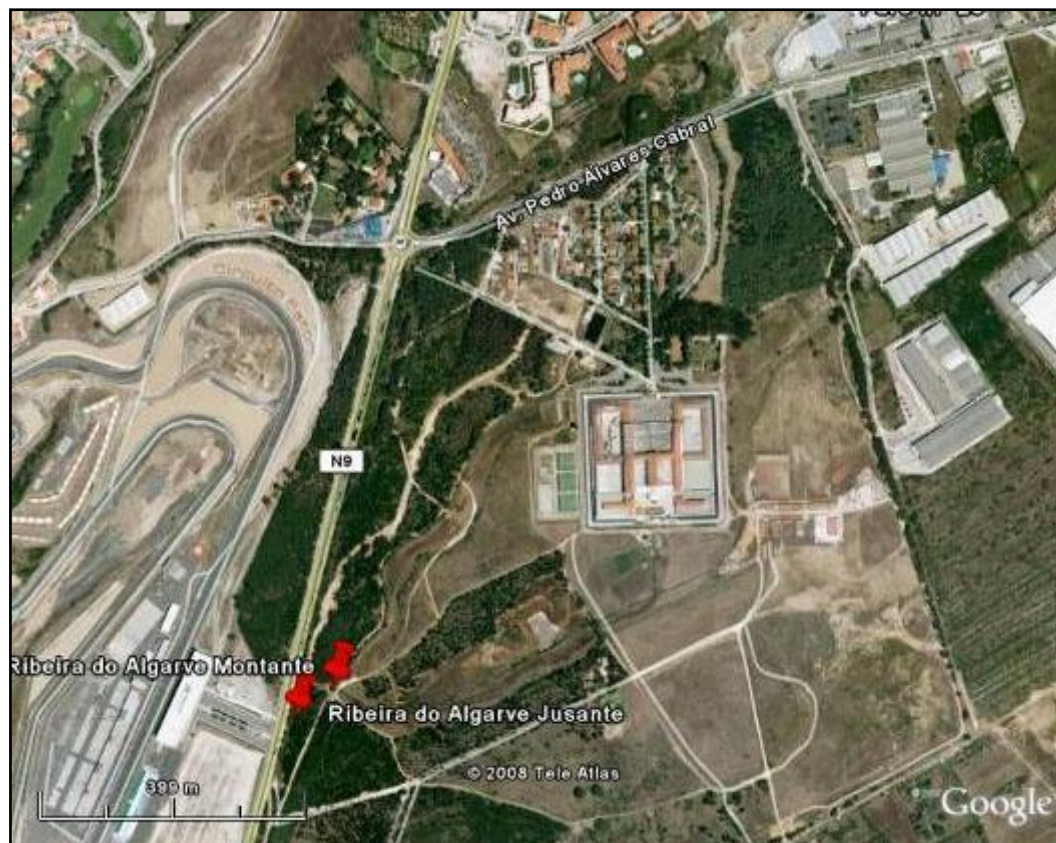




Figura AI.2 – Localização dos pontos de amostragem de águas superficiais (imagem retirada do Google Earth).



Figura AI.3 – Localização dos pontos de amostragem de água subterrânea (imagem retirada do Google Earth).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

ANEXO III

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

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

Endereço Lugar da Pinguela
Address 4460-793 Custóias - Matossinhos

Contacto Ana Bela do Nascimento Capela Fortuna de Carvalho
Contact

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

Resumo do Âmbito Acreditado

Accreditation Scope Summary

Águas
Efluentes Líquidos
Resíduos Sólidos

Waters
Liquid Effluents
Solid Residues

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

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

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?G9L7-3Q0L-S0U3-DC19>

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

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

Testing may be performed according to the following categories:

