



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO
DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009**

CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4

**A25 / IP5 - NÓ DO IC2 / VISEU
SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3**



EDIÇÃO / REVISÃO: 1/0

DEZEMBRO DE 2009



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Quadro 1 – Registo das edições / revisões do presente Relatório

Data	Pág.	Ed./Rev.	Observações / Alterações
05/01/2010	---	1/0	Emissão da 1. ^a Edição do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2009

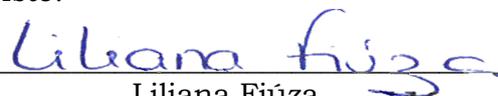
Póvoa de Varzim, 05 de Janeiro de 2010

Elaborado:



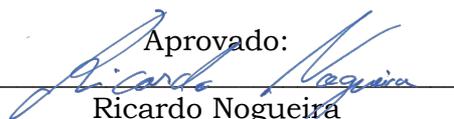
Edite Machado
(Técnica Superior)

Revisto:



Liliana Fiúza
(Técnica Superior de Ambiente)

Aprovado:



Ricardo Nogueira
(Chefe de Sector de Ambiente)

Ecovisão, Lda.

Aprovado:

LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO.....	1
1.1 – OBJECTIVOS.....	1
1.2 – ÂMBITO	1
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL.....	1
1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO	2
1.5 – AUTORIA TÉCNICA	2
2 – ANTECEDENTES	2
2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS	2
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	5
2.3 – RECLAMAÇÕES (LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.).....	6
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO.....	6
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	6
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM.....	8
3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS.....	13
3.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	13
3.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	14
3.3.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA.....	15
3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.....	16
4 – APRESENTAÇÃO E APRECIÇÃO DOS RESULTADOS.....	16
4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS.....	17
4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS	19
4.2.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS DAS CAMPANHAS DO ANO DE 2009 E SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (PRÉVIA À FASE DE CONSTRUÇÃO)	19
4.2.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	31
4.2.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	31
4.2.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	31
4.2.2.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA	33
4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA	34
4.2.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	34
4.2.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	37
4.2.3.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA.....	40
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS.....	46
5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	46
5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	46
5.1.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA.....	47
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	47
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
ANEXO I – ESBOÇO COROGRÁFICO (LOTE 4) / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA	
ANEXO II – CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO	
ANEXO III – FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – CAMPANHAS DO ANO DE 2009 (LOTE 4)	
ANEXO IV – BOLETINS ANALÍTICOS – CAMPANHAS DO ANO DE 2009 (LOTE 4)	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A., realizou-se um Estudo da Qualidade das Águas, inserido no Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos constante do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Lote 4 da Concessão Beiras Litoral e Alta, A25 / IP5 – Nó do IC2/Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3, e tendo por base o Caderno de Encargos de Monitorização.

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

1.1 – OBJECTIVOS

Este estudo teve por objectivo a caracterização do estado dos Recursos Hídricos Superficiais, Subterrâneos e de Escorrência no ano de 2009 da Fase de Exploração, de forma a averiguar eventuais impactes associados à infraestrutura rodoviária. Pretende-se, igualmente, dar cumprimento ao solicitado no RECAPE relativo ao lote em apreciação (Lote 4 da Concessão Beiras Litoral e Alta).

1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo é a realização do relatório final de Monitorização da Qualidade dos Recursos Hídricos, referente ao ano de 2009, nos vários pontos de amostragem situados nos locais previstos no RECAPE e referenciados no **Capítulo 3** do presente documento.

1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL

O trabalho acima referido foi realizado de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto e o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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

O documento é constituído por cinco capítulos:

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

1.5 – AUTORIA TÉCNICA

O presente relatório de monitorização foi elaborado pela empresa Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda., com sede na Rua Maria da Paz Varzim, 116, 2.º, na Póvoa de Varzim.

2 – ANTECEDENTES

2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

Em termos gerais, o projecto “IP5 – Lanço Nó do IC2 / Viseu, Sublanços Boa Aldeia – IP3 / IP5 Poente (Solução 1), Boa Aldeia – EN2 (Solução 2) e IP3 / IP5 Poente – IP3 / IP5 Norte; Lanço Viseu – Mangualde, Sublanços IP3 / IP3 Nascente – Mangualde (Solução 1) e EN2 – Mangualde (Solução 2)”, em fase de Estudo Prévio, de Julho de 2002proponha duas soluções alternativas para o IP5, a Solução 1 por Sul de Viseu com uma Variante 1A, correspondente, no essencial, a um novo traçado e a Solução 2 por Norte de Viseu, correspondente ao alargamento do actual IP5. Neste estudo integrava-se ainda o traçado de orientação Sul – Norte que correspondia ao prolongamento do IP3 existente para Norte de Faíl.

A Declaração de Impacte Ambiental (DIA) de 12/07/2002 emitiu “*parecer favorável à Solução 2 até cerca do km 10+000, conjugada com a Solução 1A aproximadamente a partir do km 6+300, condicionado à integração no Projecto de Execução das Recomendações e Medidas apresentadas em anexo*”.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Posteriormente e na sequência dos impactes negativos apontados no processo de avaliação ambiental, quer para a solução aprovada, quer para a segunda solução, o IEP – proponente da obra – decidiu estudar uma solução alternativa que conjugasse as duas partes das duas soluções que menos impactes apresentavam, excluindo grande parte do troço final da Solução Sul (Solução 1), a mais criticada na avaliação.

Foi assim desenvolvida uma nova solução (Solução 3) que difere das soluções apresentadas anteriormente por consistir numa nova conjugação de parte dessas soluções, incluir o aproveitamento da EN2 a Sul de Viseu (já construída) e apresentar um novo traçado de 500 m na ligação da EN2 ao nó do Caçador do IP5 existente. Essa solução corresponde a um traçado global que se desenvolve por Sul de Viseu, entre o Nó da Boa Aldeia e o Nó com a EN2 do IP5, criando uma variante ao actual IP5 e segue depois com o alargamento do IP5 até ao Nó de Mangualde.

Esta solução foi enviada pelo IEP ao Instituto do Ambiente, em 9 de Janeiro de 2003, no sentido de obter a sua auscultação quanto à viabilidade de apresentar esta nova alternativa.

Nessa sequência, o Senhor Secretário de Estado do Ambiente considerou que a Solução 3 poderia ser sujeita a Processo de Avaliação de Impacte Ambiental, pois embora havendo troços coincidentes com troços já avaliados anteriormente (nomeadamente coincidentes com o início da Solução 1 onde se insere o sublanço em estudo), a Solução 3 consiste numa solução diferente das soluções apresentadas anteriormente e a DIA não se pronunciava desfavoravelmente em relação a esses troços.

Nestes termos ter-se-ia que desenvolver a avaliação desta solução em toda a sua extensão, referente aos seguintes sublanços:

- Sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3 (solução de 11,5 km a construir de raiz);

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

- Sublanço EN2 (aproveitamento da EN2 existente com perfil de auto-estrada)
- Sublanço EN2 – Nó do Caçador (solução de 500 m a construir de raiz para articulação da EN2 com o Nó do caçador do IP5);
- Sublanço Nó do Caçador – Mangualde (alargamento do IP5 existente).

Em Dezembro de 2003 foi entregue no Instituto do Ambiente (IA) o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Sublanço agora em análise, Sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3, acompanhado de uma Nota Técnica que enquadrava toda a Solução 3.

O IA, no Ofício n.º 3387/03-SACI/DAIA de Janeiro de 2004, considerou, no entanto, que essa Nota Técnica não era suficientemente explícita quanto à justificação da Solução 3, quer quanto ao seu enquadramento face à DIA proferida anteriormente e ainda relativamente às pretensões do IEP face ao actual IP5.

Considerou também que a avaliação em sede de AIA teria que se estender a toda a Solução 3 (independentemente de haver troços já construídos ou avaliados) e não unicamente ao projecto do Sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3.

Com excepção do Sublanço Nó do Caçador – Mangualde, que corresponde à solução aprovada pela CA no processo de AIA anterior com procedimento de pós-avaliação favorável, todos os restantes sublanços são agora entregues para procedimento de AIA acompanhados da reformulação da Nota Técnica que enquadra a Solução 3 e que constitui parte integrante da presente avaliação.

O EIA constitui assim uma reformulação do entregue em Dezembro de 2003 no IA, nele estando contempladas as observações da CA no seu Ofício 3387/03 – SCI/DAIA, onde se refere a necessidade do enquadramento da Solução 3 e do processo de AIA anterior e de contemplar algumas observações relativas aos descritores Ruído, Património e Socioeconomia.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Para o desenvolvimento da campanha de monitorização, a que diz respeito o presente relatório, foram tidos em conta o Plano Geral de Monitorização (referência Doc. N.º NBAI.E.211.RS de Maio de 2003 e Aditamento: Doc. N.º BAMA.DIA/Cumprimento das Condições e Termos Constantes do Anexo à DIA de Janeiro de 2005) constante do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE), e o Caderno de Encargos de Monitorização dos lotes constituintes da Concessão das Beiras Litoral e Alta, as propostas de revisão do programa de monitorização expostas no Relatório Anual de 2008, bem como a legislação referida anteriormente. Foram ainda tidos em conta, sempre que existentes, os valores obtidos durante a Situação de Referência da Fase de Construção da infra-estrutura rodoviária em causa, no sentido de avaliar possíveis alterações na Qualidade da Água dos Recursos Hídricos provenientes da circulação automóvel na via em questão.

2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

As medidas de minimização para a fase de exploração no que diz respeito aos recursos hídricos, preconizadas nos RECAPE relativos à Concessão Beiras Litoral e Alta referem-se essencialmente à implementação dos sistemas de tratamento e drenagem previstos em fase de projecto, e devidamente fundamentados nessa fase e à implementação de planos e programas de monitorização dos recursos hídricos, prevendo a monitorização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos passíveis de afectação pela implantação da via bem como das escorrências/descargas provenientes da plataforma.

Enquanto os projectos de drenagem e tratamento foram elaborados tendo em conta as especificidades de cada lote, visando a minimização dos impactes decorrentes da implantação da via no descritor recursos hídricos, a implementação de programas de monitorização tem por objectivo o controlo efectivo da eficácia desses sistemas de drenagem e tratamento projectados a verificação da necessidade de revisão dos mesmos ou definição de novas medidas.

Seguidamente são apresentados alguns excertos do RECAPE do Lote 4 da presente Concessão onde é evidenciada a referência às duas medidas

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

principais previstas para a minimização dos impactes decorrentes da exploração destas vias, ou seja, o cumprimento e exploração dos sistemas de drenagem e tratamento projectados e a implementação de programas de monitorização.

Lote 4 – “Na fase de exploração considera-se como importante a monitorização proposta no descritor Recursos Hídricos como forma de controlar eventuais situações de contaminação decorrentes da exploração normal da via.”

“No caso de derrame acidental de substâncias e seu escoamento do pavimento, com conseqüente contaminação dos solos envolventes à estrada, deve proceder-se à delimitação da área envolvente à zona do derrame, sendo que o grau de susceptibilidade dos solos na zona e a sua capacidade de prevenção de situações de poluição, influenciará o seu período de “isolamento” evitando-se o seu uso para fins mais sensíveis, nomeadamente agricultura”.

2.3 – RECLAMAÇÕES (LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.)

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 das Beiras Litoral e Alta.

3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Tabela 3.1 são apresentados os locais de amostragem e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referências o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador. Todos os locais alvo de monitorização no Lote em questão são os referenciados no respectivo Plano de Monitorização aprovado (referência Doc. N.º NBAI.E.211.RS de Maio de 2003 e Aditamento: Doc. N.º BAMA.DIA/Cumprimento das Condições e Termos Constantes do Anexo à DIA de Janeiro de 2005).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Tabela 3.1 – Identificação dos pontos de amostragem do Lote 4

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Ribeira do Farreco	2	Montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do PK 7+000	40° 37.877 N 008° 00.059 O 340 m
		3	Jusante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do PK 7+000	40° 37.829 N 008° 00.066 O 339 m
Subterrâneos	PK 3+400	5	Poço localizado a Norte do PK 3+400 (A)	40° 38.339 N 008°02.432 O 463 m
		7	Poço situado ao PK 5+550	40° 37.869 N 008° 01.091 O 382 m
	PK 5+700	8	Poço localizado a Norte do PK 5+700	40° 37.927 N 008° 00.984 O 358 m
	PK 10+400	9	Poço localizado a Norte do PK 10+400	40° 37.599 N 007° 57.924 O 357 m
	Km 4+025	10	Km 4+025, descarga para terrenos agrícolas	40° 38.292 N 008° 02.023 O 458 m
de Escorrência	PH 4.1	11	Km 4+125 – PH 4.1	40° 38.245 N 008° 01.929 O 419 m
	PH 6.1	12	Km 6+129 – PH 6.1	40° 37.919 N 008° 00.674 O 368 m
	PH 6.2	13	Km 6+265 – PH 6.2	40° 37.942 N 008° 00.577 O 352 m
	PH 7.1	14	Km 7+000 – PH 7.1	40° 37.838 N 008° 00.076 O 340 m

Tendo em conta o exposto no Relatório de Monitorização dos Recursos Hídricos referente ao ano de 2008, excluíram-se os pontos de amostragem 1, 4 e 6, uma vez que os resultados obtidos na generalidade das Campanhas, confirmam a manutenção da qualidade dos recursos hídricos nestes pontos.

No Anexo I é apresentado o esboço corográfico do Lote e a localização dos pontos de amostragem na cartografia fornecida pela Concessionária (*ver Anexo I – Esboço Corográfico (Lote 4) / Localização dos Pontos de Recolha*).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Figura 3.1 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais **2**, localizado a montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000.



Figura 3.1 – Ponto de recolha 2 – Local a montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000.

Na Figura 3.2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais **3**, localizado a jusante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000.



Figura 3.2 – Ponto de recolha 3 – Local a jusante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Na Figura 3.3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos **5**, referente a um poço localizado a Norte do Pk 3+400 (A).



Figura 3.3 – Ponto de recolha 5 – Poço localizado a Norte do Pk 3+400 (A).

Na Figura 3.4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais **7**, correspondente a um poço situado ao Pk 5+550.



Figura 3.4 – Ponto de recolha 7 – Poço situado ao Pk 5+550.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Na Figura 3.5 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos **8**, correspondente a um poço localizado a Norte do Pk 5+700.



Figura 3.5 – Ponto de recolha 8 – Poço localizado a Norte do Pk 5+700.

Na Figura 3.6 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneas **9**, correspondente a um poço localizado a Norte do Pk 10+400.



Figura 3.6 – Ponto de recolha 9 – Poço localizado a Norte do Pk 10+400.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Na Figura 3.7 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos de escorrência **10**, correspondente a uma descarga para terrenos agrícolas localizada ao Km 4+025.



Figura 3.7 – Ponto de recolha 10 – Km 4+025, descarga para terrenos agrícolas.

Na Figura 3.8 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos de escorrência **11**, localizado ao Km 4+125 – PH 6.1.



Figura 3.8 – Ponto de recolha 11 – Km 4+125- PH 4.1.

Na Figura 3.9 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos de escorrência **12**, localizado ao Km 6+129 – PH 6.1.



Figura 3.9 – Ponto de recolha 12 – Km 6+129- PH 6.1.

Na Figura 3.10 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos de escorrência **13**, localizado ao Km 6+265 – PH 6.2.



Figura 3.10 – Ponto de recolha 13 – Km 6+265- PH 6.2.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Na Figura 3.11 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos de escorrência **14**, localizado ao Km 7+000 – PH 7.1.



Figura 3.11 – Ponto de recolha 14 – Km 7+000- PH 7.1.

3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS

3.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A metodologia analítica de referência utilizada foi a constante no Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto, nomeadamente no Anexo III (Métodos Analíticos de Referência para as Águas Superficiais) e no Anexo XVII (Métodos Analíticos de Referência e Frequência Mínima de Amostragem das Águas Destinadas à Rega).

Os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais (Anexo XXI), para a qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI) e as normas de qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (Anexo I) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto.

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da Tabela 3.2, de acordo com o definido no Caderno de Encargos da Concessionária para a Concessão Beiras Litoral e Alta.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Tabela 3.2 – Parâmetros analisados e métodos analíticos aplicados

Parâmetros Analisados	Método Analítico
Temperatura	Termometria
pH	Potenciometria
Condutividade Eléctrica	Potenciometria
Cádmio Total	EAA
Cádmio Dissolvido	EAA
Cheiro	Método Diluições Sucessivas
Chumbo Total	EAA
Chumbo Dissolvido	EAA
Cobre Total	EAA
Cobre Dissolvido	EAA
Dureza Total	Titulometria
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	SPE-HPLC-FLUO
Hidrocarbonetos Totais	FTIR
Oxigénio Dissolvido	Potenciometria
Sólidos Suspensos Totais (SST)	Gravimetria
Zinco Total	EAA
Zinco Dissolvido	EAA

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

É importante ainda referir que foram monitorizados *in situ* os parâmetros Temperatura, pH e Condutividade Eléctrica com o auxílio de equipamento móvel, conforme o apresentado nas Fichas de Monitorização Ambiental preenchidas aquando da realização das recolhas (*ver Anexo III – Fichas de Monitorização Ambiental – Campanhas do ano de 2009 (Lote 4)*).

