



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO  
DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007**

**CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3**




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



**EDIÇÃO / REVISÃO: 1/0**

**MARÇO DE 2008**



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

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

<b>Data</b>	<b>Pág.</b>	<b>Ed./Rev.</b>	<b>Observações / Alterações</b>
12/03/2008	---	1/0	Emissão da 1. <sup>a</sup> Edição do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos –Ano de 2007

Póvoa de Varzim, 12 de Março de 2008

Elaborado:

Revisto:

\_\_\_\_\_  
 Susana Silva  
 (Técnico Superior)

\_\_\_\_\_  
 Ricardo Nogueira  
 (Coord. Técn. Ambiente)

Verificado:

\_\_\_\_\_  
 Lídia Raquel da Silva Santos  
 (Responsável)  
 (Departamento de Acompanhamentos e Monitorizações de Obra)




Aprovado:

\_\_\_\_\_  
 Patrícia de Castro Gonçalves  
 (Direcção Técnica)  
 Ecovisão, Lda.

Aprovado:




\_\_\_\_\_  
 AENOR, S.A.



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

## ÍNDICE

<b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 – OBJECTIVOS.....	1
1.2 – ÂMBITO .....	1
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL.....	1
1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO .....	2
1.5 – AUTORIA TÉCNICA .....	2
<b>2 – ANTECEDENTES .....</b>	<b>2</b>
2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS .....	2
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	4
2.3 – RECLAMAÇÕES (AENOR) .....	5
<b>3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM .....	5
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM .....	7
3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS .....	12
3.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	12
3.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	13
3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.....	14
<b>4 – APRESENTAÇÃO E APRECIÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>14</b>
4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS .....	15
4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS.....	17
4.2.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS DAS CAMPANHAS DO ANO DE 2007 E SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (PRÉVIA À FASE DE CONSTRUÇÃO) .....	17
4.2.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	28
4.2.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	28
4.2.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS .....	30
4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA .....	31
4.2.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	32
4.2.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS .....	38
<b>5 – CONCLUSÃO .....</b>	<b>44</b>
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS .....	44
5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	44

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	




5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	45
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	46
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO.....	46

**ANEXO I** – ESBOÇO COROGRÁFICO / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA

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

**ANEXO III** – FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – CAMPANHAS DO ANO DE 2007

**ANEXO IV** – BOLETINS ANALÍTICOS – CAMPANHAS DO ANO DE 2007

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

## 1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa AENOR, 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 3 da Concessão Beiras Litoral e Alta, A25/IP5 – Nó com IC2/Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia, 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 e Subterrâneos no ano de 2007 para a 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 3 da Concessão Beiras Litoral e Alta).

### 1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo teve como base a realização do relatório final de Monitorização da Qualidade dos Recursos Hídricos, referente ao ano de 2007, 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 1 de Agosto e o Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

#### **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**

O EIA do IP5: Nó do IC2 - Viseu - Sublanços IC2/Talhadas/Vouzela/Boa Aldeia, em fase de Estudo Prévio, foi enviado pelo Instituto das Estradas de Portugal (IEP) ao Instituto do Ambiente (IA) em 11 de Setembro de 2001. A, então designada, Direcção-Geral do Ambiente (DGA), enquanto Autoridade de AIA, nomeou, através do Ofício Circular n.º 6981 de 18 de Setembro de 2001 uma Comissão de Avaliação (CA), presidida pela DGA e constituída por representantes, do então designado, Instituto de Promoção Ambiental (IPAMB), do Instituto de Conservação da Natureza, do Instituto Português de Arqueologia, da Direcção Regional de Ambiente e do Ordenamento do Território do Centro (DRAOT-C) e do Instituto da Água.

A partir de 9 de Janeiro de 2002, a DGA e o IPAMB, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 8/2002, de 9 de Janeiro, deram lugar ao Instituto do Ambiente.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	




Em 29 de Outubro de 2001, o proponente entregou na DGA, os elementos adicionais solicitados pela CA para o prosseguimento da AIA, tendo sido declarada a conformidade do EIA em 6 de Novembro de 2001.

A CA solicitou pareceres a entidades externas ao Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, tendo recebido sete pareceres.

No âmbito do procedimento de AIA o IPAMB promoveu a Consulta Pública prevista no art. 14.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio. Esta consulta decorreu por um período de 45 dias úteis, entre 22 de Novembro de 2001 e 25 de Janeiro de 2002. O Relatório da Consulta Pública, elaborado pelo IPAMB, descreve a publicitação do EIA e do Resumo Não Técnico e as formas de esclarecimento e participação dos interessados e analisa os pareceres recebidos.

O EIA da fase de Estudo Prévio analisou duas soluções de traçado: Solução 1 e 2. No sublanço em análise no presente RECAPE, correspondente ao trecho compreendido entre os km 33+500 e 44+250 do Estudo Prévio, as Soluções apresentavam traçado comum, consistindo numa nova variante bidireccional, com desclassificação do IP5.

Em 24 de Abril de 2002 foi emitido parecer favorável à Solução 2, na totalidade do traçado, condicionado à concretização das medidas de minimização propostas no EIA, bem como à implementação das medidas descritas no ponto 7 do Parecer da Comissão de Avaliação, listadas em anexo à Declaração de Impacte Ambiental (DIA), emitida a 24 de Abril de 2002 .




	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

Para o desenvolvimento do estudo, a que diz respeito o presente relatório, foram tidos em conta o Plano Geral de Monitorização (referência Doc. N.º VOBA.E.211.RT de Fevereiro de 2003) constante do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE), e o Caderno de Encargos de Monitorização do lote 3 da Concessão das Beiras Litoral e Alta, a legislação referida anteriormente, bem como a 1.ª, 2.ª e 3.ª Campanhas de Monitorização. Foram ainda tidos em conta, sempre que existentes, os valores obtidos durante a Situação de Referência da Fase de Construção da infraestrutura 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's 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.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

Seguidamente são apresentados alguns excertos do RECAPE do presente lote onde é evidenciada a referência às duas medidas 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 3 – “Manutenção e limpeza dos órgãos de drenagem transversal e longitudinal da via.”.

“As medidas de gestão ambiental a adoptar, na fase de exploração, poderão passar, se se vier a revelar necessário, pelo ajustamento dos sistemas de drenagem e/ou tratamento das águas residuais geradas na plataforma da via.”;




### **2.3 – RECLAMAÇÕES (AENOR)**

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 VOBA.E.211.RT de Fevereiro de 2003).