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

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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
30	Águas de consumo e naturais	Colheita de Amostras para Análise de Trihalometanos, 1,2 dicloroetano, Tetracloroetano e Tricloroetano, Cloreto de vinilo, Benzeno	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
31		Colheita de Amostras para Análise de Pesticidas	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
32		Colheita de Amostras para Análise de Acrilamida e Epicloridrina	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
33		Colheita de Amostras para Análise de Trítio, α Total, β Total e Dose Indicativa Total	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
34		Colheita de Amostras para análise de Cianetos	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
35		Colheita de Amostras para análise de Boro	PT07* (2013-02-28) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
44	Águas naturais, de processo, residuais e lixiviados	Determinação e Azoto Kjeldahl Digestão, destilação e titulação	SMEWW 4500 N _{org} C	0
45	Águas residuais	Determinação Bário Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 D	0
46	Águas de consumo, naturais e residuais	Determinação de Cálcio Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 D	0
47		Determinação de Oxigénio Dissolvido Eléctrodo selectivo	NP EN 25814:1996	0
48	Águas naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação de Zinco Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 B	0
49	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Níquel, Cobre, Chumbo e Cádmió 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(Matossinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
54	Águas de Consumo	Determinação do Sabor Método de diluições sucessivas. Escolha não forçada.	PA 61 (2013-02-06)	0
55	Águas de Consumo, naturais, de processo, residuais e lixiviados	Determinação do CBO ₅	PA 62 (2012-09-11)	0
56	Águas de consumo e naturais	Determinação de PAH's: Fluoranteno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Indeno (1,2,3-cd)pireno Cromatografia Líquida	PA66 (2012-11-30)	0
57		Determinação de PAH's Cálculo	PA66 (2012-11-30)	0
58	Águas naturais	Determinação do Azoto Total Cálculo	PA22 (2012-09-11)	0
59	Águas de consumo, naturais e piscinas	Pesquisa e quantificação de germes totais a 22°C	ISO 6222:1999	0
60		Pesquisa e quantificação de germes totais a 36°C	ISO 6222:1999	0
61		Pesquisa e quantificação de Enterococos intestinais Filtração por membrana	ISO 7899-2:2000	0
62	Águas de consumo	Pesquisa e quantificação de Clostridium perfringens Filtração por membrana	Environment Agency - Part e 6B:2010	0
63	Águas de consumo, naturais e piscinas	Pesquisa e quantificação de Bactérias Coliformes Filtração por membrana	PAM04 (16-07-2012)	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
64	Águas de consumo, naturais e piscinas	Pesquisa e quantificação de Escherichia coli Filtração por membrana	PAM04 (16-07-2012)	0
65		Pesquisa e quantificação de Pseudomonas aeruginosa Filtração por membrana	ISO 16266:2006	0
66		Pesquisa e quantificação de Estafilococos produtores de coagulase Filtração por membrana	NP 4343:1998	0
67		Pesquisa e quantificação de Estafilococos totais Filtração por membrana	NP 4343:1998	0
68	Águas naturais e residuais	Determinação de Crómio VI Espectrometria de absorção molecular	SMEWW 3500Cr B	0
69	Águas de consumo, naturais e residuais	Determinação de Óleos e Gorduras Espectrometria de infravermelho	PA 69 (2013-04-11)	0
70		Determinação de Hidrocarbonetos totais Espectrometria de infravermelho	PA 69 (2013-04-11)	0
71	Águas residuais	Determinação de Carbono Orgânico total	SMEWW 5310 B	0
RESÍDUOS SÓLIDOS <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(Matossinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
74	Lamas	Determinação de Sólidos totais Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
75		Determinação de Sólidos Voláteis Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
76		Determinação de Sólidos fixos Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
77		Determinação de cobre, cádmio, chumbo, níquel, magnésio e zinco Digestão ácida e Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	EN 13346:2000 SMEWW 3111B	0
78	Resíduos	Preparação de Eluatos(*) Extracção Líquido-Sólido	DIN 38414-S4 : 1984	0
79		Preparação de Eluatos(*) Extracção Líquido-Sólido	EN 12457-4:2002	0



FIM
END

Notas:

Notes:

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


Leopoldo Cortez
Presidente



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

ANEXO IV


FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS



<p>Empresa: Ascendi, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 28/05/2014 Hora: 09h 45min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência</p>												
<p>Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira de Caparide – montante Descrição: Zona florestal e agrícola Campanha: 1.ª Campanha de 2014</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 38°46'38.68"N Longitude= 9°21'57.61"W</p>												
<p>Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" data-bbox="821 840 1348 1097"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>15,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>741</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td><u>9,03</u></td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>68,2</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,0098</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Turvação: sem turvação; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	15,7	Condutividade (µS/cm)	741	pH (Escala Sorensen)	<u>9,03</u>	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	68,2	Caudal (m ³ /s)	0,0098
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	15,7												
Condutividade (µS/cm)	741												
pH (Escala Sorensen)	<u>9,03</u>												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	68,2												
Caudal (m ³ /s)	0,0098												
<p>Foto:</p> 													
<p>Observações:</p>													