3.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A metodologia analítica de referência utilizada foi a constante no Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto, nomeadamente no Anexo XVII (Métodos Analíticos de Referência e Frequência Mínima de Amostragem das Águas Destinadas à Rega).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração a qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI), do Decreto-Lei acima mencionado, tal como para água destinada ao consumo humano fornecida por redes de distribuição, por pontos de entrega, por camiões ou navios-cisterna, por reservatórios não ligados à rede de distribuição, utilizada numa empresa da indústria alimentar ou posto à venda em garrafas ou outros recipientes (Anexo I) do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da Tabela 3.2, apresentada anteriormente, de acordo com o definido no Caderno de Encargos da Concessionária para a Concessão Beiras Litoral e Alta.

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

É importante referir que foram, ainda, monitorizados *in situ* os parâmetros Temperatura, pH e Condutividade Eléctrica com o auxílio de equipamento móvel, conforme o apresentado nas Fichas de Monitorização Ambiental preenchidas aquando da realização das recolhas (*ver **Anexo III – Fichas de Monitorização Ambiental – Campanhas do ano de 2009 (Lote 4)***).

3.3.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

A metodologia analítica de referência utilizada foi a constante no Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto, nomeadamente nos Anexos XVII (Métodos Analíticos de Referência e Frequência Mínima de Amostragem das Águas Destinadas à Rega), e no Anexo XXII (Métodos Analíticos de Referência para Descarga de Águas Residuais).

Os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais (Anexo XXI), os Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais (Anexo XVIII)

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

e a qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI) e do Decreto-Lei supramencionado.

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da Tabela 3.2, apresentada anteriormente, de acordo com o definido no Caderno de Encargos da Concessionária para a Concessão Beiras Litoral e Alta.

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

É importante referir que foram, ainda, monitorizados *in situ* os parâmetros Temperatura, pH e Condutividade Eléctrica com o auxílio de equipamento móvel, conforme o apresentado nas Fichas de Monitorização Ambiental preenchidas aquando da realização das recolhas (*ver **Anexo III – Fichas de Monitorização Ambiental – Campanhas do ano de 2009 (Lote 4)***).

3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

Os critérios tidos em conta para avaliação dos dados obtidos foram os constantes na legislação atrás referida, os resultados obtidos na 1.^a, 2.^a e 3.^a Campanhas de Monitorização do ano de 2009, bem como na Situação de Referência, prévia à fase de construção, quando existentes.

4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS

O potencial de contaminação das águas superficiais e subterrâneas associado à exploração de uma via rodoviária depende, além de outros factores, das condições climáticas. A frequência e a intensidade das chuvas e 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 4.1 são apresentados os dias em que foram efectuadas as recolhas de água referentes à campanha considerada no presente relatório, bem como

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

os valores registados das temperaturas máxima e mínima, e das condições climatéricas.

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

Dia	Condições climatéricas	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
1.ª Campanha			
30 de Abril de 2009	Céu nublado, com ocorrência de precipitação	14	8
4 de Maio de 2009	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	27	16
2.ª Campanha			
6 de Agosto de 2009	Céu pouco nublado, sem ocorrência de precipitação	23	14
3.ª Campanha			
24 de Novembro de 2009	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	16	7
26 de Novembro de 2009	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	15	7

Durante a realização das recolhas foram preenchidas fichas de campo, registando-se alguns aspectos ambientais observados (*ver Anexo III – Fichas de Monitorização Ambiental – Campanha de 2009 (Lote 4)*).

4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS

Na Tabela 4.2 encontram-se representadas, para o Lote 4, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras - Lote 4

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Ribeira do Farreco	2	Montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do PK 7+000	- agrícola; - florestal.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
		3	Jusante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do PK 7+000	- agrícola; - florestal.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Tabela 4.2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras - Lote 4 (cont.)

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Subterrâneos	PK 3+400	5	Poço localizado a Norte do PK 3+400 (A)	- habitacional; - agrícola.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	PK 5+550	7	Poço situado ao PK 5+550	- habitacional; - agrícola.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	PK 5+700	8	Poço localizado a Norte do PK 5+700	- agrícola.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	PK 10+400	9	Poço localizado a Norte do PK 10+400	- habitacional; - agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
de Escorrência	Km 4+025	10	Km 4+025, descarga para terrenos agrícolas	- habitacional; - agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	PH 4.1	11	Km 4+125 – PH 4.1	- agrícola; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	PH 6.1	12	Km 6+129 – PH 6.1	- agrícola; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	PH 6.2	13	Km 6+265 – PH 6.2	- agrícola; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Tabela 4.2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras - Lote 4 (cont.)

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
de Escorrência	PH 7.1	14	Km 7+000 – PH 7.1	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.

4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS

4.2.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS DAS CAMPANHAS DO ANO DE 2009 E SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (PRÉVIA À FASE DE CONSTRUÇÃO)

Nas Tabelas 4.3 a 4.13 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 4.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver Anexo IV – Boletins Analíticos – Campanhas do ano de 2009 (Lote 4)*).

Tabela 4.3 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (recursos hídricos superficiais) referente ao Lote 4, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 4				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	2				VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
	Montante do atravessamento da Ribeira do Farreco próximo do Km 7+000									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)						
Temperatura	11,0	19,0	14,0	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	11,2	19,4	16,4	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,8	6,6	6,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	8,30	6,85	7,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	109	148	92	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	103	132	91	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	1	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,007	0,0024	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0044	0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	32,2	25,8	30,1	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	>100	53	91	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	8	19	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção) **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2009; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2009; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2009.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

^[1] Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.

^[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).

^[3] Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.

^[4] Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

^[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

^[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.4– Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (recursos hídricos superficiais) referente ao Lote 4, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 4				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	3				VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
	Jusante do atravessamento da Ribeira do Farreco próximo do Km 7+000									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.						
Temperatura	12,0	19,0	20,0	13	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	11,7	19,2	20,4	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,9	6,6	6,7	6,6	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	8,28	6,84	7,04	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	118	149	89	68,9	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	121	127	89	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,009	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0028	0,015	<0,002	<0,016	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0028	0,01	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	33,9	24,2	40,0	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	<0,010	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<1,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	98	66	>100	99,4	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	34	38	11	<5,0	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção) **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2009; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2009; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2009.

^[1] Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.

^[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).

^[3] Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.

^[4] Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

^[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

^[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.5– Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (recursos hídricos subterrâneos) referente ao Lote 4, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 4					Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]	
	5				Valor Paramétrico		VMR	
	Poço localizado a Norte do Km 3+400 (A)							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.				
Temperatura	13,0	19,0	18,0	16	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	12,9	19,4	18,2	---	---	---	---	°C
pH	6,3	6,4	5,9	6,2	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	8,22	6,82	6,84	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	106	92	84	70,2	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	107	80	82	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,009	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0093	0,0041	<0,002	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0091	0,0037	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	63	21,7	23,5	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	<0,010	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,5	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	51	70	49	12	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	6	<5	7	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção) 1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2009; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2009; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2009.

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.

^[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.6 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (recursos hídricos subterrâneos) referente ao Lote 4, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 4					Anexo II ^[1]	Anexo XVI ^[2]	
	7				Valor Paramétrico		VMR	
	Poço situado ao PK 5+500							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.				
Temperatura	15,0	18,0	16,0	16	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	14,6	18,0	16,3	---	---	---	---	°C
pH	6,6	6,2	6,2	6,7	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	8,07	6,66	6,51	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	292	235	322	248	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	277	220	322	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,009	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0046	0,011	0,0022	<0,002	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0031	0,0082	0,0020	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	68,0	48,3	97	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	<0,010	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,5	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	50	54	56	50	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	<5	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,16	<0,05	<0,050	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,13	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção) **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2009; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2009; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2009.

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.

^[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.7 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (recursos hídricos subterrâneos) referente ao Lote 4, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades	
	Lote 4					Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	8				Valor Paramétrico		VMR		VMA
	Poço localizado a Norte do PK 5+700								
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.					
Temperatura	15,0	19,0	19,0	17	---	---	---	°C	
Temperatura (<i>in situ</i>)	14,6	19,1	18,5	---	---	---	---	°C	
pH	6,0	6,3	6,0	6,5	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen	
pH (<i>in situ</i>)	8,06	6,77	6,58	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen	
Condutividade Eléctrica	128	111	104	73,8	2500	---	---	µS/cm, 20°C	
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	122	96	103	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C	
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd	
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd	
Cheiro	0	0	2	---	3	---	---	Factor de diluição	
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,009	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb	
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb	
Cobre Total	<0,002	0,0022	<0,002	<0,002	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu	
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu	
Dureza Total	40,9	20,0	38,5	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃	
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	<0,010	0,10	---	---	µg/l	
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,5	---	---	---	mg/l	
Oxigénio Dissolvido	33	48	99	70	---	---	---	% de Saturação	
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	10	10	<5	---	60	---	mg/l	
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	---	2,0	10,0	mg/l Zn	
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn	

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção) 1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2009; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2009; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2009.

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.

^[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.8 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (recursos hídricos subterrâneos) referente ao Lote 4, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades	
	Lote 4					Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	9				Valor Paramétrico		VMR		VMA
	Poço localizado a Norte do PK 10+400								
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.					
Temperatura	16,0	18,0	17,0	17	---	---	---	°C	
Temperatura (<i>in situ</i>)	15,8	17,9	17,3	---	---	---	---	°C	
pH	5,6	5,5	5,7	5,8	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen	
pH (<i>in situ</i>)	8,01	6,48	6,66	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen	
Condutividade Eléctrica	173	176	159	98,2	2500	---	---	µS/cm, 20°C	
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	170	162	164	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C	
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd	
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd	
Cheiro	1	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição	
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,009	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb	
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb	
Cobre Total	0,0045	0,0022	0,0059	<0,002	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu	
Cobre Dissolvido	0,0033	<0,002	0,0052	---	---	---	---	mg/l Cu	
Dureza Total	47,0	29,8	35,5	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃	
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	<0,010	0,10	---	---	µg/l	
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,5	---	---	---	mg/l	
Oxigénio Dissolvido	69	72	67	77	---	---	---	% de Saturação	
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	8	<5	<5	---	60	---	mg/l	
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	---	2,0	10,0	mg/l Zn	
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn	

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção) 1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2009; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2009; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2009.

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.

^[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.9 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (recursos hídricos de escorrência) referente ao Lote 4, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 4							
	10							
	Km 4+025, descarga para terrenos agrícolas			Anexo XVI ^[1]		Anexo XVIII ^[2]	Anexo XXI ^[3]	
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	---	Aumento de 3 ^[4]	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	Aumento de 3 ^[4]	30	°C
pH	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	---	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	50 ^[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2009; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2009; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2009.

(*) Não foi possível realizara a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco.

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

^[2] Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.

^[3] Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

^[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura entre o ponto de escorrência e o meio receptor da descarga.

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

Tabela 4.10 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 11 (recursos hídricos de escorrência) referente ao Lote 4, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 4							
	11			Anexo XVI ^[1]		Anexo XVIII ^[2]	Anexo XXI ^[3]	
	Km 4+125 – PH 4.1			VMR	VMA	VLE	VMA	
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.					
Temperatura	12,0	18,0	14,0	---	---	Aumento de 3 ^[4]	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	12,2	18,3	14,2	---	---	Aumento de 3 ^[4]	30	°C
pH	6,5	6,6	6,6	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	8,28	6,90	6,61	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	94	189	84	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	101	176	74	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	1	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0055	<0,002	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0052	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	59,0	25,0	23,5	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	97	<20	92	---	---	---	50 ^[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	29	<5	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,07	<0,05	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2009; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2009; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2009.

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

^[2] Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.

^[3] Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

^[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura entre o ponto de escorrência e o meio receptor da descarga.

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

Tabela 4.14 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 12 (recursos hídricos de escorrência) referente ao Lote 4, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 4							
	12							
	Km 6+129 – PH 6.1			Anexo XVI ^[1]		Anexo XVIII ^[2]	Anexo XXI ^[3]	
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	---	Aumento de 3 ^[4]	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	Aumento de 3 ^[4]	30	°C
pH	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	---	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	50 ^[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2009; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2009; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2009.

(*) Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco.

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

^[2] Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.

^[3] Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

^[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura entre o ponto de escorrência e o meio receptor da descarga.

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

Tabela 4.15 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 13 (recursos hídricos de escorrência) referente ao Lote 4, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 4							
	13							
	Km 6+265 – PH 6.2			Anexo XVI ^[1]		Anexo XVIII ^[2]	Anexo XXI ^[3]	
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	---	Aumento de 3 ^[4]	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	Aumento de 3 ^[4]	30	°C
pH	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	---	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	50 ^[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2009; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2009; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2009.

(*) Não foi possível realizara a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco.

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

^[2] Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.

^[3] Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

^[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura entre o ponto de escorrência e o meio receptor da descarga.

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

Tabela 4.16 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 14 (recursos hídricos de escorrência) referente ao Lote 4, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 4			Anexo XVI ^[1]		Anexo XVIII ^[2]	Anexo XXI ^[3]	
	14			VMR	VMA	VLE	VMA	
	Km 7+000 – PH 7.1							
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)					
Temperatura	---	---	---	---	---	Aumento de 3 ^[4]	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	Aumento de 3 ^[4]	30	°C
pH	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	---	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	50 ^[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2009; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2009; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2009.

(*) Não foi possível realizara a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco.

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

^[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.

^[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

^[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura entre o ponto de escorrência e o meio receptor da descarga.

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

4.2.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.2.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das 3 Campanhas de Monitorização referentes ao ano de 2009, verifica-se que a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontram em conformidade com a legislação considerada, em relação aos objectivos ambientais da qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI), às normas de utilização da água para rega (Anexo XVI) e às normas de qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (Anexo I) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto.

Confluência da Ribeira do Farreco com o Rio Asnes (Jusante) e atravessamento da Ribeira do Farreco (Montante)

No que se refere aos pontos 2 e 3 (respectivamente, a jusante da confluência da Ribeira do Farreco com o Rio Asnes, a cerca de 50m a jusante da foz da Ribeira do Farreco e a montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000), a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontram em conformidade com a legislação considerada.

É importante salientar o facto de não ser possível estabelecer uma análise comparativa com a Situação de Referência no ponto de amostragem 2, uma vez que não existem dados referentes à mesma. No ponto de amostragem 3, não é registado nada de relevante na comparação efectuada.

4.2.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das 3 Campanhas de Monitorização referentes ao ano de 2009, verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, tendo em consideração as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI), do Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto, e de água destinada ao consumo humano fornecida por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões ou navio-cisterna, ou utilizada numa empresa ou

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

indústria alimentar ou posto à venda em garrafas ou outros recipientes (Anexo I) do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

Sendo assim, é feita de seguida uma avaliação dos resultados obtidos para os locais de amostragem, tendo como referência a evolução qualitativa entre as diferentes campanhas de 2009 e comparando-as com a Situação de Referência (quando existente), expondo-se as desconformidades verificadas.

No que se refere aos pontos referentes aos recursos hídricos subterrâneos as desconformidades encontradas foram as seguintes:

1.ª Campanha – pH nos pontos 5, 7, 8 e 9 (os valores encontram-se desenquadrados com os intervalos definidos no Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto e no intervalo definido no Valor Paramétrico (VP) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto);

2.ª Campanha – pH nos pontos 5, 7, 8 e 9 (os valores situam-se abaixo do intervalo definido no Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI exposto no Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto e situam-se abaixo do intervalo definido no Valor Paramétrico (VP) do Anexo I, expresso no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto).

3.ª Campanha – pH nos pontos 5, 8 e 9 (os valores situam-se abaixo do intervalo definido no Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI exposto no Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto e situam-se abaixo do intervalo definido no Valor Paramétrico (VP) do Anexo I, expresso no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto).