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

**Tabela 3.1 – Identificação dos pontos de amostragem do Lote 3**

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Rio Zela	1	Afluente da margem esquerda do Rio Zela atravessado pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde irão ser encaminhadas as águas da plataforma e respectivo Viaduto – montante	40° 41.731 N 008° 06.661 O 640 m
		2	Afluente da margem esquerda do Rio Zela atravessado pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde irão ser encaminhadas as águas da plataforma e respectivo Viaduto – jusante	40° 41.771 N 008° 06.640 O 636 m
		3	Rio Zela atravessado pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942), para onde irão ser encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – montante	40° 41.366 N 008° 06.019 O 610 m
		4	Rio Zela atravessado pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942), para onde irão ser encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante	40° 41.393 N 008° 05.991 O 599 m
	Ribeira de Ribamá	5	Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde vão as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – montante	40° 41.260 N 008° 04.740 O 560 m
		6	Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde vão as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante	40° 41.280 N 008° 04.701 O 547 m
	Ribeira do Carvalho Redondo	7	Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475), tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira do Carvalho Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – montante	40° 39.286 N 008° 04.576 O 530 m
		8	Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475), tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira do Carvalho Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – jusante	40° 39.260 N 008° 04.505 O 520 m
Subterrâneos	Nascente (A)	9	Nascente na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (Km 5+275 ao Km 6+000)	40° 41.590 N 008° 05.582 O 600 m
	Nascente (B)	10	Nascente na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (Km 5+275 ao Km 6+000)	40° 41.750 N 008° 05.424 O 594 m

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 / Localização dos Pontos de Recolha*).



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### 3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Figura 3.1 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais **1**, que diz respeito ao afluente da margem esquerda do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde irão ser encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – montante.






**Figura 3.1**– Ponto de recolha 1 – Afluente da margem esquerda do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 ao Km 3+555 e 3+755, para onde vão as águas da plataforma e Viaduto – montante.

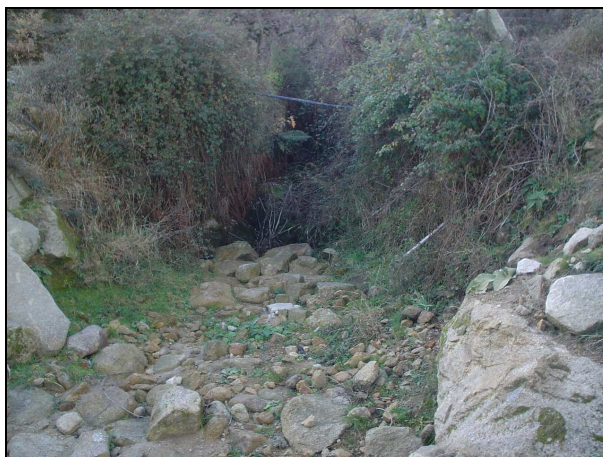
Na Figura 3.2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais **2**, que diz respeito ao afluente da margem esquerda do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde serão encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante.



**Figura 3.2** – Ponto de recolha 2 – Afluente da margem esquerda do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 ao Km 3+555 e 3+755, para onde serão encaminhadas as águas da plataforma e respectivo Viaduto – jusante.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

Na Figura 3.3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais **3**, localizado a montante do Rio Zela atravessado pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942), para onde irão ser encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – montante.





**Figura 3.3** – Ponto de recolha 3 – Ponto do Rio Zela atravessado pelo Viaduto 2 ao Km 4+775 e 4+942, para onde serão encaminhadas as águas da plataforma e respectivo Viaduto – montante.

Na Figura 3.4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais **4**, localizado a jusante do Rio Zela atravessado pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942), para onde serão encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante.

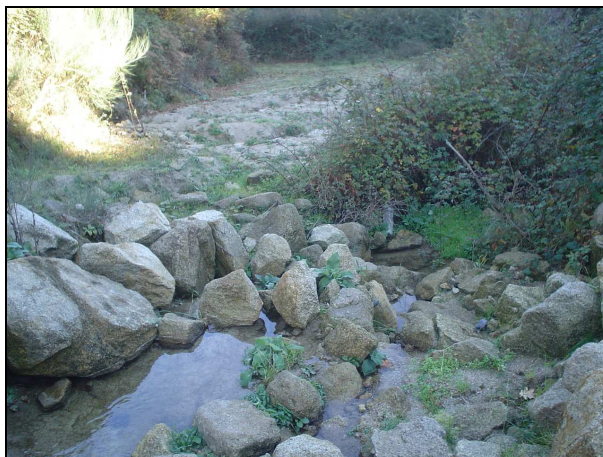


**Figura 3.4** – Ponto de recolha 4 – Ponto do Rio Zela atravessado pelo Viaduto 2 ao Km 4+775 e 4+942, para onde serão encaminhadas as águas da plataforma e respectivo Viaduto – jusante.



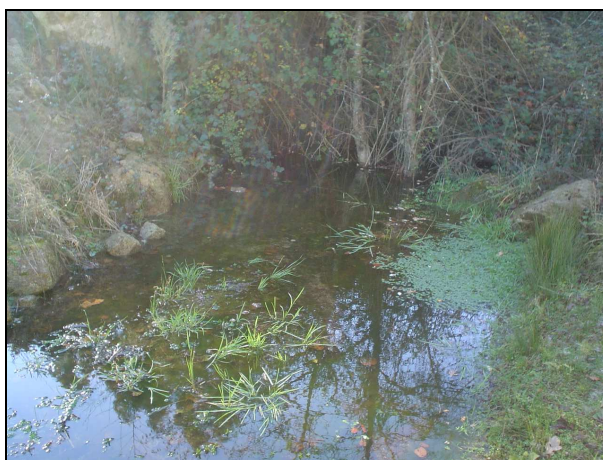
	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

Na Figura 3.5 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais **5**, que diz respeito ao afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde serão encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto - montante.






**Figura 3.5** – Ponto de recolha 5 – Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3, ao Km 7+520 a 7+710, para onde serão encaminhadas as águas da plataforma e respectivo Viaduto – montante.

Na Figura 3.6 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais **6**, que diz respeito ao afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde serão encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante.



**Figura 3.6** – Ponto de recolha 6 – Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3, ao Km 7+520 a 7+710, para onde serão encaminhadas as águas da plataforma e respectivo Viaduto – jusante.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

Na Figura 3.7 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais **7**, localizado a montante da linha de água restituída pela PH 11.2 ao Km 11+475, tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira de Carvalho Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – montante.





**Figura 3.7** – Ponto de recolha 7 - Linha de água restituída pela PH 11.2 ao Km 11+475, tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira de Carvalho Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – montante.

Na Figura 3.8 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais **8**, localizado a jusante da linha de água restituída pela PH 11.2 ao Km 11+475, tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira de Carvalho Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – jusante.



**Figura 3.8** – Ponto de recolha 8 - Linha de água restituída pela PH 11.2 ao Km 11+475, tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira de Carvalho Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – jusante.