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: Ascendi, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 08/10/2014 Hora: 11h 00min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 18 °C Céu: muito nublado Precipitação: com ocorrência</p>												
<p>Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira de Caparide – montante Descrição: Zona florestal e agrícola Campanha: 2.ª Campanha de 2014</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 38°46'38.68"N Longitude= 9°21'57.61"W</p>												
<p>Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>14,51</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>706</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,43</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>76,5</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,0125</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Turvação: sem turvação; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	14,51	Condutividade (µS/cm)	706	pH (Escala Sorensen)	8,43	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	76,5	Caudal (m ³ /s)	0,0125
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	14,51												
Condutividade (µS/cm)	706												
pH (Escala Sorensen)	8,43												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	76,5												
Caudal (m ³ /s)	0,0125												
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>													
<p>Observações:</p>													



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 18/12/2014 Hora: 13h00min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 14,0 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência</p>												
<p>Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira de Caparide – montante Descrição: Zona florestal e agrícola. Campanha: 3.ª Campanha de 2014</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 38°46'38.68"N Longitude = 9°21'57.61"W</p>												
<p>Tipo e Método de Amostragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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" data-bbox="817 761 1369 1012"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td align="center">13,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td align="center">635</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td align="center"><u>8,86</u></td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td align="center">90,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td align="center">0,017</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: sem turvação; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	13,4	Condutividade (µS/cm)	635	pH (Escala Sorensen)	<u>8,86</u>	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	90,0	Caudal (m ³ /s)	0,017
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	13,4												
Condutividade (µS/cm)	635												
pH (Escala Sorensen)	<u>8,86</u>												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	90,0												
Caudal (m ³ /s)	0,017												
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>													
<p>Observações:</p>													


	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: Ascendi, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 28/05/2014 Hora: 10h 10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13,0 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira de Caparide – jusante Descrição: Zona florestal e rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 38°46'34.26"N Longitude = 9°21'54.94"W												
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>16,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>740</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td><u>9,1</u></td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>68,5</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,0098</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Turvação: sem turvação; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	16,3	Condutividade (µS/cm)	740	pH (Escala Sorensen)	<u>9,1</u>	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	68,5	Caudal (m ³ /s)	0,0098
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	16,3												
Condutividade (µS/cm)	740												
pH (Escala Sorensen)	<u>9,1</u>												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	68,5												
Caudal (m ³ /s)	0,0098												
Foto: <div style="text-align: center;">  </div>													
Observações:													



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: Ascendi, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 08/10/2014 Hora: 11h 15min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 18 °C Céu: nublado Precipitação: com ocorrência</p>												
<p>Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira de Caparide – jusante Descrição: Zona florestal e rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2014</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 38°46'34.26"N Longitude = 9°21'54.94"W</p>												
<p>Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Temperatura (° C)</td> <td style="text-align: center;">14,28</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">703</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;"><u>8,52</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td style="text-align: center;">73</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Caudal (m³/s)</td> <td style="text-align: center;">0,0125</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Turvação: sem turvação; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	14,28	Condutividade (µS/cm)	703	pH (Escala Sorensen)	<u>8,52</u>	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	73	Caudal (m ³ /s)	0,0125
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	14,28												
Condutividade (µS/cm)	703												
pH (Escala Sorensen)	<u>8,52</u>												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	73												
Caudal (m ³ /s)	0,0125												
<p>Foto:</p> <div style="text-align: center;">  </div>													
<p>Observações:</p>													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 18/12/2014 Hora: 13h 20min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 14,0 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência</p>												
<p>Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira de Caparide – jusante Descrição: Zona agrícola e florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2014</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 38°46'34.26"N Longitude= 9°21'54.94"W</p>												
<p>Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>13,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>546</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td><u>8,74</u></td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m³/s)</td> <td>0,017</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: sem turvação; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	13,8	Condutividade (µS/cm)	546	pH (Escala Sorensen)	<u>8,74</u>	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	80	Caudal (m ³ /s)	0,017
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (° C)	13,8												
Condutividade (µS/cm)	546												
pH (Escala Sorensen)	<u>8,74</u>												
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	80												
Caudal (m ³ /s)	0,017												
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>													
<p>Observações:</p>													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: Ascendi, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 28/05/2014 Hora: 11h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13,0 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira do Algarve – montante Descrição: Zona florestal Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 38°44'59.59"N Longitude = 9°23'23.13"W
Foto: <div style="text-align: center;">  </div>	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco (Caudal: 0,0 L/s).	