Estabelecendo uma análise comparativa com a Situação de Referência constata-se que nos pontos de amostragem 5 e 9 é identificada uma desconformidade no parâmetro pH no decorrer das três campanhas de monitorização, desconformidade esta, já registada no decorrer da campanha de referência. No ponto 7, o parâmetro pH esteve em desconformidade no decorrer da 1.ª e 2.ª Campanha de Monitorização, passando a estar em conformidade no decorrer da 3.ª campanha. No ponto de amostragem 8, o mesmo parâmetro apresentou-se desconforme ao enquadramento legal

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

considerado, no decorrer das três campanhas de monitorização. No ponto 9, o parâmetro pH *in situ* encontra-se em desconformidade no decorrer da 2.^a campanha, uma vez que o valor registado situa-se ligeiramente abaixo (0,02 unidades) abaixo do intervalo definido no VMR.

Relativamente aos parâmetros pH e pH *in situ*, os valores obtidos poderão relacionar-se com as características hidrogeológicas desta região do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

4.2.2.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das 3 Campanhas de Monitorização referentes ao ano de 2009, verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontram em conformidade com a legislação considerada, tendo em consideração os objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais (Anexo XXI), os valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais (Anexo XVIII) e a qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto.

De seguida é feita uma avaliação dos resultados obtidos para os locais de amostragem, tendo como referência a evolução qualitativa entre as diferentes campanhas de 2009, expondo-se as desconformidades verificadas.

2.^a Campanha – Oxigénio Dissolvido no ponto 11 (o valor situa-se abaixo do Valor Mínimo Admissível (VmA) constante no Anexo XXI, do Decreto-Lei n.º236/98, de 01 de Agosto).

É importante salientar o facto dos locais de amostragem referentes aos pontos 10, 12, 13 e 14 se encontrarem secos no decorrer das três campanhas de monitorização.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA

No âmbito de uma melhor visualização do comportamento verificado, desde do ano de 2006 (quando existente), nos parâmetros monitorizados, considerou-se a inclusão de uma exposição gráfica de resultados, conforme apresentado de seguida.

Assim, como análise gráfica, apresentada nas Figuras 4.1 a 4.11 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 (ex.: metais, SST, OD, entre outros) ou superiores (ex.: OD) ao Limite de Quantificação dos métodos utilizados, foi considerado, na presente análise, o pior cenário possível (no caso do OD o melhor cenário possível), nomeadamente a utilização desse mesmo limite de quantificação.

As comparações apresentadas de seguida foram realizadas para cada parâmetro, contemplando os vários pontos, as campanhas realizadas e a situação dita como referência prévia à construção da infra-estrutura rodoviária.

4.2.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Nas Figuras 4.1 e 4.2 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas superficiais referentes aos Lote 4, para os diferentes parâmetros analisados.

Ponto 2

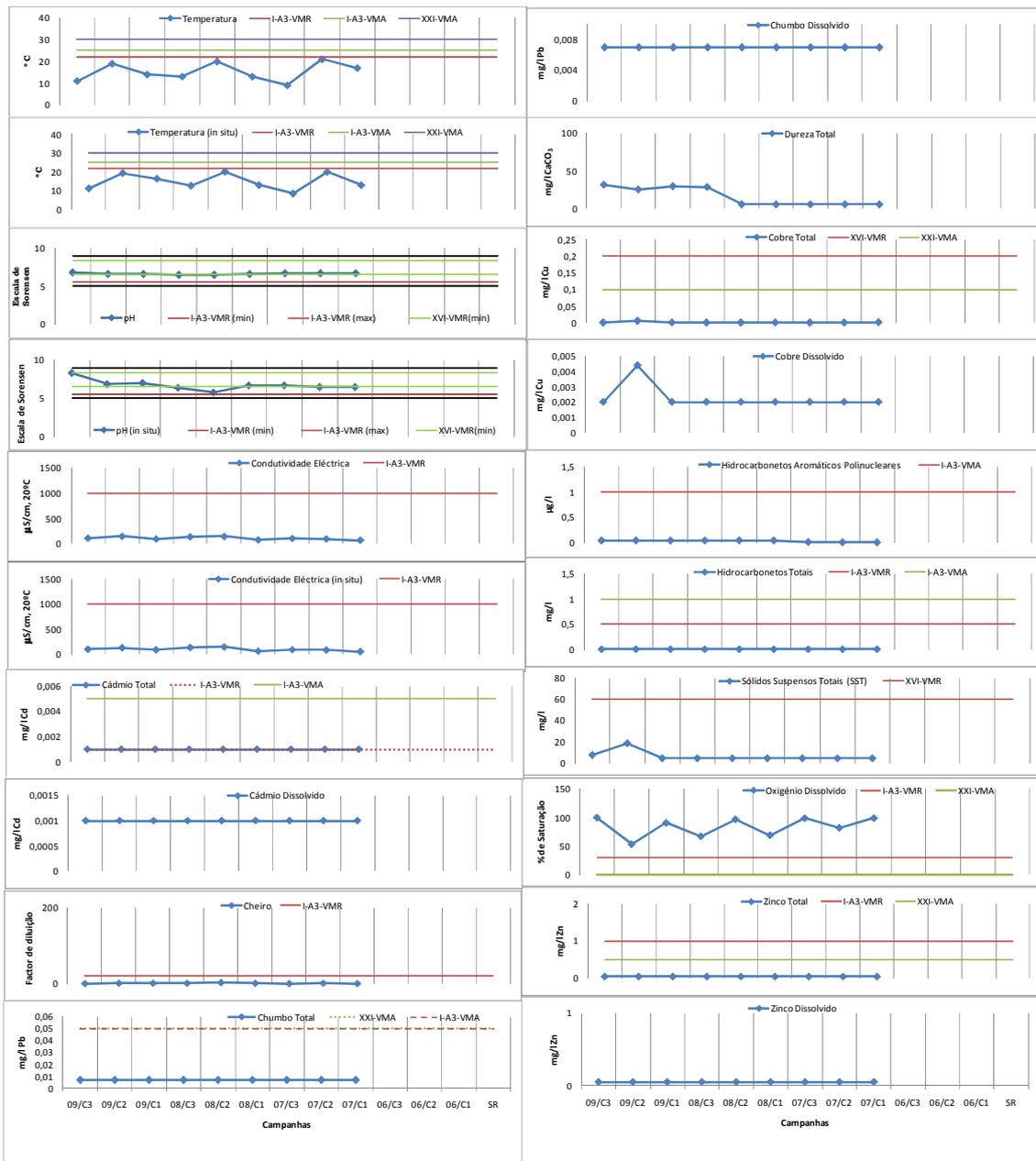


Figura 4.1 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial 2.

Ponto 3

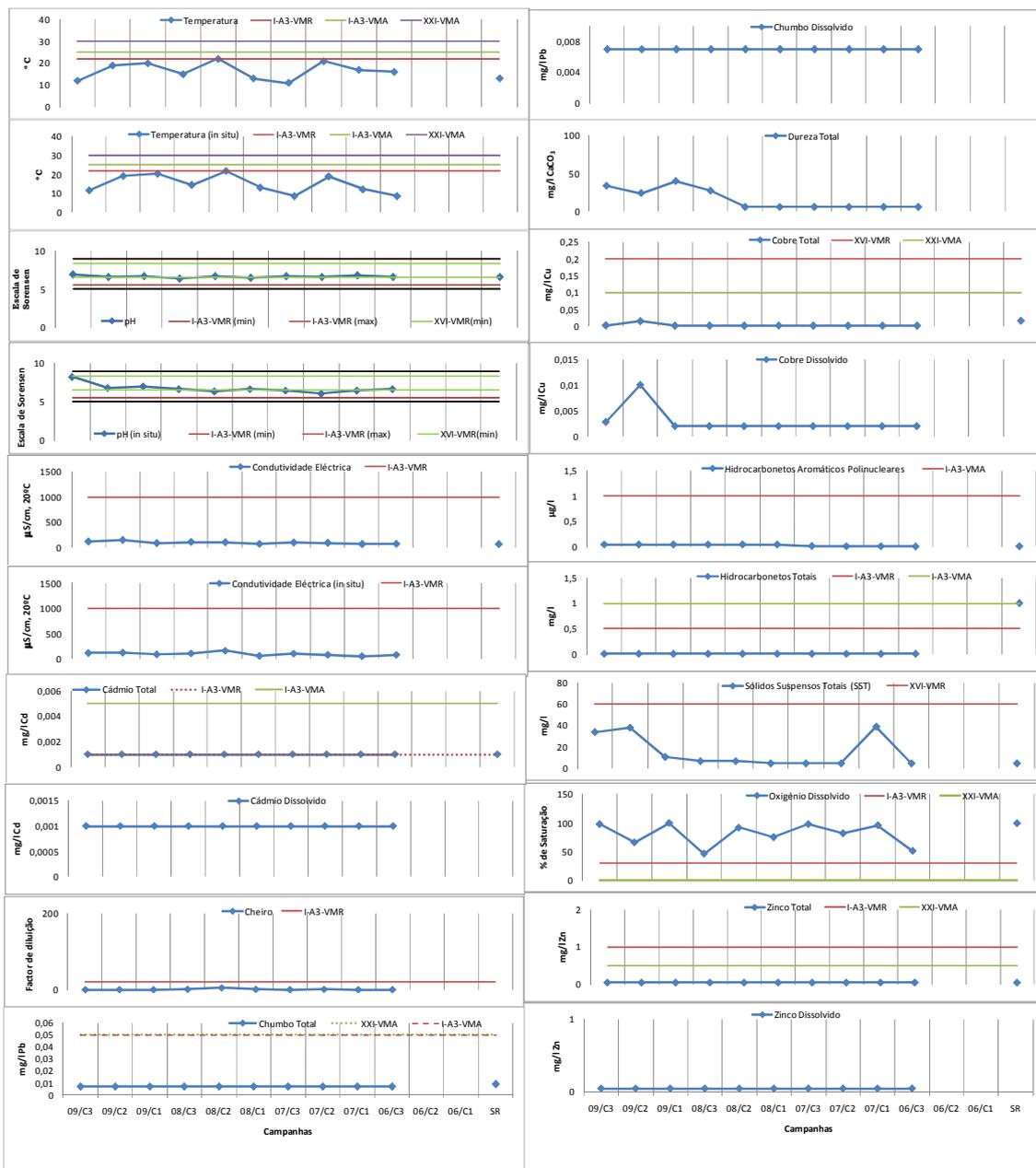


Figura 4.2 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto superficial 3.

4.2.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Nas Figuras 4.3 a 4.6 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas subterrâneas referentes aos Lote 4 para os diferentes parâmetros analisados.

Ponto 5

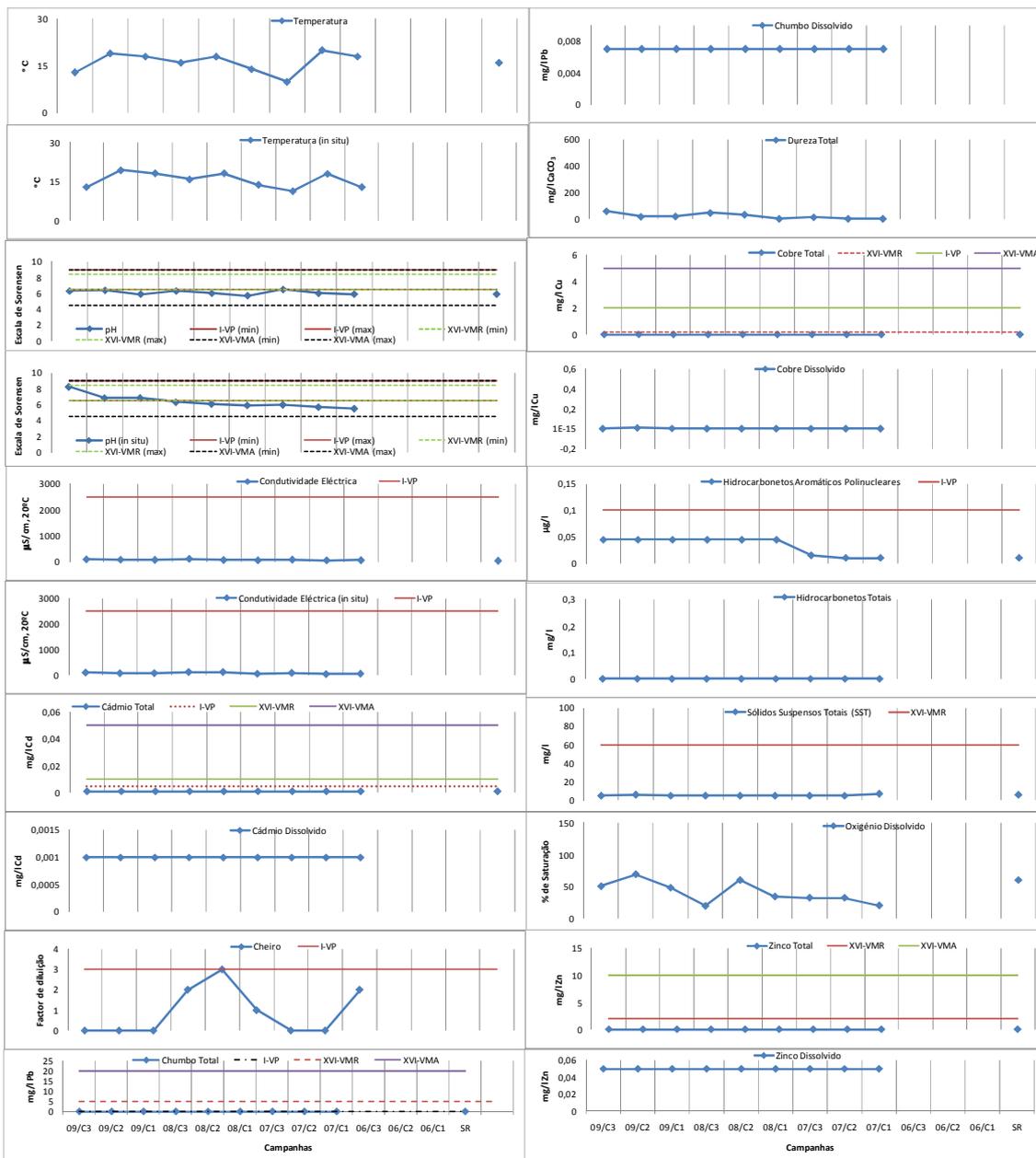


Figura 4.3 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo 5.

Ponto 7

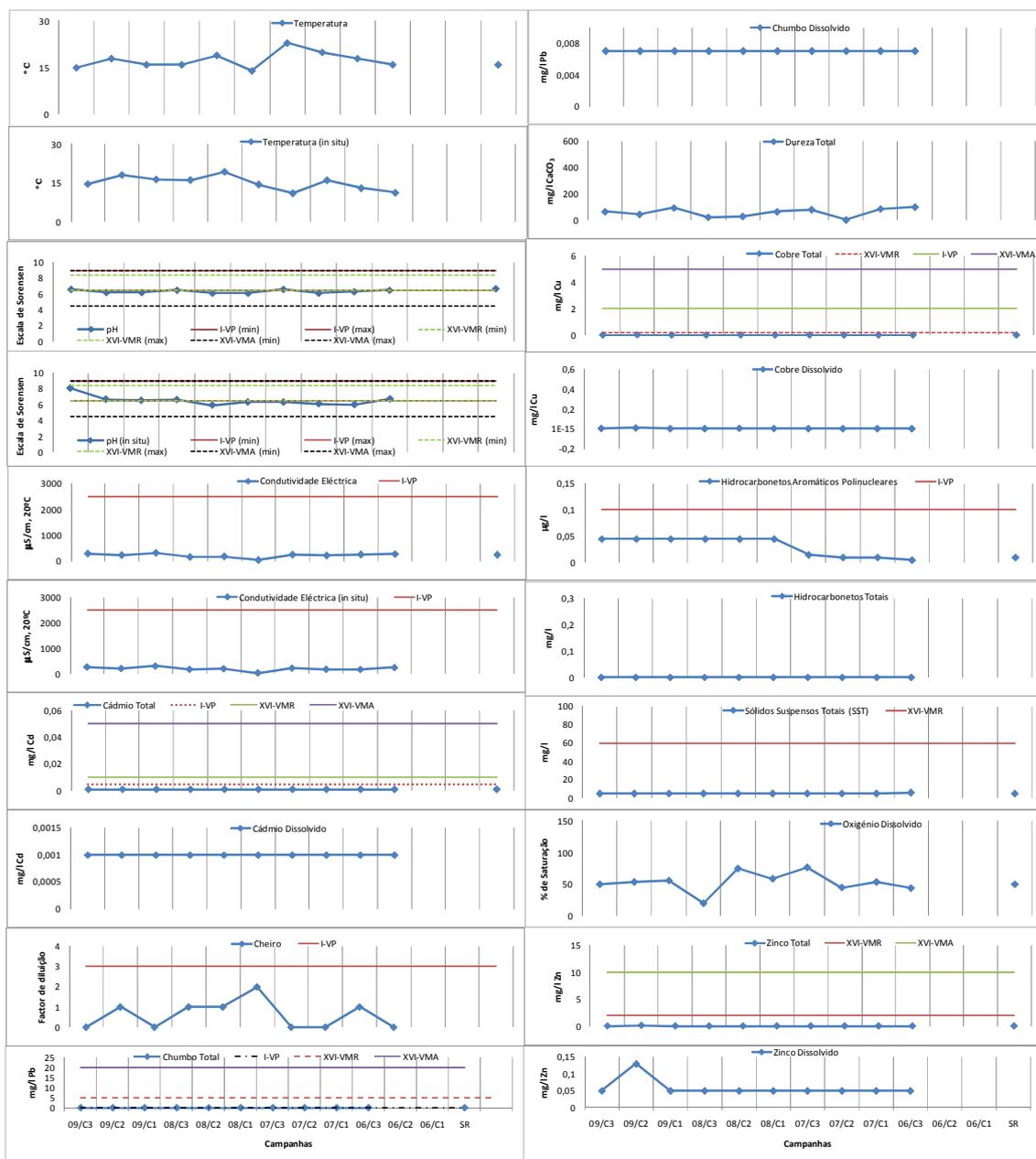


Figura 4.4 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo 7.