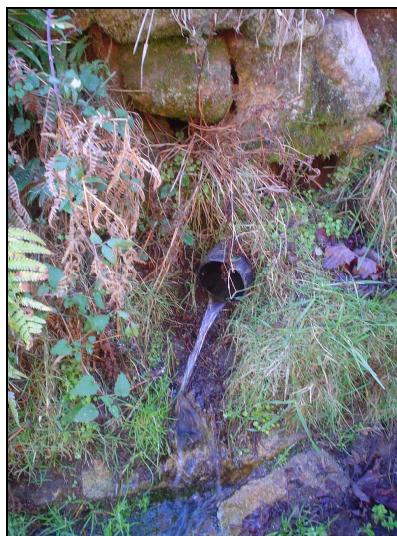
	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

Na Figura 3.9 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos **9**, que diz respeito à nascente (A) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do mesmo com a superfície freática (Km 5+275 ao Km 6+000).






**Figura 3.9** – Ponto de recolha 9 – Nascente (A) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (Km 5+275 ao Km 6+000).

Na Figura 3.10 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos subterrâneos **10**, que diz respeito à nascente (B) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do mesmo com a superfície freática (Km 5+275 ao Km 6+000).



**Figura 3.10** – Ponto de recolha 10 – Nascente (B) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (Km 5+275 ao Km 6+000).



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### 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 1 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 1 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.

**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 Interno
Chumbo Total	EAA
Chumbo Dissolvido	EAA
Cobre Total	EAA
Cobre Dissolvido	EAA
Dureza Total	Titimetria
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	SPE-HPLC-FLUO
Hidrocarbonetos Totais	FTIR
Oxigénio Dissolvido	Potenciometria
Sólidos Suspensos Totais (SST)	Gravimetria
Zinco Total	EAA
Zinco Dissolvido	EAA

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

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 2007***).



### **3.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS**

A metodologia analítica de referência utilizada foi a constante no Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente 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 a qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI), do Decreto – Lei acima mencionado, tal como para 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 243/2001, de 5 de Setembro.

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***).

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

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 2007*).

Ainda no que diz respeito a monitorizações *in situ*, na Tabela 3.3 apresenta-se a metodologia seguida para a monitorização das captações (recursos hídricos subterrâneos), nomeadamente o caudal das nascentes.

**Tabela 3.3** – Metodologia para a monitorização das nascentes

Tipologia	Monitorização	Metodologia
Nascentes	Medição expedita do caudal	Medição de caudal (método tradicional)

### 3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS




Os critérios tidos em conta para avaliação dos dados obtidos foram os constantes na legislação atrás referida e os resultados obtidos na 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> Campanhas de Monitorização do ano de 2007, bem como a Situação de Referência da fase de construção, quando existente.

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



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	




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

Dia	Condições climatéricas	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
<b>1.ª Campanha</b>			
<b>4 de Abril de 2007</b>	Céu pouco nublado e sem ocorrência de precipitação	15	3
<b>2.ª Campanha</b>			
<b>17 de Agosto de 2007</b>	Céu limpo e sem ocorrência de precipitação	28	12
<b>20 de Agosto de 2007</b>	Céu limpo e sem ocorrência de precipitação	28	12
<b>3.ª Campanha</b>			
<b>21 de Dezembro de 2007</b>	Céu limpo e sem ocorrência de precipitação	16	10
<b>26 de Dezembro de 2007</b>	Céu limpo e sem ocorrência de precipitação	14	3

Durante a realização das recolhas foram preenchidas fichas de campo, registando-se alguns aspectos ambientais observados (*ver Anexo III – Fichas de Monitorização Ambiental – Campanhas do Ano de 2007*).




#### **4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS**

Na Tabela 4.2 encontram-se representadas, para o Lote 3, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

**Tabela 4.2** – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras - Lote 3

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Rio Zela	1	Afluente da margem esquerda atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755) – montante	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
		2	Afluente da margem esquerda atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755) – jusante	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
		3	Rio atravessado pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942) – montante	- agrícola; - florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
		4	Rio atravessado pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942) – jusante	- agrícola; - florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
	Ribeira de Ribamá	5	Afluente da margem esquerda atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710) – montante	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
		6	Afluente da margem esquerda atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710) – jusante	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
	Ribeira do Carvalho Redondo	7	Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475) – montante	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
		8	Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475) – jusante	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
Subterrâneos	Nascentes	9	Nascente na envolvente do traçado ao Km 5+275.	- agrícola; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
		10	Nascente na envolvente do traçado ao Km 6+000.	- agrícola; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

## **4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS**

### **4.2.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS DAS CAMPANHAS DO ANO DE 2007 E SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (PRÉVIA À FASE DE CONSTRUÇÃO)**

Nas Tabelas 4.3 a 4.12 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 3.

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 2007*).



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007**

CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3  
A25/IP5 – N.º DO IC2 / VISEU  
SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA



**Tabela 4.3** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (recursos hídricos superficiais) referente ao Lote 3, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	1				Anexo I <sup>[1]</sup> - A3 <sup>[2]</sup>		Anexo XVI <sup>[3]</sup>		Anexo XXI <sup>[4]</sup>	
	Afluente da margem esquerda do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde são encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e do Viaduto – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	16	21	15	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura ( <i>in situ</i> )	7,4	18	10,1	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,9	6,4	6,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH ( <i>in situ</i> )	6,9	6,3	6,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	<44,6	<44,6	<44,6	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica ( <i>in situ</i> )	25,8	38,2	13,5	---	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	2	---	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	<0,002	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	<6	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO <sub>3</sub>
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,015	<0,01	<0,01	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	80	98	---	30 <sup>[5]</sup>	---	---	---	50 <sup>[6]</sup>	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<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 2007 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2007; 3.ª Camp – Terceira Campanha.

(\*) Não existem dados da Situação de Referência.

<sup>[1]</sup> 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.

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

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

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

<sup>[5]</sup> Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

<sup>[6]</sup> VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007**

CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3  
A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU  
SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA



**Tabela 4.4** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (recursos hídricos superficiais) referente ao Lote 3, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	2									
	Afluyente da margem esquerda do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para são encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e do Viaduto – jusante				Anexo I <sup>[1]</sup> – A3 <sup>[2]</sup>		Anexo XVI <sup>[3]</sup>		Anexo XXI <sup>[4]</sup>	
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	16	21	15	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura ( <i>in situ</i> )	7,5	18,3	10	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,7	6,5	6,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH ( <i>in situ</i> )	6,6	6,4	6,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	<44,6	<44,6	<44,6	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica ( <i>in situ</i> )	24,5	41,6	13,5	---	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	0	2	---	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	<0,002	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	<6	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO <sub>3</sub>
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,015	<0,01	<0,01	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	103	44	53	---	30 <sup>[5]</sup>	---	---	---	50 <sup>[6]</sup>	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<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 2007 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2007; 3.ª Camp – Terceira Campanha.

(\*) Não existem dados da Situação de Referência.

<sup>[1]</sup> 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.

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

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

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

<sup>[5]</sup> Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

<sup>[6]</sup> VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CDDR – Norte).