	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA LOTE 3: LANÇO RANHOLAS/ LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: Ascendi, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 08/10/2014 Hora: 12h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 18 °C Céu: muito nublado Precipitação: com ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira do Algarve – montante Descrição: Zona florestal Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 38°44'59.59"N Longitude = 9°23'23.13"W
Foto: <div style="text-align: center;">  </div>	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco (Caudal: 0,0 L/s).	


	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 18/12/2014 Hora: 14h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14,0°C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira do Algarve – montante Descrição: Zona florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 38°44'59.59"N Longitude= 9°23'23.13"W
Foto: <div style="text-align: center;">  </div>	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco (Caudal: 0,0 L/s).	


	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: Ascendi, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 28/05/2014 Hora: 11h 50min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13,0 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira do Algarve – jusante Descrição: Zona florestal e rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 38°44'58.46"N Longitude = 9°23'24.40"W
Foto: <div style="text-align: center;">  </div>	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco (Caudal: 0,0 L/s).	


	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: Ascendi, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 08/10/2014 Hora: 12h 25min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 18 °C Céu: muito nublado Precipitação: com ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira do Algarve – jusante Descrição: Zona florestal e rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 38°44'58.46"N Longitude = 9°23'24.40"W
Foto: <div style="text-align: center;">  </div>	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco (Caudal: 0,0 L/s).	




	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: ASCENDI, S.A. Local: Lanço Nó da CREL / Lourel Dia: 18/12/2011 Hora: 14h 10min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 14,0 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência</p>
<p>Programa de Monitorização: Ponto: Ribeira do Algarve – jusante Descrição: Zona rodoviária e florestal. Campanha: 3.ª Campanha de 2014</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 38°44'58.46"N Longitude= 9°23'24.40"W</p>
<p>Foto:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p>Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco (Caudal: 0,0 L/s).</p>	


	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: Ascendi, S.A. Local: A16/IC30 – Lanço Ranholas (IC19) / Linhó (EN9) Dia: 14/03/2014 Hora: 10h 05min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 17,0 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: Furo N.º 17 a cerca de 160m do Km 5+200 Descrição: Zona florestal. Campanha: 1ª Campanha de 2014</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 38°45'50.56"N Longitude = 9°22'16.99"W</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>											
<p>Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>15,73</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>841</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,39</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Sat.)</td> <td>24,6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Turvação: sem turvação; Cheiro: ferroso</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	15,73	Condutividade (µS/cm)	841	pH (Escala Sorensen)	8,39	Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	24,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	15,73										
Condutividade (µS/cm)	841										
pH (Escala Sorensen)	8,39										
Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	24,6										
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>											
<p>Furo localizado no interior do complexo Beloura – Pestana Golf Resort. Relvado na área envolvente.</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: Ascendi, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 13/10/2014 Hora: 14h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17,0 °C Céu: muito nublado Precipitação: com ocorrência
Programa de Monitorização: Ponto: Furo N.º 17 a cerca de 160m do Km 5+200 Descrição: Zona florestal. Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 38°45'50.56"N Longitude= 9°22'16.99"W
Foto: <div style="text-align: center;">  </div>	
Observações: Bomba de extracção encontrava-se avariada. Não foi possível recolher amostra.	