Ponto 8

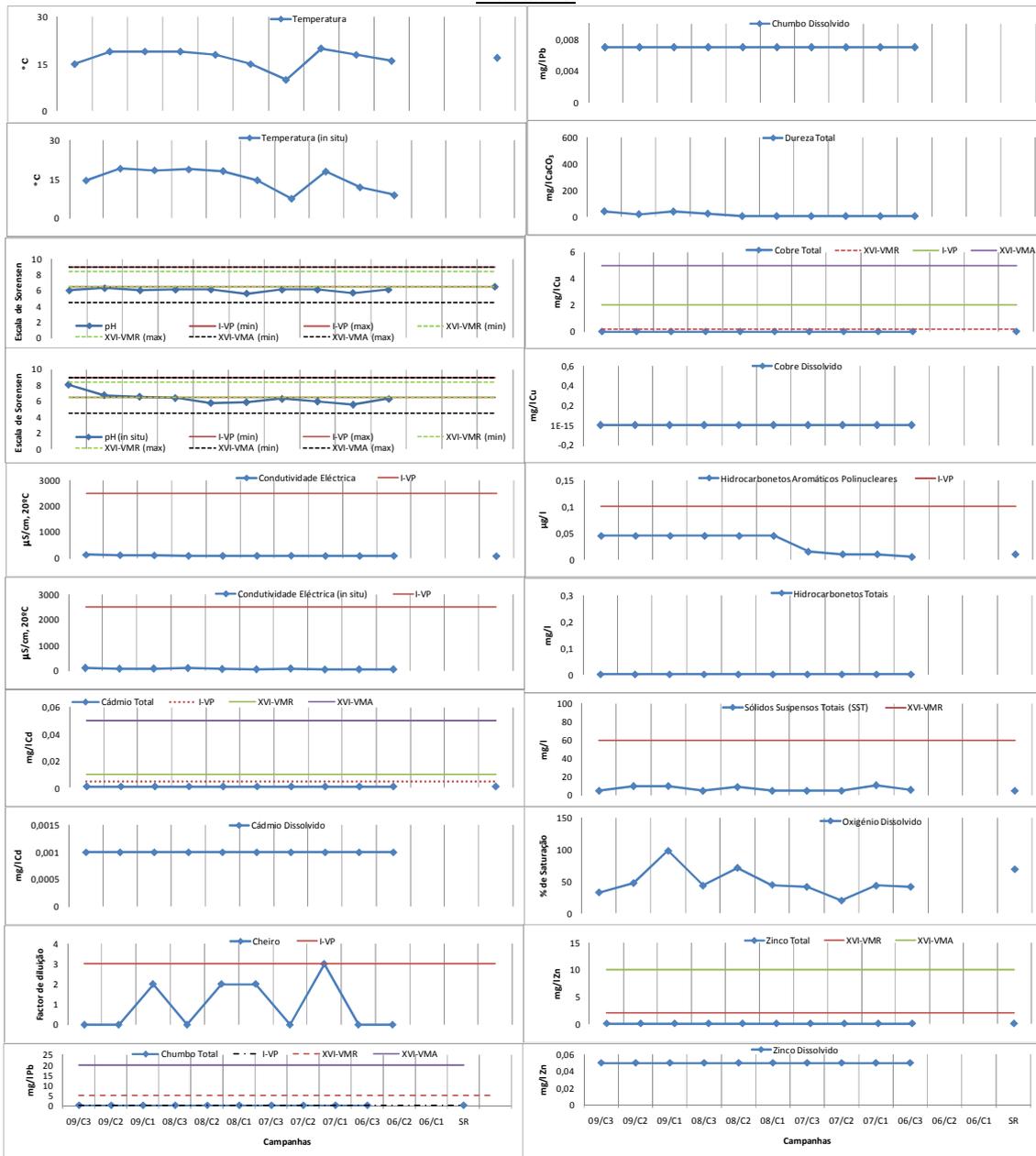


Figura 4.5 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo 8.

Ponto 9

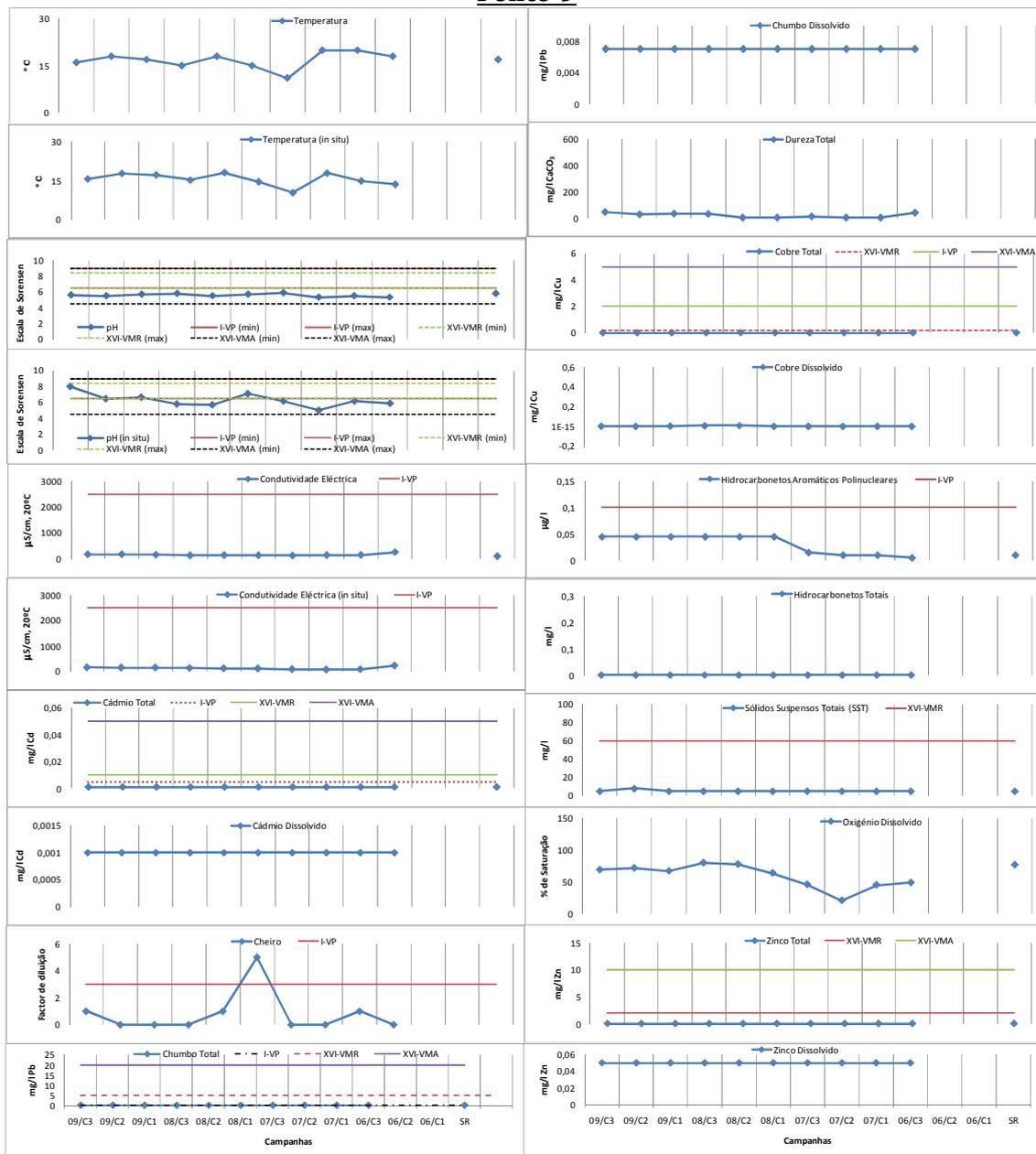


Figura 4.6 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto subterrâneo 9.

4.2.3.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Nas Figuras 4.7 a 4.11 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas de escorrência referentes aos Lote 4 para os diferentes parâmetros analisados.

Ponto 10

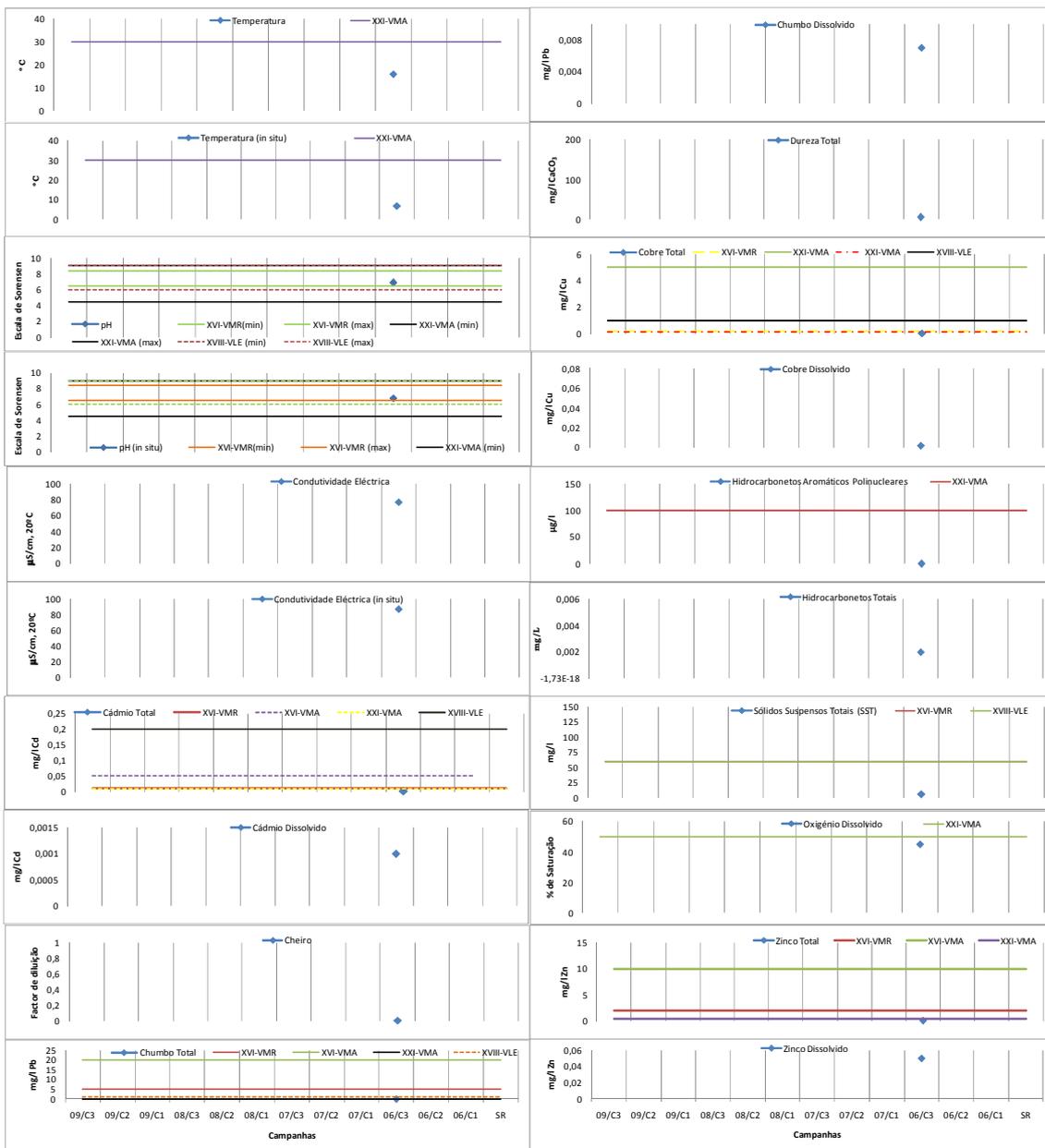


Figura 4.7 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto de escorrência 10.

Ponto 11

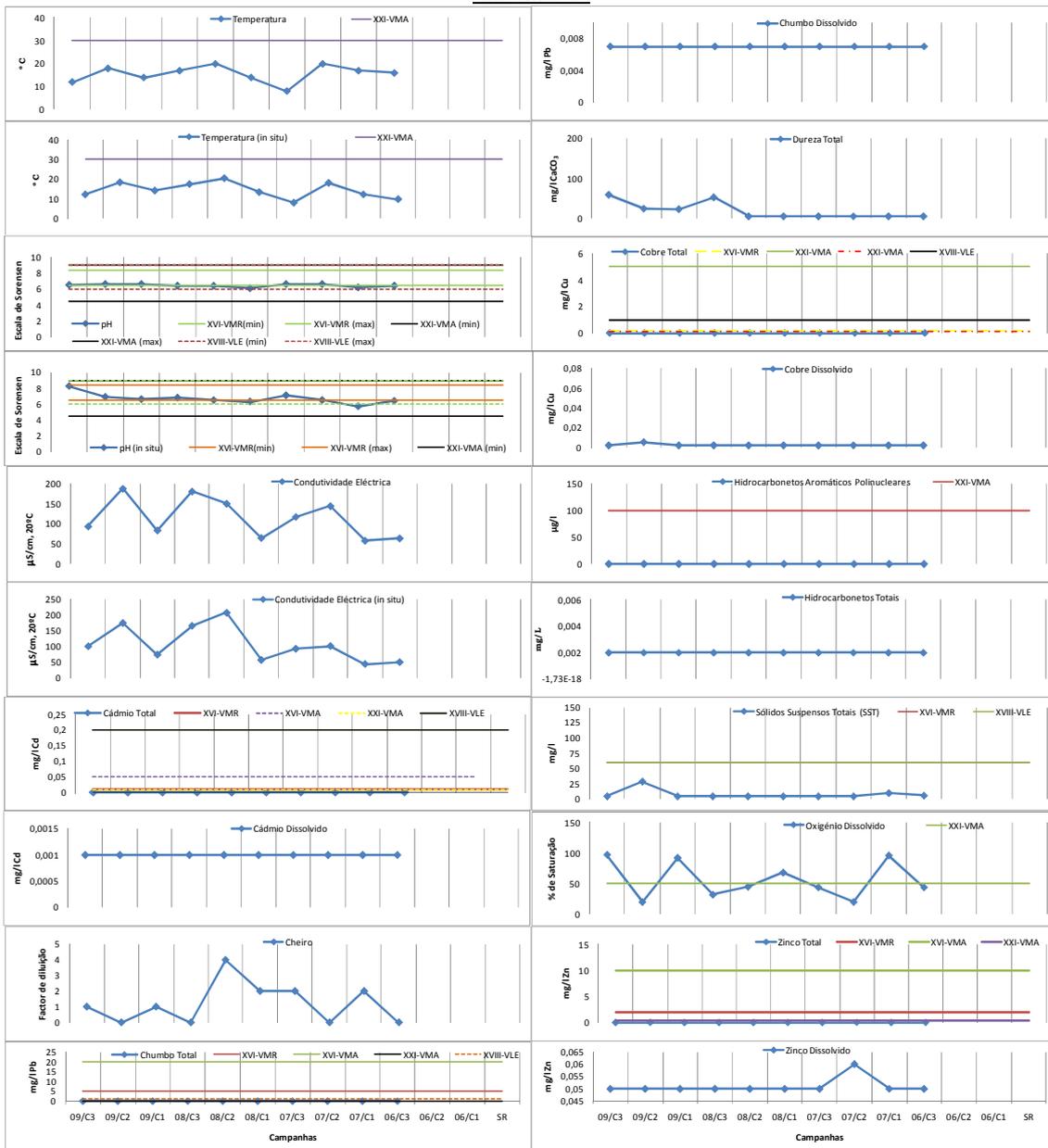


Figura 4.8 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto de escorrência 11.