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007**

CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3  
A25/IP5 – N.º DO IC2 / VISEU  
SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA



**Tabela 4.5** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (recursos hídricos superficiais) referente ao Lote 3, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	3									
	Rio Zela atravessada pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942), para onde irão ser encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – montante				Anexo I <sup>[1]</sup> – A3 <sup>[2]</sup>		Anexo XVI <sup>[3]</sup>		Anexo XXI <sup>[4]</sup>	
	3.ª Camp. (**)	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	---	---	15	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura ( <i>in situ</i> )	---	---	10,7	---	22	25	---	---	30	°C
pH	---	---	6,4	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH ( <i>in situ</i> )	---	---	6,3	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	<44,6	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica ( <i>in situ</i> )	---	---	15,3	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	---	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	1	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO <sub>3</sub>
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	<0,01	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	93	---	30 <sup>[5]</sup>	---	---	---	50 <sup>[6]</sup>	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	---	---	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção) 1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2007 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2007; 3.ª Camp – Terceira Campanha.

(\*) Não existem dados da Situação de Referência.

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

<sup>[1]</sup> 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.

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

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

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

<sup>[5]</sup> Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

<sup>[6]</sup> VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007**

CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3  
A25/IP5 – N.º DO IC2 / VISEU  
SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA



**Tabela 4.6** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (recursos hídricos superficiais) referente ao Lote 3, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	4									
	Rio Zela atravessada pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942), para onde irão ser encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante				Anexo I <sup>[1]</sup> – A3 <sup>[2]</sup>		Anexo XVI <sup>[3]</sup>		Anexo XXI <sup>[4]</sup>	
	3.ª Camp. (**)	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	---	---	15	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura ( <i>in situ</i> )	---	---	10,5	---	22	25	---	---	30	°C
pH	---	---	6,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH ( <i>in situ</i> )	---	---	6,3	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	<44,6	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica ( <i>in situ</i> )	---	---	15,4	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	---	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	1	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO <sub>3</sub>
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	<0,01	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	98	---	30 <sup>[5]</sup>	---	---	---	50 <sup>[6]</sup>	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	---	---	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção) 1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2007 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2007; 3.ª Camp – Terceira Campanha.

(\*) Não existem dados da Situação de Referência.

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

<sup>[1]</sup> 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.

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

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

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

<sup>[5]</sup> Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

<sup>[6]</sup> VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007**

CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3  
A25/IP5 – N.º DO IC2 / VISEU  
SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA



**Tabela 4.7** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (recursos hídricos superficiais) referente ao Lote 3, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	5									
	Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde irão ser encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – montante				Anexo I <sup>[1]</sup> - A3 <sup>[2]</sup>		Anexo XVI <sup>[3]</sup>		Anexo XXI <sup>[4]</sup>	
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	15	21	15	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura ( <i>in situ</i> )	8,0	18	12,1	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,7	6,4	6,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH ( <i>in situ</i> )	6,6	6,0	6,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	<44,6	45	<44,6	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica ( <i>in situ</i> )	29,1	31,9	16,4	---	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	0	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	<0,002	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	<6	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO <sub>3</sub>
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,015	<0,01	<0,01	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	101	70	96	---	30 <sup>[5]</sup>	---	---	---	50 <sup>[6]</sup>	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<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 2007 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2007; 3.ª Camp – Terceira Campanha.

(\*) Não existem dados da Situação de Referência.

<sup>[1]</sup> 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.

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

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

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

<sup>[5]</sup> Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

<sup>[6]</sup> VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).





**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007**

CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3  
A25/IP5 – N.º DO IC2 / VISEU  
SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA



**Tabela 4.8** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (recursos hídricos superficiais) referente ao Lote 3, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	6									
	Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde irão ser encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante				Anexo I <sup>[1]</sup> - A3 <sup>[2]</sup>		Anexo XVI <sup>[3]</sup>		Anexo XXI <sup>[4]</sup>	
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	16	21	15	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura ( <i>in situ</i> )	8,0	18,0	11,8	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,5	6,4	6,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH ( <i>in situ</i> )	7,4	6,1	6,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	<44,6	60	48	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica ( <i>in situ</i> )	29,4	32,7	16,2	---	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	<0,002	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	<6	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO <sub>3</sub>
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,015	<0,01	<0,01	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	103	49	95	---	30 <sup>[5]</sup>	---	---	---	50 <sup>[6]</sup>	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<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 2007 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2007; 3.ª Camp – Terceira Campanha.

(\*) Não existem dados da Situação de Referência.

<sup>[1]</sup> 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.

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

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

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

<sup>[5]</sup> Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

<sup>[6]</sup> VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007**

CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3  
A25/IP5 – N.º DO IC2 / VISEU  
SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA



**Tabela 4.9** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (recursos hídricos superficiais) referente ao Lote 3, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	7									
	Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475), tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira do Carvalhal Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – montante				Anexo I <sup>[1]</sup> – A3 <sup>[2]</sup>		Anexo XVI <sup>[3]</sup>		Anexo XXI <sup>[4]</sup>	
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	4,0	20	15	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura ( <i>in situ</i> )	7,7	19	10,2	---	22	25	---	---	30	°C
pH	7,1	6,8	6,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH ( <i>in situ</i> )	7,3	6,5	6,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	33	<44,6	<44,6	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica ( <i>in situ</i> )	34	36,7	13,2	---	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	2	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	<0,002	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	<6	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO <sub>3</sub>
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,015	<0,01	<0,01	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	110	95	99	---	30 <sup>[5]</sup>	---	---	---	50 <sup>[6]</sup>	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,07	<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 2007 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2007; 3.ª Camp – Terceira Campanha.

(\*) Não existem dados da Situação de Referência.

<sup>[1]</sup> 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.

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

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

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

<sup>[5]</sup> Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

<sup>[6]</sup> VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007**

CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3  
A25/IP5 – N.º DO IC2 / VISEU  
SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA



**Tabela 4.10** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (recursos hídricos superficiais) referente ao Lote 3, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	8									
	Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475), tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira do Carvalhal Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – jusante				Anexo I <sup>[1]</sup> – A3 <sup>[2]</sup>		Anexo XVI <sup>[3]</sup>		Anexo XXI <sup>[4]</sup>	
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	3	20	15	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura ( <i>in situ</i> )	7,6	18,6	10,3	---	22	25	---	---	30	°C
pH	7,1	6,8	6,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH ( <i>in situ</i> )	7,2	6,5	6,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	37	<44,6	<44,6	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica ( <i>in situ</i> )	29	30,8	16,4	---	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	1	2	2	---	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	<0,002	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	<6	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO <sub>3</sub>
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,015	<0,01	<0,01	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	110	92	99	---	30 <sup>[5]</sup>	---	---	---	50 <sup>[6]</sup>	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,07	<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 2007 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2007; 3.ª Camp – Terceira Campanha.