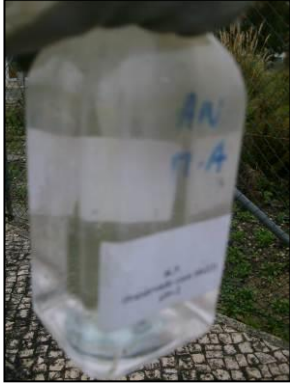
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: Ascendi, S.A. Local: A16/IC30 - Lanço Ranholas (IC19) / Linhó (EN9) Dia: 14/03/2014 Hora: 11h 05min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 17,0 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: Furo N.º 18 a cerca de 40m do Km 5+600 Descrição: Zona industrial Campanha: 1ª Campanha de 2014</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 38°45'42.71"N Longitude = 9°22'33.54"W</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório. 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Temperatura (° C)</td> <td style="text-align: center;">14,09</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">1037</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">8,40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Oxigénio Dissolvido (% Sat.)</td> <td style="text-align: center;">49,1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	14,09	Condutividade (µS/cm)	1037	pH (Escala Sorensen)	8,40	Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	49,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	14,09										
Condutividade (µS/cm)	1037										
pH (Escala Sorensen)	8,40										
Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	49,1										
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>											
<p>Observações: Instalações da Somague.</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: Ascendi, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 13/10/2014 Hora: 14h 45min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 13,4 °C Céu: muito nublado Precipitação: com ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: Furo N.º 18 a cerca de 40m do Km 5+600 Descrição: Zona industrial Campanha: 2.ª Campanha de 2014</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 38°45'42.71"N Longitude= 9°22'33.54"W</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório. 	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>15,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>1040</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Sat.)</td> <td>72,4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	15,0	Condutividade (µS/cm)	1040	pH (Escala Sorensen)	8,0	Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	72,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	15,0										
Condutividade (µS/cm)	1040										
pH (Escala Sorensen)	8,0										
Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	72,4										
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações:</p> <p>Furo localizado nas instalações da Somague.</p> <p>Dado que existe nas instalações um sistema próprio de tratamento de águas, a recolha foi efectuada directamente do furo, isto é, foi recolhida uma amostra em bruto, dado que existe a jusante um sistema de tratamento de água.</p>											



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: Ascendi, S.A. Local: A16/IC30 - Lanço Ranholas (IC19) / Linhó (EN9) Dia: 14/03/2014 Hora: 10h 43min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 17,0 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: Furo N.º 20 a cerca de 60m do Km 5+670 Descrição: Zona Industrial Campanha: 1ª Campanha de 2014</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 38°45'38.20"N Longitude = 9°22'34.10"W</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>18,64</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>1052</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,29</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Sat.)</td> <td>36,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	18,64	Condutividade (µS/cm)	1052	pH (Escala Sorensen)	8,29	Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	36,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	18,64										
Condutividade (µS/cm)	1052										
pH (Escala Sorensen)	8,29										
Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	36,0										
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: Instalações da Unibetão.</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: Ascendi, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 13/10/2014 Hora: 15h 00min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 18,0 °C Céu: muito nublado Precipitação: com ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: Furo N.º 20 a cerca de 60m do Km 5+670 Descrição: Zona Industrial Campanha: 2.ª Campanha de 2014</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 38°45'38.20"N Longitude= 9°22'34.10"W</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório. 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Temperatura (° C)</td> <td style="text-align: center;">15,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">1010</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">8,20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Oxigénio Dissolvido (% Sat.)</td> <td style="text-align: center;">50,3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	15,4	Condutividade (µS/cm)	1010	pH (Escala Sorensen)	8,20	Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	50,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	15,4										
Condutividade (µS/cm)	1010										
pH (Escala Sorensen)	8,20										
Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	50,3										
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
<p>Observações: Furo localizado nas instalações da central de betão - Unibetão. Zona de estacionamento automóvel junto do elemento.</p>											