Ponto 12

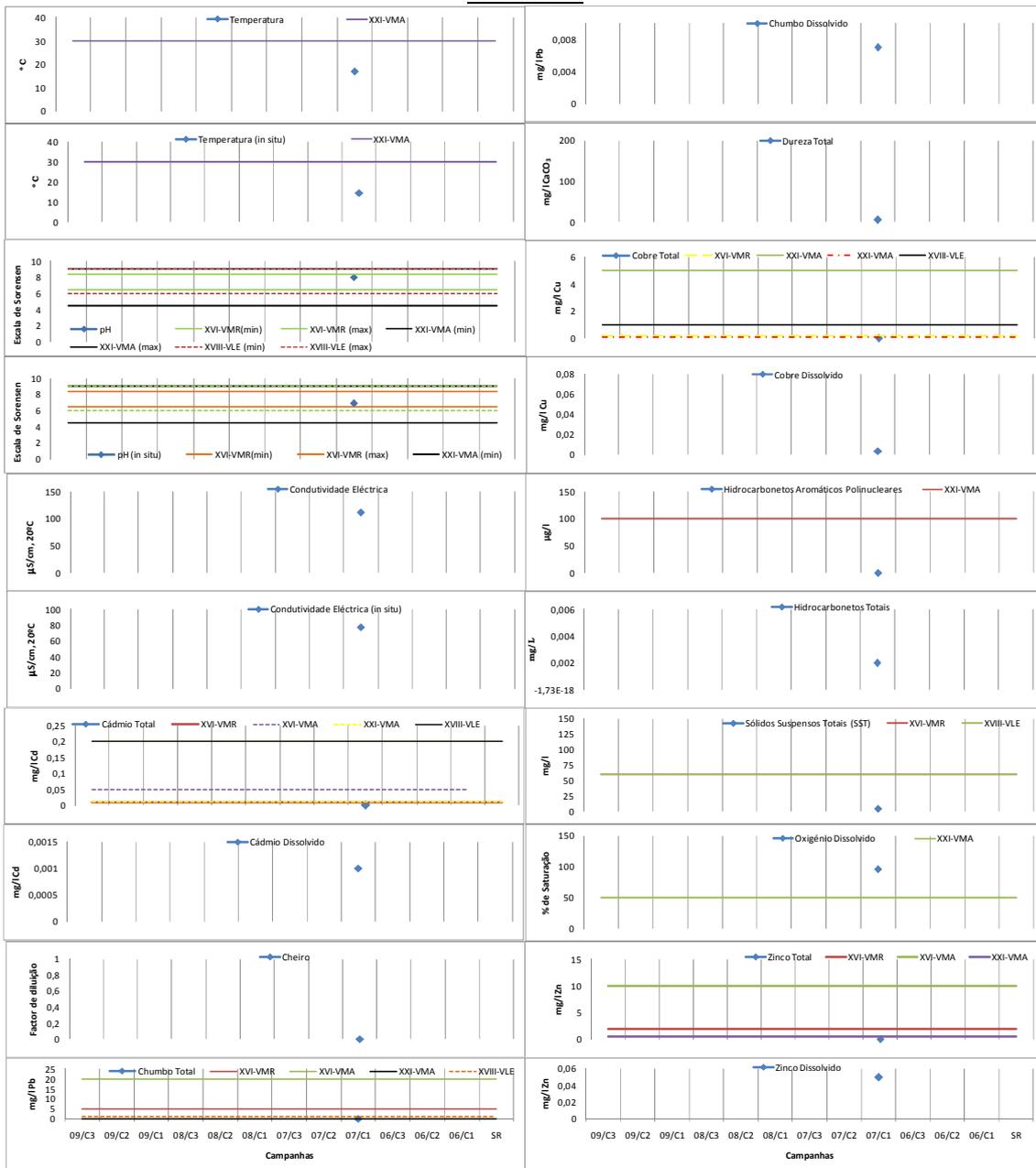


Figura 4.9 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto de escorrência 12.

Ponto 13

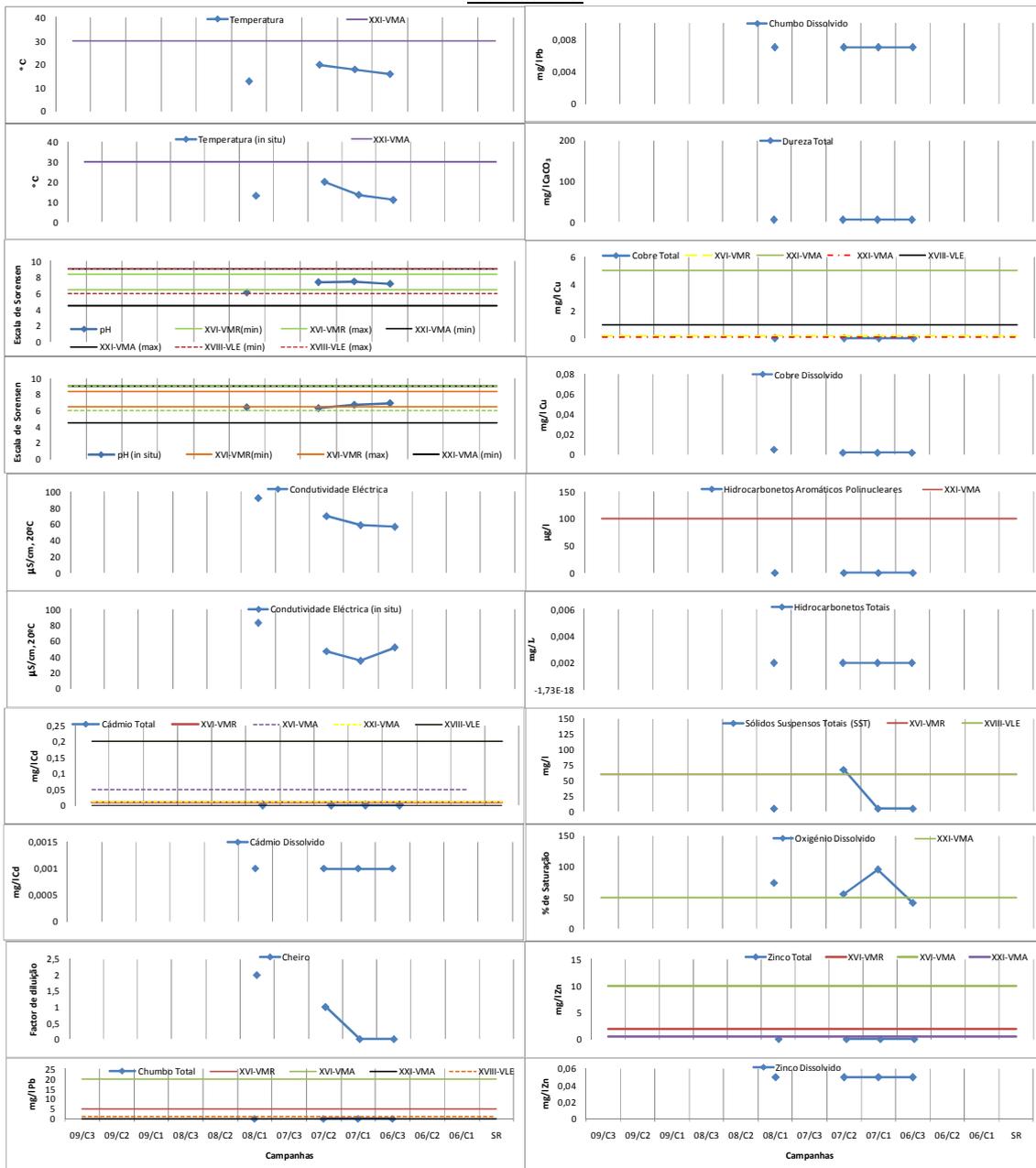


Figura 4.10 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto de escorrência 13.

Ponto 14

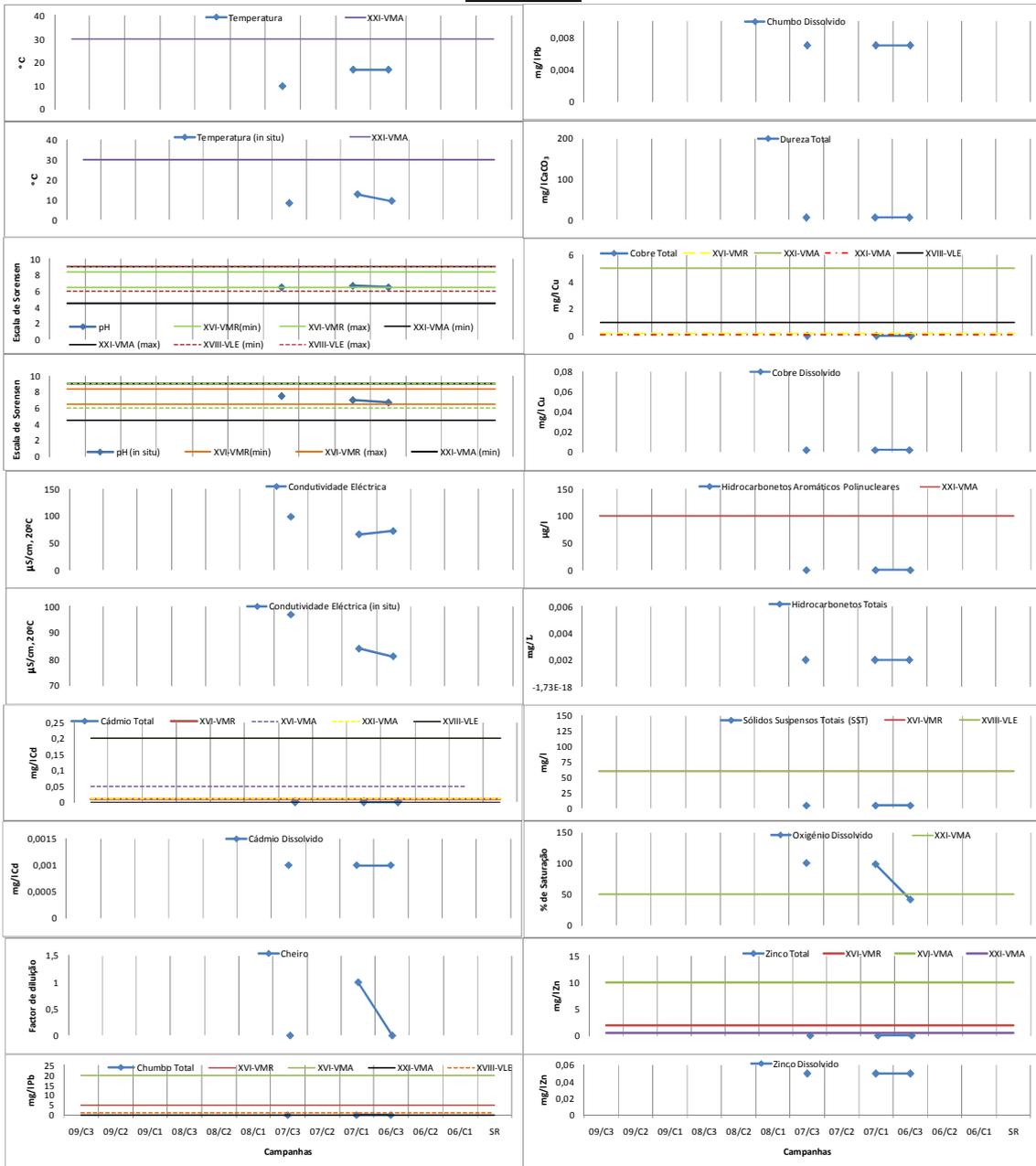


Figura 4.11 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referente ao ponto de escorrência 14.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

5 – CONCLUSÃO

5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das três campanhas de monitorização referentes ao ano de 2009, verifica-se que a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontram em conformidade com a legislação considerada, em relação aos objectivos ambientais da qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI), às normas de utilização da água para rega (Anexo XVI) e às normas de qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (Anexo I) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto.

5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das três campanhas de monitorização referentes ao ano de 2009, verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, tendo em consideração as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI), do Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto, tal como a água destinada ao consumo humano fornecida por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões ou navio-cisterna, ou utilizada numa empresa ou indústria alimentar ou posto à venda em garrafas ou outros recipientes (Anexo I) do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

Os resultados obtidos demonstram que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontram em conformidade com a legislação considerada, com as seguintes excepções:

1.ª Campanha – pH nos pontos 5, 7, 8 e 9 (os valores encontram-se desenhadrados com os intervalos definidos no Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto e no intervalo definido no Valor Paramétrico (VP) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto);

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

2.^a Campanha – pH nos pontos 5, 7, 8 e 9 (os valores situam-se abaixo do intervalo definido no Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI exposto no Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto e situam-se abaixo do intervalo definido no Valor Paramétrico (VP) do Anexo I, expresso no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto);

3.^a Campanha – pH nos pontos 5, 8 e 9 (os valores situam-se abaixo do intervalo definido no Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI exposto no Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto e situam-se abaixo do intervalo definido no Valor Paramétrico (VP) do Anexo I, expresso no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto).

5.1.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das três campanhas de monitorização referentes ao ano de 2009, verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, tendo em consideração os objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais (Anexo XXI), os valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais (Anexo XVIII) e a qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

No que se refere aos pontos referentes aos recursos hídricos de escorrência as desconformidades encontradas foram as seguintes:

2.^a Campanha – Oxigénio Dissolvido no ponto 11 (o valor situa-se abaixo do Valor Mínimo Admissível (VmA) constante no Anexo XXI, do Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto).

É importante salientar o facto dos locais de amostragem referentes aos pontos 10, 12, 13 e 14 se encontrarem secos no decorrer das três campanhas de monitorização.

5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

É de realçar que foram devidamente implementadas as medidas de minimização previstas.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

Verifica-se que os valores obtidos para a generalidade dos parâmetros nos pontos de amostragem dos Lotes 4 da Concessão Beiras Litoral e Alta, cumprem com o estabelecido na legislação considerada, não se tendo evidenciado impactes significativos que se encontrem directamente associados à Fase de Exploração da infra-estrutura rodoviária em questão. Em relação aos locais de amostragem para os quais existe comparação possível entre as Campanhas de Monitorização de 2009 e a Situação de Referência, verificou-se a manutenção da Qualidade dos Recursos Hídricos para a generalidade dos parâmetros.

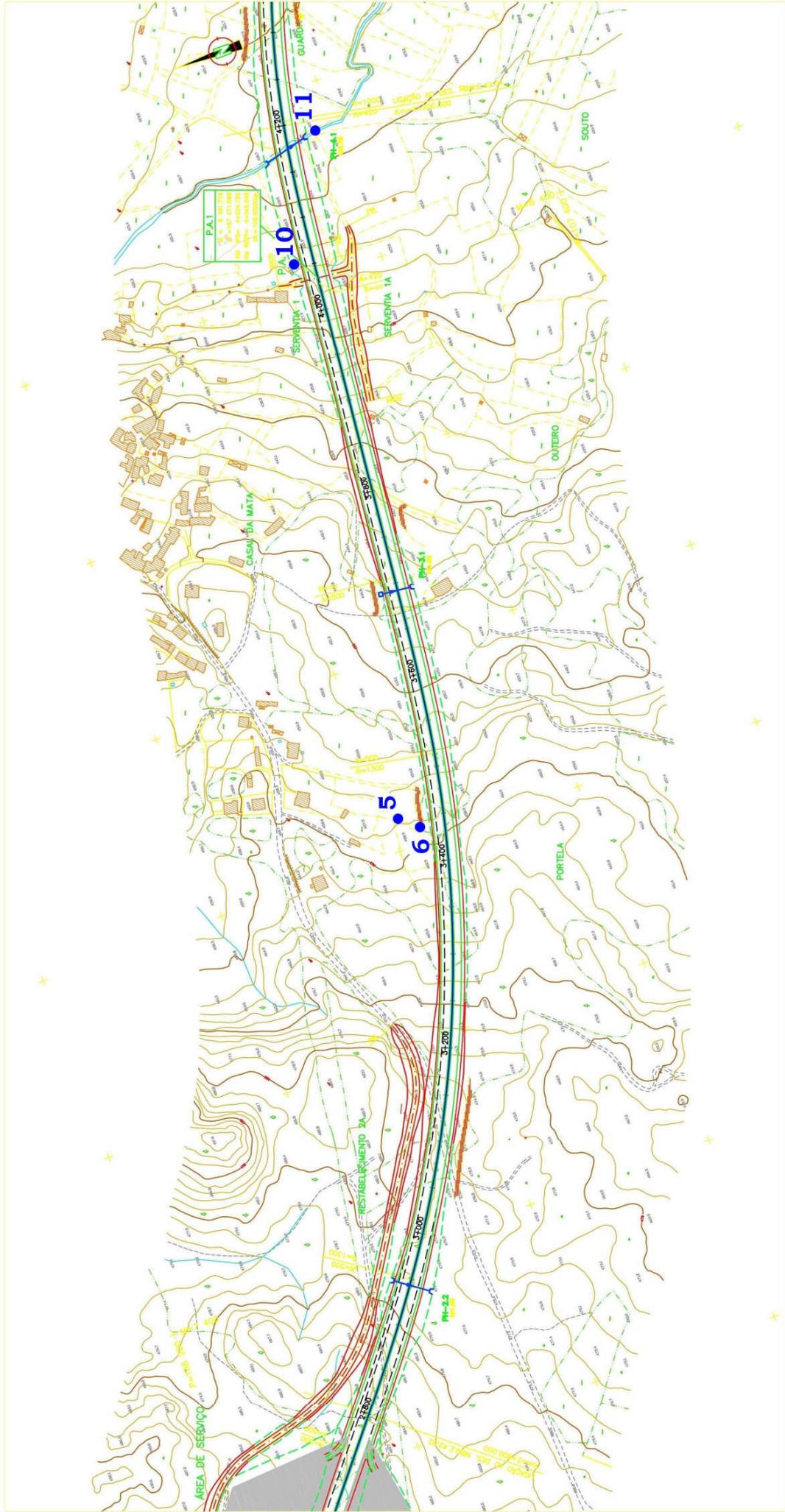
Deste modo, não se considera relevante a implementação de quaisquer outras medidas de minimização ou a alteração das já implementadas, reavaliando-se novamente a eficácia das mesmas em futuras campanhas de monitorização.