(\*) Não existem dados da Situação de Referência.

<sup>[1]</sup> 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.

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

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

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

<sup>[5]</sup> Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.

<sup>[6]</sup> VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007**

CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3  
A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU  
SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA

**Tabela 4.11** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (recursos hídricos subterrâneos) referente ao Lote 3, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 3					Anexo I <sup>[1]</sup>	Anexo XVI <sup>[2]</sup>	
	9				Valor Paramétrico		VMR	
	Nascente (A) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (Km 5+275 ao Km 6+000)							
	3. <sup>a</sup> Camp. (**)	2. <sup>a</sup> Camp.	1. <sup>a</sup> Camp. (**)	S.R. (*)				
Temperatura	---	21	---	---	---	---	---	°C
Temperatura ( <i>in situ</i> )	---	22	---	---	---	---	---	°C
pH	---	5,9	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH ( <i>in situ</i> )	---	5,5	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	66	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica ( <i>in situ</i> )	---	43	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	<0,001	---	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	<0,001	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	0	---	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	<0,007	---	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	<0,007	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	<0,002	---	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	<0,002	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	<6	---	---	---	---	---	mg/l CaCO <sub>3</sub>
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	<0,01	---	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	<0,002	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	80	---	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	<5	---	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	<0,05	---	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 1.<sup>a</sup> Camp. – Primeira Campanha de 2007; 2.<sup>a</sup> Camp. – Segunda Campanha de 2007; 3.<sup>a</sup> Camp. – Terceira Campanha de 2007.

(\*) Não existem dados da Situação de Referência.

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

<sup>[1]</sup> Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro – 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.

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

**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007**

CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3  
A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU  
SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA

**Tabela 4.12** – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (recursos hídricos subterrâneos) referente ao Lote 3, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 3					Anexo I <sup>[1]</sup>	Anexo XVI <sup>[2]</sup>	
	10				Valor Paramétrico		VMR	
	Nascente (B) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (Km 5+275 ao Km 6+000)							
	3. <sup>a</sup> Camp.	2. <sup>a</sup> Camp. (**)	1. <sup>a</sup> Camp.	S.R. (*)				
Temperatura	16	---	15	---	---	---	---	°C
Temperatura ( <i>in situ</i> )	8,0	---	11,5	---	---	---	---	°C
pH	6,8	---	5,6	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH ( <i>in situ</i> )	6,9	---	5,5	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	<44,6	---	<44,6	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica ( <i>in situ</i> )	26,6	---	18,8	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	1	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	---	<0,002	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	---	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO <sub>3</sub>
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,015	---	<0,01	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	107	---	69	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	<5	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn




S.R. – Situação de Referência; 1.<sup>a</sup> Camp. – Primeira Campanha de 2007; 2.<sup>a</sup> Camp. – Segunda Campanha de 2007; 3.<sup>a</sup> Camp. – Terceira Campanha de 2007.

(\*) Não existem dados da Situação de Referência.

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

<sup>[1]</sup> Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro – 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.

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

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

## **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 2007, verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra 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 1 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 2007 e comparando-as com a Situação de Referência (quando existente), expondo-se as desconformidades verificadas.

#### Afluente da margem esquerda do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755)

No que se refere aos pontos 1 e 2 (respectivamente, a montante e a jusante do local de descarga) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, ocorrendo apenas desconformidades na 2.ª Campanha para os parâmetros pH no ponto 1, pH *in situ* em ambos os pontos e Oxigénio Dissolvido no ponto 2.

Os valores obtidos para os parâmetros pH (laboratorial e *in situ*) encontram-se desenquadrados com o estabelecido pelo VMR do Anexo XVI, do Decreto-Lei n.º 236/98. Os baixos valores de pH poderão relacionar-se com as características hidrogeológicas desta região do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos, bem como resultar da natureza dos terrenos atravessados, e eventuais fontes contaminantes locais.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

Em relação ao valor obtido para no ponto de amostragem 2 para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, este encontra-se desenquadrado com o Valor Mínimo Admissível (VmA) do Anexo XXI, do Decreto-Lei n.º 236/98. A baixa velocidade de escoamento registada, com fluxo a regimes suaves/laminares, associado a alguma matéria orgânica no recurso poderá relacionar-se com o baixo valor de oxigénio dissolvido registado.

#### Rio Zela atravessada pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942)



No que se refere aos pontos 3 e 4 (respectivamente, a montante e a jusante do local de descarga) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, ocorrendo apenas desconformidade na 1.ª Campanha para os parâmetros pH no ponto 3, e pH *in situ* para ambos os pontos.

Os valores obtidos para os parâmetros pH (laboratorial e *in situ*) encontram-se desenquadrados com o estabelecido pelo VMR do Anexo XVI, do Decreto-Lei n.º 236/98. Os baixos valores de pH poderão relacionar-se com as características hidrogeológicas desta região do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos, bem como resultar da natureza dos terrenos atravessados, e eventuais fontes contaminantes locais.

É importante referir que a linha de água se encontrava seca no decorrer das 2.ª e 3.ª Campanhas de Monitorização de 2007.

#### Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710)

No que se refere aos pontos 5 e 6 (respectivamente, a montante e a jusante do local de descarga) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, ocorrendo apenas desconformidade na 2.ª Campanha para os parâmetros pH (laboratorial e *in situ*) em ambos os pontos e Oxigénio Dissolvido no ponto 6.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

Os valores obtidos para os parâmetros pH (laboratorial e *in situ*) encontram-se desenquadrados com o estabelecido pelo VMR do Anexo XVI, do Decreto-Lei n.º 236/98. Os baixos valores de pH poderão relacionar-se com as características hidrogeológicas desta região do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos, bem como resultar da natureza dos terrenos atravessados, e eventuais fontes contaminantes locais.

Em relação ao valor obtido para no ponto de amostragem 6 para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, este encontra-se ligeiramente desenquadrado com o VmA do Anexo XXI, do Decreto-Lei n.º 236/98. A baixa velocidade de escoamento registada, com fluxo a regimes suaves/laminares, associado a alguma matéria orgânica no recurso poderá relacionar-se com o baixo valor de oxigénio dissolvido registado.



#### Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475)

No que se refere aos pontos 7 e 8 (respectivamente, a montante e a jusante do local de descarga) verifica-se que a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada.

#### **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 2007, 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 1 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 indústria alimentar ou posto à venda em garrafas ou outros recipientes (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

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 2007 e comparando-as com a Situação de Referência (quando existente), expondo-se as desconformidades verificadas.

#### Pontos de amostragem 9 e 10

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

- 1.<sup>a</sup> Campanha: valores obtidos para os parâmetros pH e pH *in situ* (AI-VP, DL n.º 243/2001 e AXVI-VMR, D.L. n.º 236/98) no ponto 10;
- 2.<sup>a</sup> Campanha: valores obtidos para os parâmetros pH e pH *in situ* (AI-VP, DL n.º 243/2001 e AXVI-VMR, D.L. n.º 236/98) no ponto 9.