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	



FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: Ascendi, S.A. Local: A16/IC30 - Lanço Ranholas (IC19) / Linhó (EN9) Dia: 14/03/2014 Hora: 14h 00min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 17,0 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>										
<p>Programa de Monitorização: Ponto: Furo N.º 26 a cerca de 110m do Km 6+000 Descrição: Zona Industrial Campanha: 1ª Campanha de 2014</p>	<p>Coordenadas (GPS): Latitude = 38°45'32.67"N Longitude = 9°22'47.62"W</p>										
<p>Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>18,64</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>1052</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,29</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Sat.)</td> <td>36,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	18,64	Condutividade (µS/cm)	1052	pH (Escala Sorensen)	8,29	Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	36,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	18,64										
Condutividade (µS/cm)	1052										
pH (Escala Sorensen)	8,29										
Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	36,0										
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>											
<p>Observações: Instalações da Textimalhas.</p>											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: Ascendi, S.A. Local: Lanço Ranholas / Linhó Dia: 13/10/2014 Hora: 15h 40min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 18,0°C Céu: muito nublado Precipitação: com ocorrência										
Programa de Monitorização: Ponto: Furo N.º 26 a cerca de 110m do Km 6+000 Descrição: Zona Industrial Campanha: 2.ª Campanha de 2014	Coordenadas (GPS): Latitude = 38°45'32.67"N Longitude= 9°22'47.62"W										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td style="text-align: center;">16,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">1130</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">8,01</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% Sat.)</td> <td style="text-align: center;">65,0</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	16,5	Condutividade (µS/cm)	1130	pH (Escala Sorensen)	8,01	Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	65,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (° C)	16,5										
Condutividade (µS/cm)	1130										
pH (Escala Sorensen)	8,01										
Oxigénio Dissolvido (% Sat.)	65,0										
Foto: <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
Observações: Elemento localizado nas instalações da fábrica têxtil - Textimalhas.											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ANO DE 2014	
	ASCENDI GRANDE LISBOA - LOTE 3 LANÇO RANHOLAS/LINHÓ	

ANEXO V

BOLETINS ANALÍTICOS

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14006342

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: 14006342

Ref.ª da Colheita: 1407181

Colheita em: 29-05-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 29-05-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 29-05-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 17-06-2014

Sistema: 104/RJN/14 - Lote 3

Designação da Amostra: P1 - Ribeira de Capaide, junto à PH 3.2 - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
2 Cádmio dissolvido W-METMSFLL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	43	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Chumbo dissolvido SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	3,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Dureza total SMEWW 2340 C (22.ª Ed.)	193	---	3,0	0,9	mg/l CaCO3
2 Hidrocarbonetos totais W-TPH-IR	<0,050	---	0,05	0,011	mg/l
2 Óleos e gorduras W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	<5	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 23-06-2014

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 14006343

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: 14006343 **Ref.ª da Colheita:** 1407182 **Colheita em:** 29-05-2014
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 29-05-2014
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 29-05-2014
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 17-06-2014
Sistema: 104/RJN/14 - Lote 3

Designação da Amostra: P2 - Ribeira de Capaide, junto à PH 3.2 - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
2 Cádmio dissolvido W-METMSFLL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	43	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Chumbo dissolvido SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	2,5	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Dureza total SMEWW 2340 C (22.ª Ed.)	194	---	3,0	0,9	mg/l CaCO3
2 Hidrocarbonetos totais W-TPH-IR	<0,050	---	0,05	0,011	mg/l
2 Óleos e gorduras W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	mg/l
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	8	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 23-06-2014

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 140113602

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: 140113602 **Ref.ª da Colheita:** 1416174 **Colheita em:** 08-10-2014
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 08-10-2014
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 08-10-2014
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 12-12-2014
Sistema: 234/RJN/14

Designação da Amostra: Ribeira de Caparide - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
2 Cádmio dissolvido W-METMSFLL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
2 Chumbo W-METAFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l
2 Chumbo dissolvido W-METAXFL1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Cobre W-METAFX1	0,0012	---	0,001	0,0003	mg/l
2 Crómio W-METAFX1	0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l
Dureza total SMEWW 2340 C (22.ª Ed.)	30E+01	---	3,0	0,9	mg/l CaCO3
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

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 140113602

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: 140113602

Ref.ª da Colheita: 1416174

Colheita em: 08-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 08-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 08-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 12-12-2014