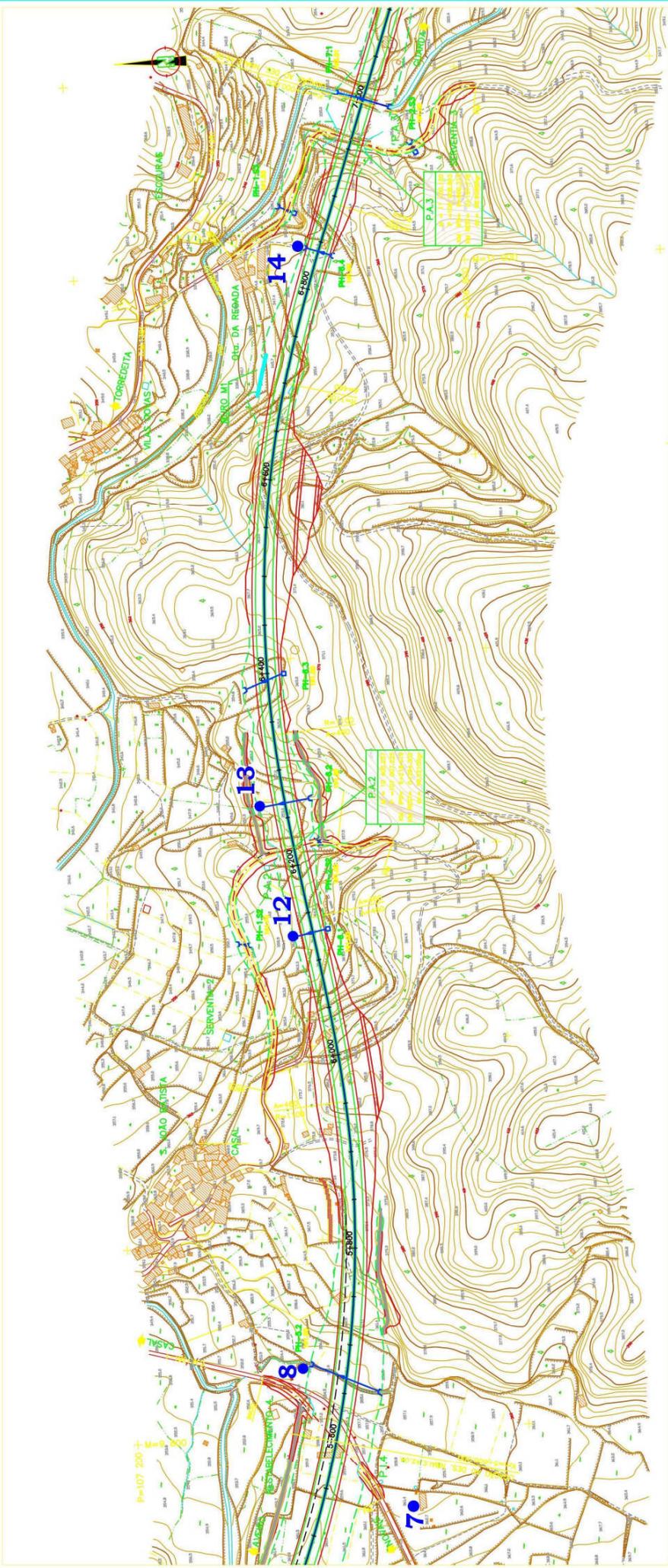
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

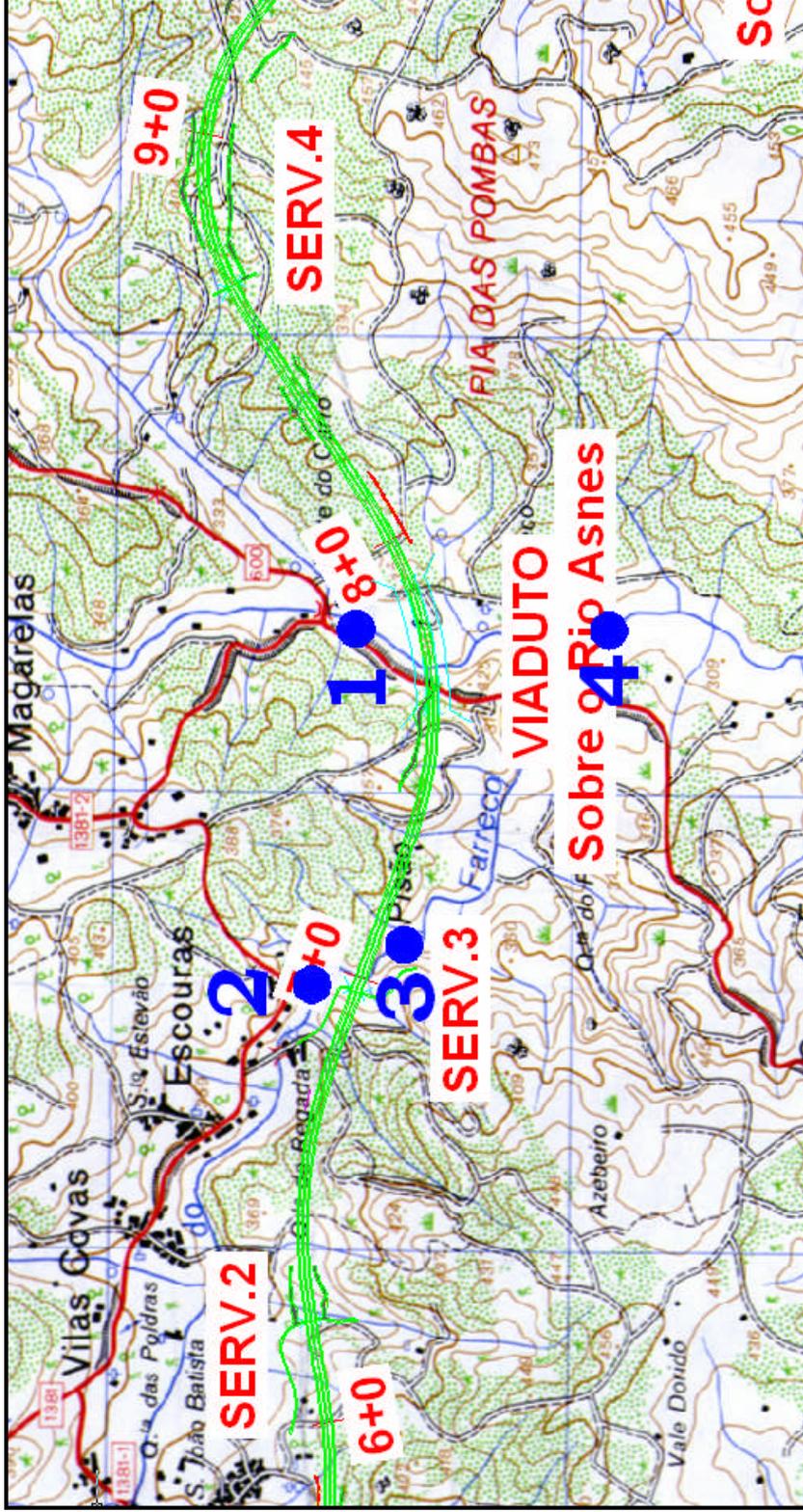
Tendo em conta ao exposto na *Proposta de Revisão ao Programa de Monitorização*, propõe-se continuar a monitorização dos pontos 2, 7 e 11, a partir da próxima campanha de monitorização.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

ANEXO I
ESBOÇO COROGRÁFICO (LOTE 4) / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE
RECOLHA







**Concessão Beiras Litoral e Alta
A25/IP5 – Nó da Boa Aldeia/Visou**

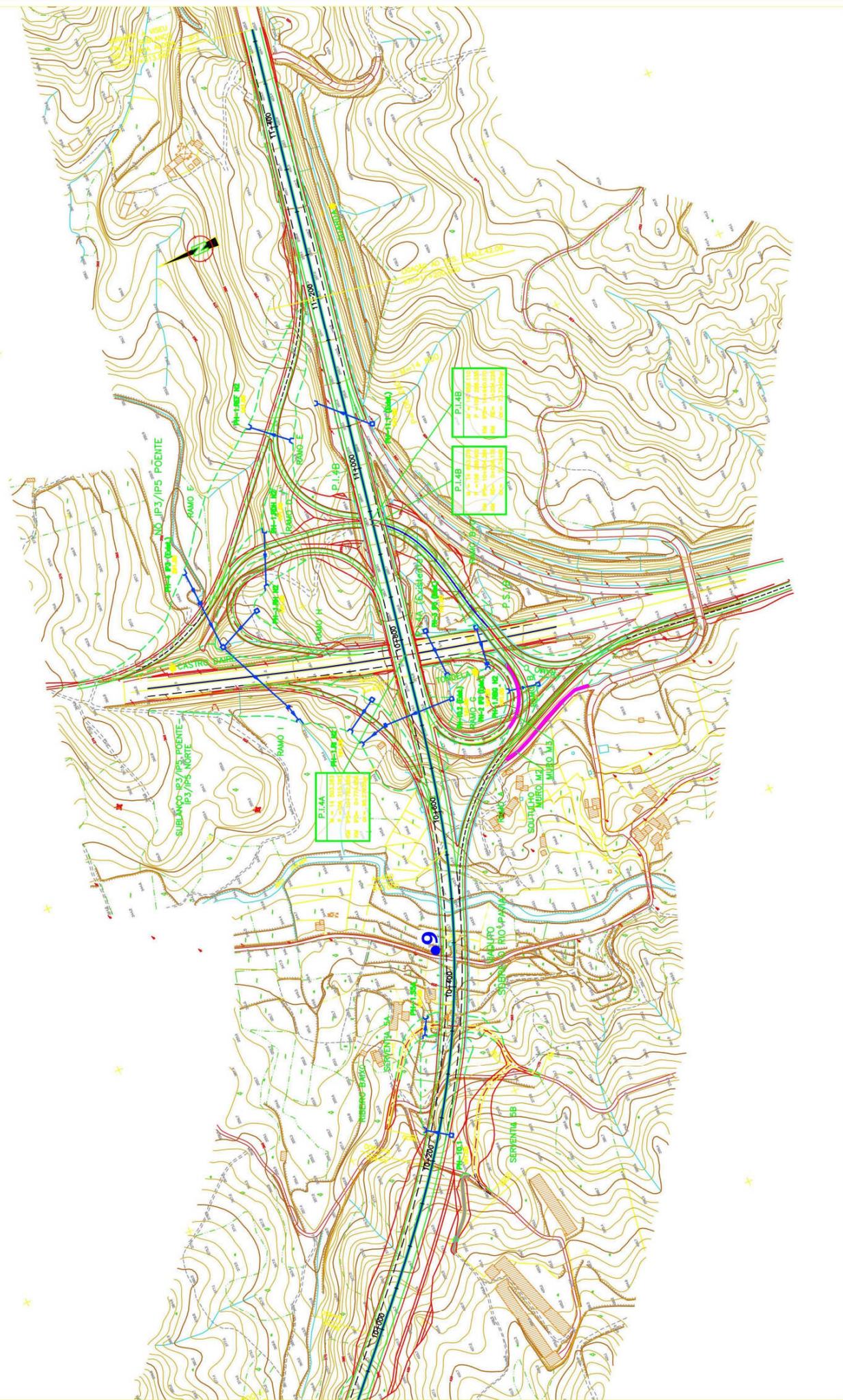
Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

Desenho 03

Data:
Outubro de 2007

Folha 03/05

S/E



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

ANEXO II

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

Certificado de Acreditação

Accreditation Certificate

O Instituto Português de Acreditação (IPAC) declara, como organismo nacional de acreditação, que

The Portuguese Accreditation Institute (IPAC) hereby declares, as national accreditation body, that

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

Lugar da Pinguela
4460-793 Custóias - Matosinhos

cumprir com os critérios de acreditação para Laboratórios de Ensaio estabelecidos na

complies with the accreditation criteria for Testing Laboratories laid down in ISO/IEC 17025 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

NP EN ISO/IEC 17025:2005

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

A acreditação reconhece a competência técnica para o âmbito descrito no(s) Anexo(s) Técnico(s) com o mesmo número de acreditação, e o funcionamento de um sistema de gestão.

The accreditation recognizes the technical competence for the scope described in the Annex(es) bearing the same accreditation number, and the operation of a management system. The accreditation is valid provided that the laboratory continues to meet the accreditation criteria established.

A acreditação é válida enquanto o laboratório continuar a cumprir com todos os critérios de acreditação estabelecidos.

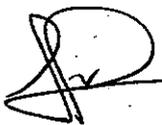
The accreditation was granted for the first time on 2004-02-20. This Certificate has the accreditation number L0335 and was issued on 2009-02-16 replacing the one issued on 2007-12-05.

A acreditação foi concedida em 2004-02-20.

O presente Certificado tem o número de acreditação

L0335

e foi emitido em 2009-02-16 substituindo o anteriormente emitido em 2007-12-05.



Leopoldo Cortez
Director

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

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Certificado e o(s) seu(s) Anexo(s) Técnico(s) estão sujeitos a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação. A sua actualização e validade pode ser confirmada na página www.ipac.pt.

This Certificate and its Annex(es) can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn. Its actualization and validity can be confirmed at www.ipac.pt.

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

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

Endereço Lugar da Pinguela
 Address 4460-793 Custóias - Matinhos
 Contacto Cristina Clara Guimarães Dias Vieira
 Contact
 Telefone +351. 229439414
 Fax +351. 229436049
 E-mail laboratorio@suma.pt
 Internet www.suma.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Águas
 Efluentes Líquidos
 Resíduos Sólidos

Accreditation Scope Summary

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.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

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

Testing may be performed according to the following categories:

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

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

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação. A sua actualização pode ser consultada na página electrónica <http://www.ipac.pt>

This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn. Its updated status can be consulted at www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1
Accreditation Annex nr.