É importante referir que o ponto de amostragem 9 se encontrava seco no decorrer das 1.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> Campanhas de Monitorização, e o ponto de amostragem 10 no decorrer da 2.<sup>a</sup> Campanha de Monitorização.

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.

#### **4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA**

No âmbito de uma melhor visualização do exposto no ponto anterior, considerou-se a inclusão de uma exposição gráfica de resultados, conforme o apresentado de seguida.

Assim, como análise gráfica 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.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

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 na fase de exploração durante o ano de 2007 e a situação dita como referência prévia à construção da infra-estrutura rodoviária.

De referir ainda que, com o objectivo de uma melhor visualização de dados, em certos casos não são apresentadas as linhas relativas a valores limite mais elevados, de modo a permitir a adequada comparação dos resultados com os limites legais mais restritivos.

#### **4.2.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

Na Tabela 4.13 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas superficiais referentes aos Lotes 3, para os diferentes parâmetros analisados.

Tabela 4.13 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais

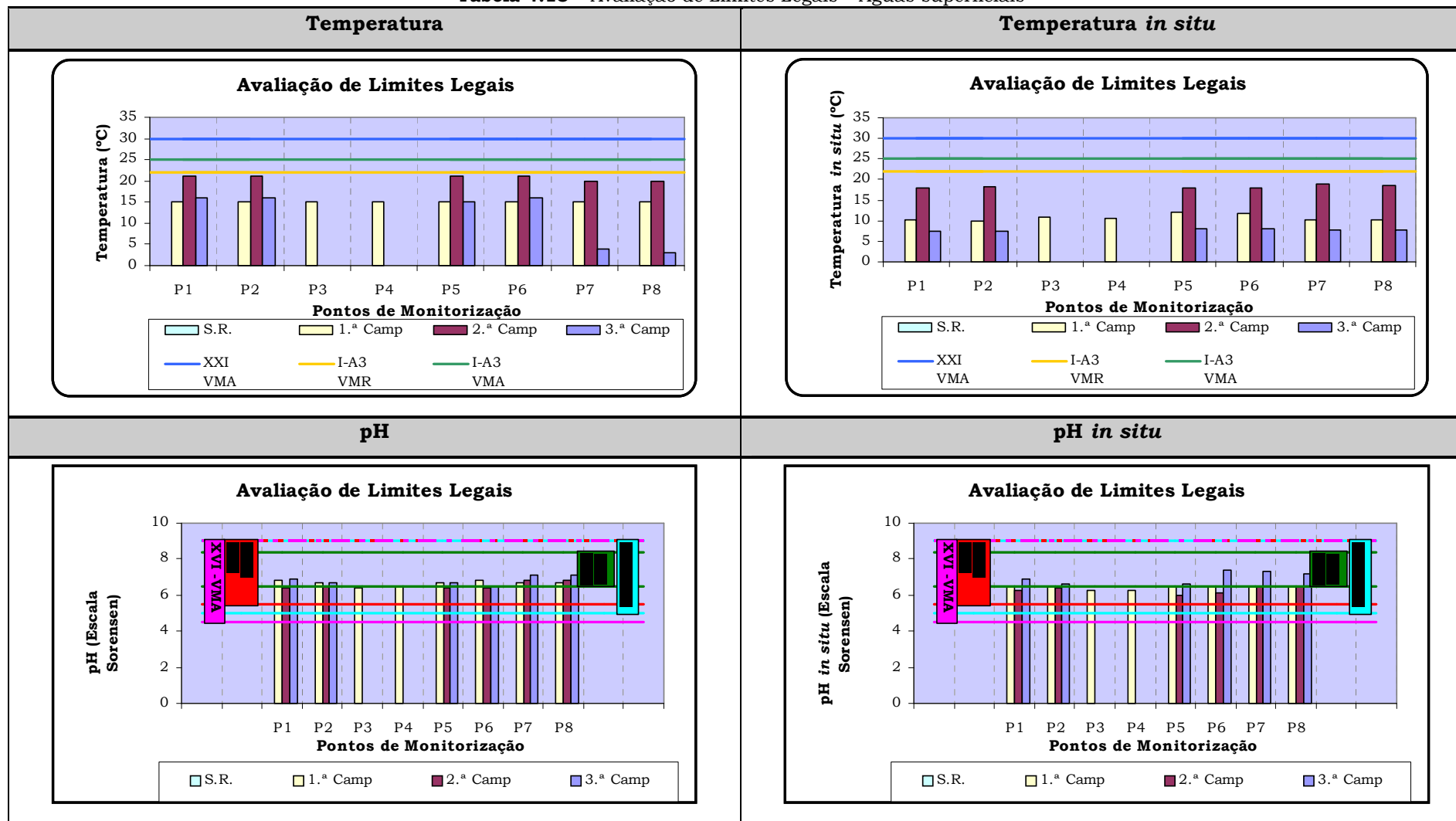
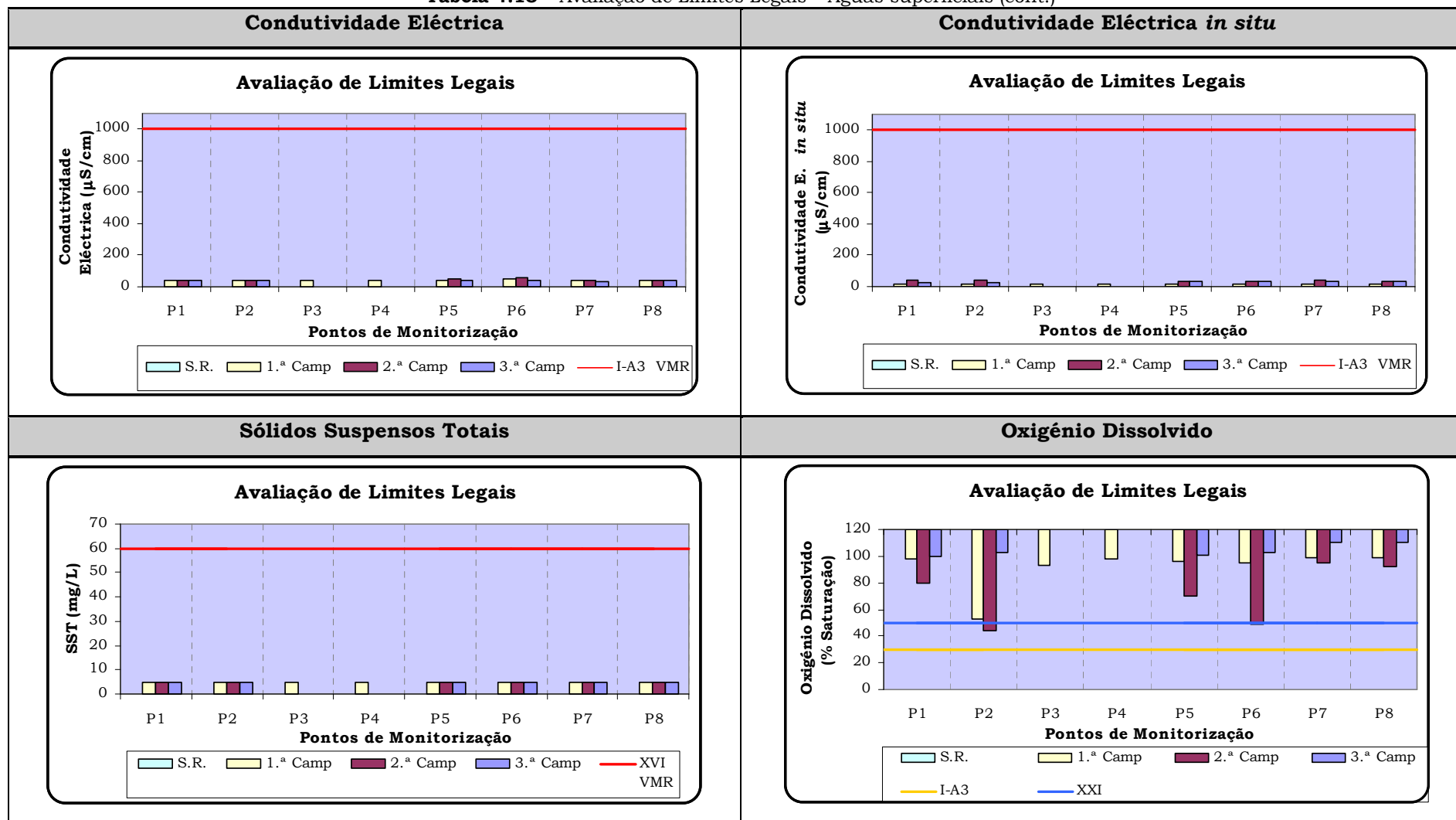
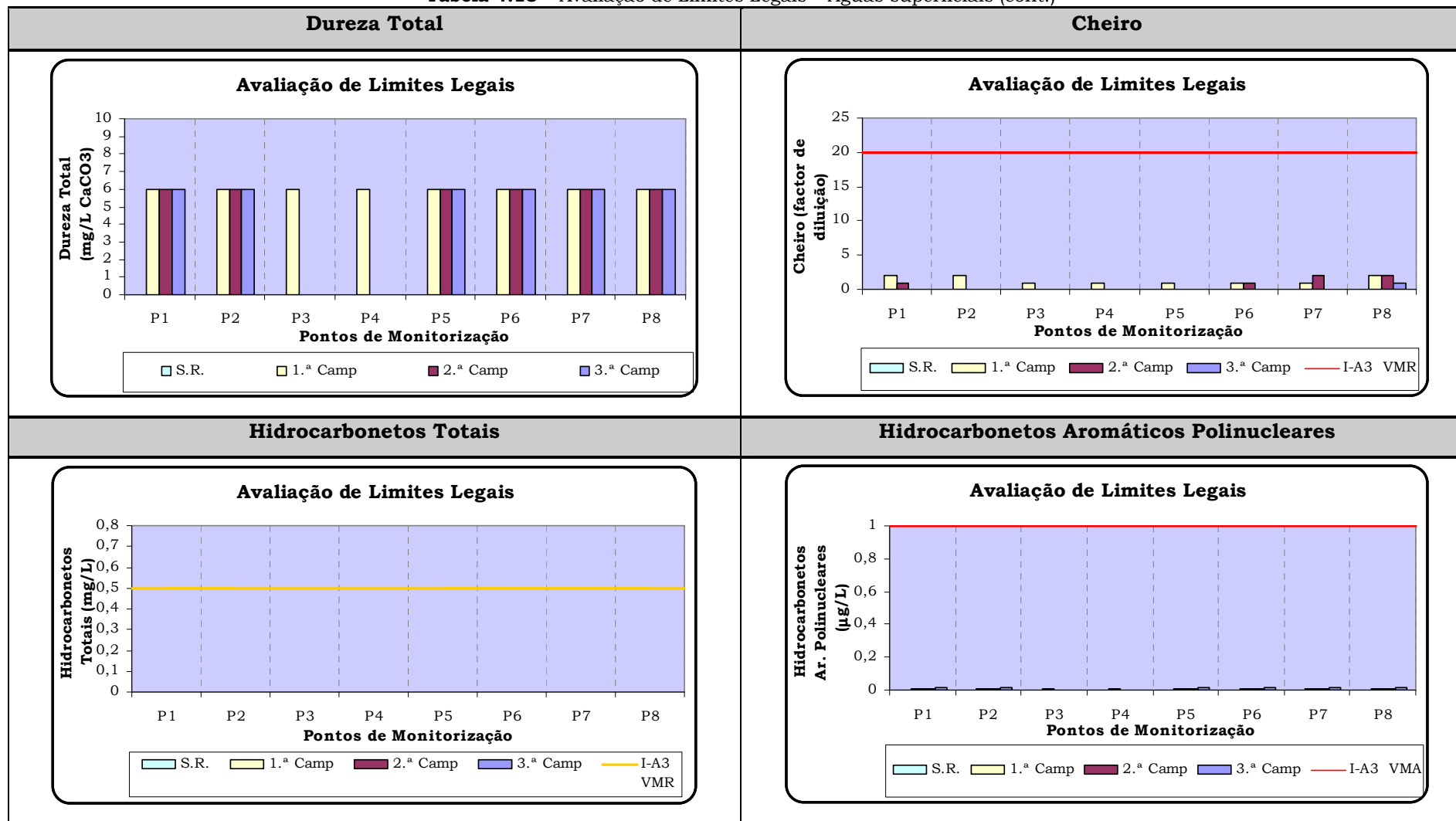