Sistema: 234/RJN/14

Designação da Amostra: Ribeira de Caparide - Montante

RESULTADOS

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

Data de Emissão: 17-12-2014

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 140113603

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: 140113603 **Ref.ª da Colheita:** 1416175 **Colheita em:** 08-10-2014
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 08-10-2014
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 08-10-2014
Tipo de Controlo: Superficial **Fim da Análise:** 12-12-2014
Sistema: 234/RJN/14

Designação da Amostra: Ribeira de Caparide - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
2 Cádmio dissolvido W-METMSFLL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
2 Chumbo W-METAFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Chumbo dissolvido W-METAXFL1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Cobre W-METAFX1	0,0010	---	0,001	0,0003	mg/l Cu
2 Crómio W-METAFX1	<0,0010	---	0,0010	0,00033	mg/l Cr
Dureza total SMEWW 2340 C (22.ª Ed.)	31E+01	---	3,0	0,9	mg/l CaCO3
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.)	7	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMA. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * 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 140113603

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: 140113603

Ref.ª da Colheita: 1416175

Colheita em: 08-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 08-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 08-10-2014

Tipo de Controlo: Superficial

Fim da Análise: 12-12-2014

Sistema: 234/RJN/14

Designação da Amostra: Ribeira de Caparide - Jusante

RESULTADOS

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

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 140116040

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: 140116040

Ref.ª da Colheita: 1418686

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: Não referido

Fim da Análise: 16-01-2015

Sistema: 275/RJN/14

Designação da Amostra: Rib. Caparide junto à PH 3.2 - Montante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
2 Cádmio dissolvido W-METMSFLL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Chumbo dissolvido SMEWW 3030 B/SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Dureza total SMEWW 2340 C (22.ª Ed.)	39E+01	---	3,0	0,9	mg/l CaCO3
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
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

Notas:

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

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116040

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: 140116040

Ref.ª da Colheita: 1418686

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: Não referido

Fim da Análise: 16-01-2015

Sistema: 275/RJN/14

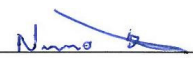
Designação da Amostra: Rib. Caparide junto à PH 3.2 - Montante

RESULTADOS

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

Data de Emissão: 19-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:



Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

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

Mod. 060-12

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

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116041

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: 140116041

Ref.ª da Colheita: 1418687

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: Não referido

Fim da Análise: 16-01-2015

Sistema: 275/RJN/14

Designação da Amostra: Rib. Caparide junto à PH 3.2 - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
2 Cádmio dissolvido W-METMSFLL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l Cd
Carência química de oxigénio SMEWW 5220 D (22.ª Ed.)	<35	---	35	11	mg/l O2
Chumbo SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Chumbo dissolvido SMEWW 3030 B/SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<7	---	7	1	µg/l Pb
Cobre SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
Dureza total SMEWW 2340 C (22.ª Ed.)	44E+01	---	3,0	0,9	mg/l CaCO3
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
Sólidos suspensos totais SMEWW 2540 D (22.ª Ed.)	8	---	5	1,6	mg/l
Zinco SMEWW 3030 K/SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Notas:

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

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140116041

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: 140116041

Ref.ª da Colheita: 1418687

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: Não referido

Fim da Análise: 16-01-2015

Sistema: 275/RJN/14

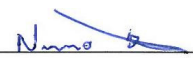
Designação da Amostra: Rib. Caparide junto à PH 3.2 - Jusante

RESULTADOS

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

Data de Emissão: 19-01-2015

Responsável Técnico do Laboratório:



Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

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

Mod. 060-12

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

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002503

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: 14002503 **Ref.ª da Colheita:** 1403555 **Colheita em:** 14-03-2014
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 14-03-2014
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 14-03-2014
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 07-04-2014
Sistema: 032/RJN/14

Designação da Amostra: Lote 3 - Furo nº 17 a cerca de 160m do Km 5+200

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carbono orgânico total SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	<1	---	1	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.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
1,2 Hidrocarbonetos totais W-TPH-IR	<0,050	---	0,05	0,011	mg/l
1,2 Óleos e gorduras W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	mg/l
Zinco SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 08-04-2014

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

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

Mod. 060-12

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

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002505

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: 14002505 **Ref.ª da Colheita:** 1403557 **Colheita em:** 14-03-2014
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 14-03-2014
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 14-03-2014
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 07-04-2014
Sistema: 032/RJN/14