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

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS <i>WATERS AND LIQUID EFFLUENTS</i>				
1	Águas de consumo, naturais, piscinas, processo, residuais e lixiviados	Determinação do pH. Potenciometria	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		Determinação dos Nitratos. Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 NO ₃ D	0
6		Determinação de Nítritos. 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		Determinação de Fluoretos Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 - F C	0
10		Determinação de Oxidabilidade Volumetria	NP 731: 1969	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
11	Águas de consumo, naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação de Cádmio, Sódio, Potássio e Magnésio Espectrometria de Absorção Atômica em Chama	SMEWW 3111B	0
12	Águas de consumo e naturais	Determinação de Azoto Amoniacal Espectrometria de Absorção Molecular	ISO 7150-1:1984	0
13		Determinação do Ferro Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 3500 Fe B	0
14		Determinação de Cor Espectrometria de Absorção Molecular	NP 627:1972	0
15		Determinação de Dureza Volumetria	SMEWW 2340 C	0
16		Determinação de Cálcio Volumetria	SMEWW 3500 Ca B	0
17		Determinação de Sólidos Dissolvidos Gravimetria	SMEWW 2540 C	0
18		Determinação de Cobre, Cádmio, Chumbo, Níquel, Crómio, Alumínio, Arsénio, Selénio, Manganês, Antimónio, Bário Espectrometria de Absorção Atômica - Câmara de Grafite	SMEWW 3113 B	0
19		Determinação de Mercúrio Espectrometria de Absorção Atômica - Vapor frio	SMEWW 3112 B	0
20		Determinação de sílica Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 G	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 421:2966	0
22		Determinação de Sulfatos Gravimetria	SMEWW 4500 C	0
23		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 Extracção Líquido-Líquido e HPLC	PA46 (2008-11-03)	0
24		Determinação de PAH's Cálculo	PA46 (2008-11-03)	0
25		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 Extracção em fase sólida e HPLC	PA56 (2008-11-03)	0
26		Determinação de PAH's Cálculo	PA56 (2008-11-03)	0
27		Determinação de Tri-halometanos: Bromofórmio, Dibromoclorometano, Bromodíclorometano Cromatografia Gasosa com detector de ECD	PA57 (2008-11-17)	0
28		Determinação da Turvação Turbidimetria	SMEWW 2130 B	0
29		Determinação de Fosfatos Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 B	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
30	Águas de consumo e naturais	Determinação de Nitratos Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 B	0
31		Determinação de Carbono Orgânico Total Combustão de Alta Temperatura e detecção IV	SMEWW 5310 B	0
32		Determinação de Cloro Residual Volumetria	SMEWW 4500 F	0
33		Determinação de Cloro Residual Fotometria	PA 47 (2008-12-15)	1
34		Colheita de amostras para ensaios físico-químicos	PT07* (2008-11-25) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:1991; ISO 5667-11:1993; NP EN 25667-1:1996; NP EN 25667-2:1996)	1
35	Águas de consumo, naturais, residuais e lixiviados	Determinação de Temperatura Termometria	NP 410:1966	2
36	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação do Azoto Amoniacal. Titulimetria, após destilação.	SMEWW 4500 NH ₃ C	0
37		Determinação e Azoto Kjeldahl Digestão, destilação e titulação	SMEWW 4500 N _{org} C	0
38		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
39	Águas naturais	Determinação de Fósforo Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 P	0
40	Águas residuais	Determinação Bário Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 D	0
41	Águas de consumo, naturais e residuais	Determinação de Cálcio Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 D	0
42		Determinação de Oxigénio Dissolvido Eléctrodo selectivo	NP EN 25814:1996	0
43	Águas naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação de Zinco Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 B	0
44	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Níquel, Cobre e Chumbo Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 B	0
45		Determinação de Fósforo Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 P E	0
46	Águas de consumo, naturais, processo, residuais, lixiviados e lamas	Determinação de crómio Digestão ácida e Espectrofotometria de Absorção Atómica em Chama	EN 13346:2000 PA 45 (2008-12-18)	0
RESÍDUOS SÓLIDOS <i>SOLID RESIDUES</i>				
47	Lamas	Determinação de pH Potenciometria	PA 01 (2008-11-03)	0
48		Determinação de Humidade Gravimetria	SMEWW 2540 G	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
49	Lamas	Determinação de Sólidos totais Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
50		Determinação de Sólidos Voláteis Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
51		Determinação de Sólidos fixos Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
52		Determinação de cobre, cádmio, chumbo, níquel, magnésio e zinco Digestão ácida e Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	EN 13346:2000 SMEWW 3111B	0
53	Resíduos	Preparação de Eluatos(*) Extracção Líquido-Sólido	DIN 38414-S4 : 1984	0
54		Preparação de Eluatos(*) Extracção Líquido-Sólido	EN 12457-2:2002	0

FIM
END

Notas:

Notes:

- "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 21st 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.



Leopoldo Cortez
Director

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

ANEXO III
FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – CAMPANHAS DO ANO DE
2009
(LOTE 4)

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 05/05/2009</p> <p>Hora: 12 h 15 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 21 °C</p> <p>Céu: limpo</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 2 - montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000</p> <p>Descrição: Zona agrícola e florestal</p> <p>Campanha: 1.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.877 N</p> <p>Long. 008° 00.059 O</p> <p>Altitude = 340 m</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="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 style="text-align: center;">Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">16,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µs/cm)</td> <td style="text-align: center;">91,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">7,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: límpida;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16,4	Condutividade (µs/cm)	91,0	pH (Escala Sorensen)	7,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16,4								
Condutividade (µs/cm)	91,0								
pH (Escala Sorensen)	7,0								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

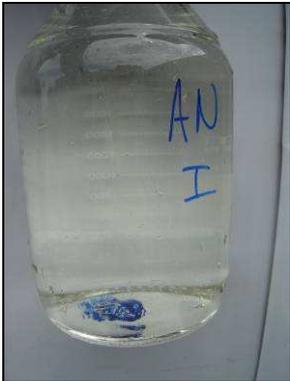
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 04/05/2009</p> <p>Hora: 16 h 30 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 24 °C</p> <p>Céu: limpo</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 3 - jusante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000</p> <p>Descrição: Zona agrícola e florestal</p> <p>Campanha: 1.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.829 N</p> <p>Long. 008° 00.066 O</p> <p>Altitude = 339 m</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="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 style="text-align: center;">Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">20,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µs/cm)</td> <td style="text-align: center;">89,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">7,04</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: límpida;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	20,4	Condutividade (µs/cm)	89,0	pH (Escala Sorensen)	7,04
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	20,4								
Condutividade (µs/cm)	89,0								
pH (Escala Sorensen)	7,04								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 04/05/2009</p> <p>Hora: 12 h 00 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 21 °C</p> <p>Céu: limpo</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 5 - Poço localizado a Norte do Pk 3+400 (A)</p> <p>Descrição: Zona habitacional e agrícola</p> <p>Campanha: 1.ª Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 38.339 N</p> <p>Long. 008° 02.432 O</p> <p>Altitude = 463 m</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="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 style="text-align: center;">Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">18,2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µs/cm)</td> <td style="text-align: center;">82,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">6,84</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: límpida;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18,2	Condutividade (µs/cm)	82,0	pH (Escala Sorensen)	6,84
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	18,2								
Condutividade (µs/cm)	82,0								
pH (Escala Sorensen)	6,84								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A. Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3 Dia: 04/05/2009 Hora: 14 h 25 min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 21 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 7 - Poço situado ao Pk 5+550 Descrição: Zona habitacional e agrícola Campanha: 1.ª Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS): Lat. 40° 37.869 N Long. 008° 01.091 O Altitude = 382 m</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="863 920 1326 1122"> <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>322,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,51</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16,3	Condutividade (µs/cm)	322,0	pH (Escala Sorensen)	6,51
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16,3								
Condutividade (µs/cm)	322,0								
pH (Escala Sorensen)	6,51								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 04/05/2009</p> <p>Hora: 15 h 00 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 24 °C</p> <p>Céu: pouco nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 8 - Poço localizado a Norte do Pk 5+700</p> <p>Descrição: Zona agrícola</p> <p>Campanha: 1.ª Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.927 N</p> <p>Long. 008° 00.984 O</p> <p>Altitude = 358 m</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="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 style="text-align: center;">Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">18,5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µs/cm)</td> <td style="text-align: center;">103,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">6,58</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: esverdeada;</p> <p>Aparência: ligeiramente turva e com partículas em suspensão;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18,5	Condutividade (µs/cm)	103,0	pH (Escala Sorensen)	6,58
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	18,5								
Condutividade (µs/cm)	103,0								
pH (Escala Sorensen)	6,58								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A. Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3 Dia: 05/05/2009 Hora: 11 h 23 min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 9 - Poço localizado a Norte do Pk 10+400 Descrição: Zona habitacional, agrícola e rodoviária Campanha: 1.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS): Lat. 40° 37.599 N Long. 007° 57.924 O Altitude = 357 m</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="861 963 1324 1164"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µs/cm)</td> <td>164,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,66</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,3	Condutividade (µs/cm)	164,0	pH (Escala Sorensen)	6,66
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17,3								
Condutividade (µs/cm)	164,0								
pH (Escala Sorensen)	6,66								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 04/05/2009</p> <p>Hora: 12 h 30 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 21 °C</p> <p>Céu: limpo</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 10 – Km 4+025, descarga para terrenos agrícolas</p> <p>Descrição: Zona habitacional, agrícola e rodoviária</p> <p>Campanha: 1.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 38.292 N</p> <p>Long. 008° 02.023 O</p> <p>Altitude = 458 m</p>
<p>Foto:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p>Observações:</p> <p>Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 04/05/2009</p> <p>Hora: 13 h 00 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 21 °C</p> <p>Céu: limpo</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 11 – Km 4+125 – PH 4.1</p> <p>Descrição: Zona agrícola e rodoviária</p> <p>Campanha: 1.ª Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 38.245 N</p> <p>Long. 008° 01.929 O</p> <p>Altitude = 419 m</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="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 style="text-align: center;">Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">14,2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µs/cm)</td> <td style="text-align: center;">74,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">6,61</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: límpida;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,2	Condutividade (µs/cm)	74,0	pH (Escala Sorensen)	6,61
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	14,2								
Condutividade (µs/cm)	74,0								
pH (Escala Sorensen)	6,61								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A. Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3 Dia: 05/05/2009 Hora: 12 h 35 min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 21 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência</p>
<p>Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 12 – Km 6+129 – PH 6.1 Descrição: Zona agrícola e rodoviária Campanha: 1.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS): Lat. 40° 37.919 N Long. 008° 00.674 O Altitude = 368 m</p>
<p>Foto:</p> 	
<p>Observações: Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 05/05/2009</p> <p>Hora: 12 h 30 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 21 °C</p> <p>Céu: limpo</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 13 – Km 6+265 – PH 6.2</p> <p>Descrição: Zona agrícola e rodoviária</p> <p>Campanha: 1.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.937 N</p> <p>Long. 008° 00.492 O</p> <p>Altitude = 352 m</p>
<p>Foto:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p>Observações:</p> <p>Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 05/05/2009</p> <p>Hora: 11 h 59 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 21 °C</p> <p>Céu: limpo</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 14 – Km 7+000 – PH 7.1</p> <p>Descrição: Zona florestal e rodoviária</p> <p>Campanha: 1.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.838 N</p> <p>Long. 008° 00.076 O</p> <p>Altitude = 340 m</p>
<p>Foto:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p>Observações:</p> <p>Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 06/08/2009</p> <p>Hora: 14 h 50 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 21 °C</p> <p>Céu: pouco nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 2 - montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000</p> <p>Descrição: Zona agrícola e florestal</p> <p>Campanha: 2.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.877 N</p> <p>Long. 008° 00.059 O</p> <p>Altitude = 340 m</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>19,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µs/cm)</td> <td>132,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,85</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: com partículas em suspensão;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	19,4	Condutividade (µs/cm)	132,0	pH (Escala Sorensen)	6,85
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	19,4								
Condutividade (µs/cm)	132,0								
pH (Escala Sorensen)	6,85								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

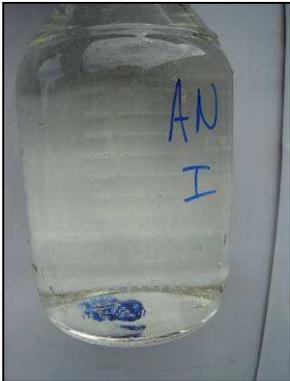
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 06/08/2009</p> <p>Hora: 15 h 10 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 22 °C</p> <p>Céu: pouco nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 3 - jusante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000</p> <p>Descrição: Zona agrícola e florestal</p> <p>Campanha: 2.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.829 N</p> <p>Long. 008° 00.066 O</p> <p>Altitude = 339 m</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>19,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µs/cm)</td> <td>127,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,84</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: com partículas em suspensão;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	19,2	Condutividade (µs/cm)	127,0	pH (Escala Sorensen)	6,84
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	19,2								
Condutividade (µs/cm)	127,0								
pH (Escala Sorensen)	6,84								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

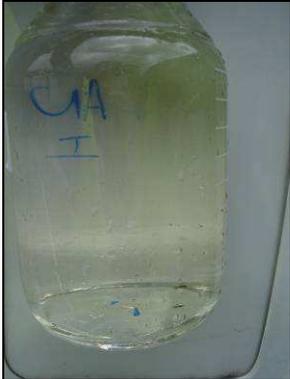
<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 06/08/2009</p> <p>Hora: 10 h 50 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 18 °C</p> <p>Céu: pouco nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 5 - Poço localizado a Norte do Pk 3+400 (A)</p> <p>Descrição: Zona habitacional e agrícola</p> <p>Campanha: 2.ª Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 38.339 N</p> <p>Long. 008° 02.432 O</p> <p>Altitude = 463 m</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="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 style="text-align: center;">Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">19,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µs/cm)</td> <td style="text-align: center;">80,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">6,82</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: com partículas em suspensão;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	19,4	Condutividade (µs/cm)	80,0	pH (Escala Sorensen)	6,82
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	19,4								
Condutividade (µs/cm)	80,0								
pH (Escala Sorensen)	6,82								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A. Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3 Dia: 06/08/2009 Hora: 12 h 20 min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 7 - Poço situado ao Pk 5+550 Descrição: Zona habitacional e agrícola Campanha: 2.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS): Lat. 40° 37.869 N Long. 008° 01.091 O Altitude = 382 m</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="865 920 1326 1124"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>18,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µs/cm)</td> <td>220,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,66</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18,0	Condutividade (µs/cm)	220,0	pH (Escala Sorensen)	6,66
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	18,0								
Condutividade (µs/cm)	220,0								
pH (Escala Sorensen)	6,66								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 06/08/2009</p> <p>Hora: 12 h 40 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 20 °C</p> <p>Céu: pouco nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 8 - Poço localizado a Norte do Pk 5+700</p> <p>Descrição: Zona agrícola</p> <p>Campanha: 2.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.927 N</p> <p>Long. 008° 00.984 O</p> <p>Altitude = 358 m</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="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 style="text-align: center;">Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">19,1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µs/cm)</td> <td style="text-align: center;">96,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">6,77</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: com partículas em suspensão;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	19,1	Condutividade (µs/cm)	96,0	pH (Escala Sorensen)	6,77
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	19,1								
Condutividade (µs/cm)	96,0								
pH (Escala Sorensen)	6,77								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A. Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3 Dia: 06/08/2009 Hora: 15 h 45 min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 23 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 9 - Poço localizado a Norte do Pk 10+400 Descrição: Zona habitacional, agrícola e rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS): Lat. 40° 37.599 N Long. 007° 57.924 O Altitude = 357 m</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="861 963 1324 1164"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µs/cm)</td> <td>162,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,48</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,9	Condutividade (µs/cm)	162,0	pH (Escala Sorensen)	6,48
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17,9								
Condutividade (µs/cm)	162,0								
pH (Escala Sorensen)	6,48								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 06/08/2009</p> <p>Hora: 11 h 15 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 18 °C</p> <p>Céu: nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 10 – Km 4+025, descarga para terrenos agrícolas</p> <p>Descrição: Zona habitacional, agrícola e rodoviária</p> <p>Campanha: 2.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 38.292 N</p> <p>Long. 008° 02.023 O</p> <p>Altitude = 458 m</p>
<p>Foto:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p>Observações:</p> <p>Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 06/08/2009</p> <p>Hora: 11 h 50 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 18 °C</p> <p>Céu: nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 11 – Km 4+125 – PH 4.1</p> <p>Descrição: Zona agrícola e rodoviária</p> <p>Campanha: 2.ª Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 38.245 N</p> <p>Long. 008° 01.929 O</p> <p>Altitude = 419 m</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; margin-bottom: 10px;"> <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;">18,3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µs/cm)</td> <td style="text-align: center;">176,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">6,90</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: com partículas em suspensão;</p> <p>Cheiro: fecalóide.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18,3	Condutividade (µs/cm)	176,0	pH (Escala Sorensen)	6,90
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	18,3								
Condutividade (µs/cm)	176,0								
pH (Escala Sorensen)	6,90								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A. Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3 Dia: 06/08/2009 Hora: 13 h 00 min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência</p>
<p>Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 12 – Km 6+129 – PH 6.1 Descrição: Zona agrícola e rodoviária Campanha: 2.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS): Lat. 40° 37.919 N Long. 008° 00.674 O Altitude = 368 m</p>
<p>Foto:</p> 	
<p>Observações: Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 06/08/2009</p> <p>Hora: 13 h 10 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 20 °C</p> <p>Céu: nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 13 – Km 6+265 – PH 6.2</p> <p>Descrição: Zona agrícola e rodoviária</p> <p>Campanha: 2.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.937 N</p> <p>Long. 008° 00.492 O</p> <p>Altitude = 352 m</p>
<p>Foto:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p>Observações:</p> <p>Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 06/08/2009</p> <p>Hora: 14 h 20 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 21 °C</p> <p>Céu: nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>
--	--