Designação da Amostra: Lote 3 - Furo nº 18 a cerca de 30m do Km 5+600

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carbono orgânico total SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	1	---	1	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.)	3,1	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
1,2 Hidrocarbonetos totais W-TPH-IR	<0,050	---	0,05	0,011	mg/l
1,2 Óleos e gorduras W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	mg/l
Zinco SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 08-04-2014

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

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

Mod. 060-12

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

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002504

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: 14002504 **Ref.ª da Colheita:** 1403556 **Colheita em:** 14-03-2014
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 14-03-2014
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 14-03-2014
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 07-04-2014
Sistema: 032/RJN/14

Designação da Amostra: Lote 3 - Furo nº 20 a cerca de 60m do Km 5+670

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carbono orgânico total SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	1	---	1	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.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
1,2 Hidrocarbonetos totais W-TPH-IR	<0,050	---	0,05	0,011	mg/l
1,2 Óleos e gorduras W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	mg/l
Zinco SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 08-04-2014

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

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

Mod. 060-12

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

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 14002506

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: 14002506 **Ref.ª da Colheita:** 1403558 **Colheita em:** 14-03-2014
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 14-03-2014
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 14-03-2014
Tipo de Controlo: Não referido **Fim da Análise:** 07-04-2014
Sistema: 032/RJN/14

Designação da Amostra: Lote 3 - Furo nº 26 a cerca de 110m do Km 6+000

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carbono orgânico total SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	<1	---	1	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.)	<2,0	---	2,0	0,4	µg/l Cu
Crómio SMEWW 3113 B (22.ª Ed.)	<5	---	5	1	µg/l Cr
1,2 Hidrocarbonetos totais W-TPH-IR	<0,050	---	0,05	0,011	mg/l
1,2 Óleos e gorduras W-TECD-IR	<0,050	---	0,05	0,014	mg/l
Zinco SMEWW 3111 B (22.ª Ed.)	<0,05	---	0,05	0,01	mg/l Zn

Data de Emissão: 08-04-2014

Responsável Técnico do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

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

Mod. 060-12

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

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113734

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: 140113734

Ref.ª da Colheita: 1416307

Colheita em: 13-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 13-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 13-10-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 18-12-2014

Sistema: 234/RJN/14

Designação da Amostra: Furo nº 18 - Sede Somague

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carbono orgânico total SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	7	---	1	0,3	mg/l C
2 Chumbo W-METAFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Cobre W-METAFX1	0,0039	---	0,001	0,0003	mg/l Cu
2 Crómio W-METAFX1	<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
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

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 Direção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 140113735

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: 140113735

Ref.ª da Colheita: 1416308

Colheita em: 13-10-2014

Resp. pela Colheita: Cliente

Recepção em: 13-10-2014

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da Análise: 13-10-2014

Tipo de Controlo: Subterrâneo

Fim da Análise: 18-12-2014

Sistema: 234/RJN/14

Designação da Amostra: Furo nº 20 - Central de Betão

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carbono orgânico total SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	8	---	1	0,3	mg/l C
2 Chumbo W-METAFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Cobre W-METAFX1	0,0086	---	0,001	0,0003	mg/l Cu
2 Crómio W-METAFX1	<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
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

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 140113736

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: 140113736 **Ref.ª da Colheita:** 1416309 **Colheita em:** 13-10-2014
Resp. pela Colheita: Cliente **Recepção em:** 13-10-2014
Tipo de Amostra: Água Natural **Início da Análise:** 13-10-2014
Tipo de Controlo: Subterrâneo **Fim da Análise:** 18-12-2014
Sistema: 234/RJN/14

Designação da Amostra: Furo nº 26 - Têxtilmalhas

RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Unidades
2 Cádmio W-METMSFXL1	<0,08	---	0,08	0,02	µg/l
Carbono orgânico total SMEWW 5310 B (22.ª Ed.)	8	---	1	0,3	mg/l C
2 Chumbo W-METAFX1	<0,0050	---	0,0050	0,00035	mg/l Pb
2 Cobre W-METAFX1	0,0032	---	0,001	0,0003	mg/l Cu
2 Crómio W-METAFX1	<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
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

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.