<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 14 – Km 7+000 – PH 7.1</p> <p>Descrição: Zona florestal e rodoviária</p> <p>Campanha: 2.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.838 N</p> <p>Long. 008° 00.076 O</p> <p>Altitude = 340 m</p>
---	---

Foto:

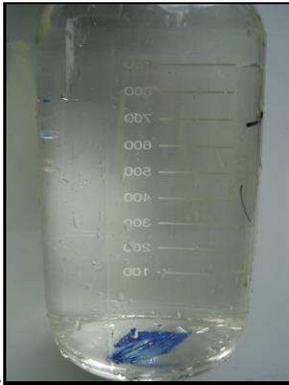


Observações:

Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 26/11/2009</p> <p>Hora: 11 h 00 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 13 °C</p> <p>Céu: nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 2 - montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000</p> <p>Descrição: Zona agrícola e florestal</p> <p>Campanha: 3.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.877 N</p> <p>Long. 008° 00.059 O</p> <p>Altitude = 340 m</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>11,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µs/cm)</td> <td>103,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,30</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: com partículas em suspensão;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,2	Condutividade (µs/cm)	103,0	pH (Escala Sorensen)	8,30
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	11,2								
Condutividade (µs/cm)	103,0								
pH (Escala Sorensen)	8,30								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

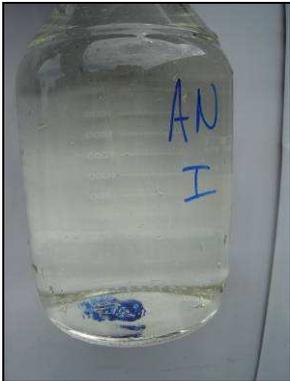
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 26/11/2009</p> <p>Hora: 11 h 30 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 13 °C</p> <p>Céu: nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 3 - jusante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000</p> <p>Descrição: Zona agrícola e florestal</p> <p>Campanha: 3.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.829 N</p> <p>Long. 008° 00.066 O</p> <p>Altitude = 339 m</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>11,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µs/cm)</td> <td>121,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,28</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: com partículas em suspensão;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,7	Condutividade (µs/cm)	121,0	pH (Escala Sorensen)	8,28
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	11,7								
Condutividade (µs/cm)	121,0								
pH (Escala Sorensen)	8,28								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 26/11/2009</p> <p>Hora: 13 h 01 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 13 °C</p> <p>Céu: nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 5 - Poço localizado a Norte do Pk 3+400 (A)</p> <p>Descrição: Zona habitacional e agrícola</p> <p>Campanha: 3.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 38.339 N</p> <p>Long. 008° 02.432 O</p> <p>Altitude = 463 m</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="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 style="text-align: center;">Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">12,9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µs/cm)</td> <td style="text-align: center;">107,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">8,22</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: com partículas em suspensão;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,9	Condutividade (µs/cm)	107,0	pH (Escala Sorensen)	8,22
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	12,9								
Condutividade (µs/cm)	107,0								
pH (Escala Sorensen)	8,22								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A. Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3 Dia: 24/11/2009 Hora: 17 h 00 min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 7 - Poço situado ao Pk 5+550 Descrição: Zona habitacional e agrícola Campanha: 3.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS): Lat. 40° 37.869 N Long. 008° 01.091 O Altitude = 382 m</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="865 920 1326 1124"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µs/cm)</td> <td>277,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,07</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,6	Condutividade (µs/cm)	277,0	pH (Escala Sorensen)	8,07
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	14,6								
Condutividade (µs/cm)	277,0								
pH (Escala Sorensen)	8,07								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 24/11/2009</p> <p>Hora: 15 h 10 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 16 °C</p> <p>Céu: limpo</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 8 - Poço localizado a Norte do Pk 5+700</p> <p>Descrição: Zona agrícola</p> <p>Campanha: 3.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.927 N</p> <p>Long. 008° 00.984 O</p> <p>Altitude = 358 m</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="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 style="text-align: center;">Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">14,6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µs/cm)</td> <td style="text-align: center;">122,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">8,06</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: com partículas em suspensão;</p> <p>Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,6	Condutividade (µs/cm)	122,0	pH (Escala Sorensen)	8,06
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	14,6								
Condutividade (µs/cm)	122,0								
pH (Escala Sorensen)	8,06								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A. Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3 Dia: 24/11/2009 Hora: 14 h 30 min</p>	<p>Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 9 - Poço localizado a Norte do Pk 10+400 Descrição: Zona habitacional, agrícola e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS): Lat. 40° 37.599 N Long. 007° 57.924 O Altitude = 357 m</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="861 963 1324 1164"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µs/cm)</td> <td>170,0</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>8,01</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,8	Condutividade (µs/cm)	170,0	pH (Escala Sorensen)	8,01
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15,8								
Condutividade (µs/cm)	170,0								
pH (Escala Sorensen)	8,01								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 26/11/2009</p> <p>Hora: 12 h 45 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 17 °C</p> <p>Céu: nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 10 – Km 4+025, descarga para terrenos agrícolas</p> <p>Descrição: Zona habitacional, agrícola e rodoviária</p> <p>Campanha: 3.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 38.292 N</p> <p>Long. 008° 02.023 O</p> <p>Altitude = 458 m</p>
<p>Foto:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p>Observações:</p> <p>Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 26/11/2009</p> <p>Hora: 12 h 05 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 15 °C</p> <p>Céu: nublado</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>								
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 11 – Km 4+125 – PH 4.1</p> <p>Descrição: Zona agrícola e rodoviária</p> <p>Campanha: 3.ª Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 38.245 N</p> <p>Long. 008° 01.929 O</p> <p>Altitude = 419 m</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="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 style="text-align: center;">Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">12,2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µs/cm)</td> <td style="text-align: center;">101,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">8,28</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descrição Organoléptica:</p> <p>Cor: incolor;</p> <p>Aparência: límpida;</p> <p>Cheiro: ligeiramente fecalóide.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,2	Condutividade (µs/cm)	101,0	pH (Escala Sorensen)	8,28
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	12,2								
Condutividade (µs/cm)	101,0								
pH (Escala Sorensen)	8,28								
<p>Foto:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p>Observações:</p>									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 24/11/2009</p> <p>Hora: 15 h 30 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 17 °C</p> <p>Céu: limpo</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>
--	--

<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 12 – Km 6+129 – PH 6.1</p> <p>Descrição: Zona agrícola e rodoviária</p> <p>Campanha: 3.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.919 N</p> <p>Long. 008° 00.674 O</p> <p>Altitude = 368 m</p>
--	---

Foto:



Observações:

Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 24/11/2009</p> <p>Hora: 16 h 00 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 17 °C</p> <p>Céu: limpo</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>
<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 13 – Km 6+265 – PH 6.2</p> <p>Descrição: Zona agrícola e rodoviária</p> <p>Campanha: 3.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.937 N</p> <p>Long. 008° 00.492 O</p> <p>Altitude = 352 m</p>

Foto:



Observações:

Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS ESCORRENCIAIS

<p>Empresa: LUSO SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA, S.A.</p> <p>Local: A25 / IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Boa Aldeia – IP3</p> <p>Dia: 24/11/2009</p> <p>Hora: 11 h 59 min</p>	<p>Condições Meteorológicas:</p> <p>Temperatura: 15 °C</p> <p>Céu: limpo</p> <p>Precipitação: sem ocorrência</p>
--	--

<p>Programa de Monitorização:</p> <p>Local: Lote 4</p> <p>Ponto: 14 – Km 7+000 – PH 7.1</p> <p>Descrição: Zona florestal e rodoviária</p> <p>Campanha: 3.^a Campanha de 2009</p>	<p>Coordenadas (GPS):</p> <p>Lat. 40° 37.838 N</p> <p>Long. 008° 00.076 O</p> <p>Altitude = 340 m</p>
---	---

Foto:



Observações:

Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2009	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 4 A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO BOA ALDEIA – IP3	

ANEXO IV
BOLETINS ANALÍTICOS – CAMPANHAS DO ANO DE 2009
(LOTE 4)

Laboratório

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

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5487-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 5487-09

Colheita em: 05-05-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 05-05-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 05-05-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 08-06-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 2 - Montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do PK 7+000

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	2,4	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	92	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	30,1	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	91	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	<5	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	14	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 10/06/2009

A Responsável do Laboratório:



p/ Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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.

Laboratório

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

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5444-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5444-09

Colheita em: 04-05-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 04-05-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-05-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 08-06-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 3 - Jusante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do PK 7+000

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	89	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	40,0	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1.2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	>100	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	11	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	20	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 09/06/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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.

Laboratório

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

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5439-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5439-09

Colheita em: 04-05-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 04-05-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-05-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 08-06-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 5 - Poço localizado a Norte do PK 3+400 (A)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	3,7	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	4,1	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	84	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	23,5	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	49	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	5,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	<5	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	18	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 09/06/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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.

Laboratório

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

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5441-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

Contacto: Eng.º Luís Trabulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 5441-09

Colheita em: 04-05-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 04-05-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-05-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 08-06-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 7 - Poço situado ao PK 5+550

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	2,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	322	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	97	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	56	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	<5	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	16	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 09/06/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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.

Laboratório

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

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5442-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 5442-09

Colheita em: 04-05-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 04-05-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-05-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 08-06-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 8 - Poço localizado a Norte do PK 5+700

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	104	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	38,5	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	99	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	10	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	19	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 09/06/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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.

Laboratório

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

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5486-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5486-09

Colheita em: 05-05-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 05-05-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 05-05-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 08-06-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 9 - Poço localizado a Norte do PK 10+400

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	5,2	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	5,9	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	159	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	35,5	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	67	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	5,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	<5	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	17	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 10/06/2009

A Responsável do Laboratório:


 p/ Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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.

Laboratório

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

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5440-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

Contacto: Eng.º Luís Trabulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5440-09

Colheita em: 04-05-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 04-05-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-05-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 08-06-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 11 - Km 4+125 - PH 4.1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	84	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	23,5	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	92	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	<5	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	14	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 09/06/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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 ENSAIO N.º 10024-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR
Morada: (Via Ecovisão)
- -
Contacto: Eng.º Luís Trabelo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 10024-09
Colheita em: 06-08-2009
Resp. pela colheita: Cliente
Recepção em: 06-08-2009
Tipo de Amostra: Água Natural
Início da análise: 06-08-2009
Sistema: Não referido
Fim da análise: 02-09-2009

Designação da Amostra: Concessão BLA - Lote 4 - Ponto 2 - Jusante da confluência da Ribeira do Farreco com o Rio Asnes, a cerca de 50 m a jusante da foz da Ribeira do Farreco

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	4,4	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	7,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	148	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	25,8	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	53	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	23	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	19	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	19	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 04/09/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Laboratório

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

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 10025-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 10025-09

Colheita em: 06-08-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 06-08-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 06-08-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 02-09-2009

Designação da Amostra: Concessão BLA - Lote 4 - Ponto 3 - Montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	10,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	15	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	149	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	24,2	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	66	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	23	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	38	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	19	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 04/09/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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 ENSAIO N.º 10020-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 10020-09

Colheita em: 06-08-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 06-08-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 06-08-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 02-09-2009

Designação da Amostra: Concessão BLA - Lote 4 - Ponto 5 - Poço localizado a Norte do Pk 3+400 (A)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	9,1	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	9,3	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	92	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	21,7	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	70	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	23	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	6	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	19	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 04/09/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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 ENSAIO N.º 10022-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

Contacto: Eng.º Luís Trabulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 10022-09

Colheita em: 06-08-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 06-08-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 06-08-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 02-09-2009

Designação da Amostra: Concessão BLA - Lote 4 - Ponto 7 - Poço situado ao Pk 5+550

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	8,2	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	11	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	235	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	48,3	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	54	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	23	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	<5	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	18	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	0,13	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	0,16	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 04/09/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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 ENSAIO N.º 10023-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 10023-09

Colheita em: 06-08-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 06-08-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 06-08-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 02-09-2009

Designação da Amostra: Concessão BLA - Lote 4 - Ponto 8 - Poço localizado a Norte do Pk 5+700

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	2,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	111	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	20,0	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	48	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	23	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	10	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	19	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 04/09/2009

A Responsável do Laboratório:


Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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.

Laboratório

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

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 10026-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 10026-09

Colheita em: 06-08-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 06-08-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 06-08-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 02-09-2009

Designação da Amostra: Concessão BLA - Lote 4 - Ponto 9 - Poço localizado a Norte do Pk 10+400

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	2,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	176	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	29,8	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	72	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	23	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	5,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	8	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	18	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 04/09/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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 ENSAIO N.º 10021-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 10021-09

Resp. pela colheita: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Colheita em: 06-08-2009

Recepção em: 06-08-2009

Início da análise: 06-08-2009

Fim da análise: 04-09-2009

Designação da Amostra: Concessão BLA - Lote 4 - Ponto 11 - Km 4+125 - PH 4.1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	5,2	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	5,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	189	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	25,0	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	<20	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	23	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	29	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	18	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	0,07	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 07/09/2009

A Responsável do Laboratório:


Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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.

Laboratório

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

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 15530-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trabelo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 15530-09

Colheita em: 26-11-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 26-11-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 26-11-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 23-12-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 2: Jusante da confluência da Ribeira do Farreco com o Rio Asnes, a cerca de 50 m a jusante da foz da Ribeira do Farreco

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA61 (06/10/09)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	109	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	32,2	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	>100	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	8	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	11	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 24/12/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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 ENSAIO N.º 15531-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trabelo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 15531-09

Resp. pela colheita: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Colheita em: 26-11-2009

Recepção em: 26-11-2009

Início da análise: 26-11-2009

Fim da análise: 23-12-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 3: Montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do Pk 7+000

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA61 (06/10/09)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	2,8	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	2,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	118	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	33,9	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	98	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	34	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	12	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 24/12/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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 ENSAIO N.º 15533-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR
Morada: (Via Ecovisão)
- -
Contacto: Eng.º Luís Trabelo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 15533-09
Resp. pela colheita: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Colheita em: 26-11-2009
Recepção em: 26-11-2009
Início da análise: 26-11-2009
Fim da análise: 23-12-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 5: Poço Localizado a Norte do Pk 3+400 (A)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA61 (06/10/09)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	106	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	63	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	51	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	<5	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	13	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 24/12/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 15340-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trabulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 15340-09

Colheita em: 24-11-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 24-11-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 24-11-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 23-12-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 7: Poço situado a Norte ao Pk 5+550

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA61 (06/10/09)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	3,1	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	4,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	292	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	68	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	50	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	<5	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	15	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 24/12/2009

A Responsável do Laboratório:


Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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 ENSAIO N.º 15339-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trabelo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 15339-09

Colheita em: 24-11-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 24-11-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 24-11-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 23-12-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 8: Poço localizado a Norte do Pk 5+700

RESULTADOS

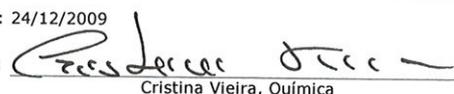
Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA61 (06/10/09)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	128	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	40,9	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	33	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	<5	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	15	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 24/12/2009

A Responsável do Laboratório:


Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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 ENSAIO N.º 15338-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

Contacto: Eng.º Luís Trabulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 15338-09

Colheita em: 24-11-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 24-11-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 24-11-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 23-12-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 9: Poço localizado a Norte do Pk 10+400

RESULTADOS

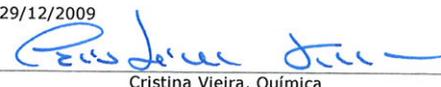
Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA61 (06/10/09)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	3,3	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	4,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	173	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	47,0	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	69	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	5,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	<5	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	16	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2009

A Responsável do Laboratório:


Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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 ENSAIO N.º 15532-09

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trabelo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 15532-09

Colheita em: 26-11-2009

Resp. pela colheita: Cliente

Recepção em: 26-11-2009

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 26-11-2009

Sistema: Não referido

Fim da análise: 23-12-2009

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta - Lote 4 - Ponto 11: Km 4+125 - PH 4.1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA61 (06/10/09)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B (21ª Ed)	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	94	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C (21ª Ed)	59	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42 (16-04-08) (SMEWW 5520 C)	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	NP 25814:1996	97	---
PAH's	ug/l	PA46 (03/11/08)	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500-H B (21ª Ed)	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D (21ª Ed)	<5	---
1 Temperatura	°C	NP 410:1966	12	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21ª Ed)	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características visuais da água. 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). VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 24/12/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-7

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.