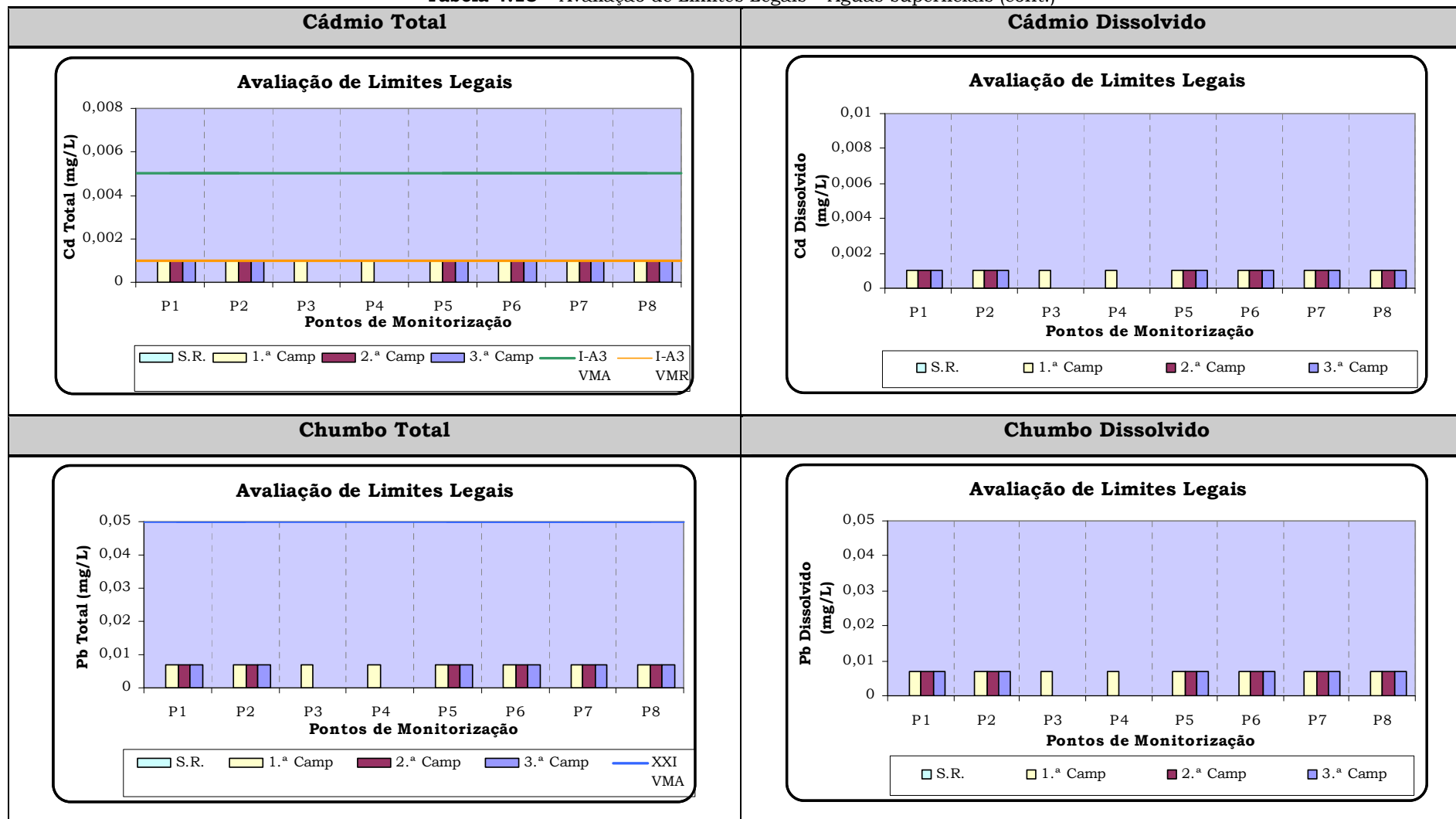
Tabela 4.13 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)



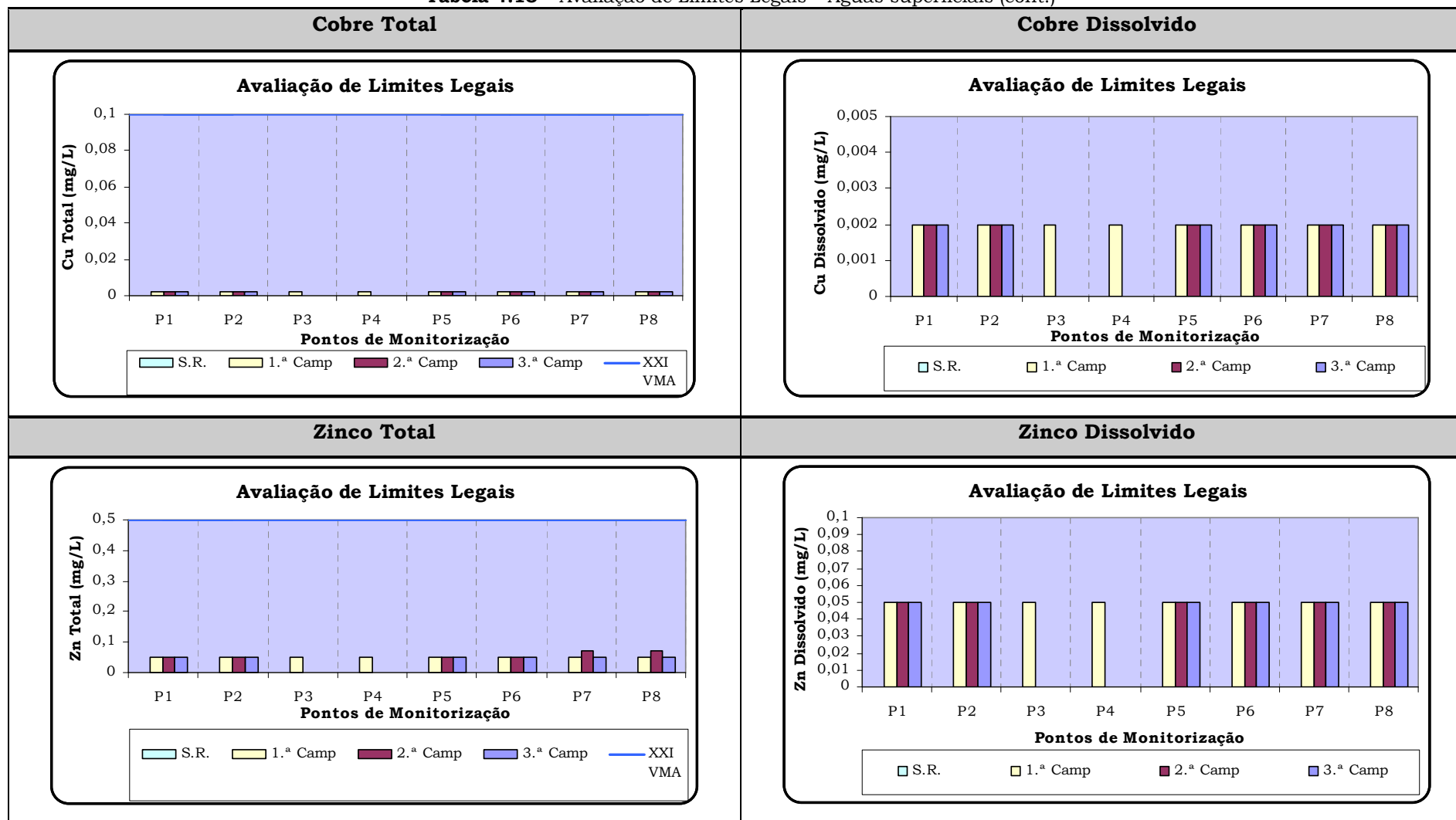
**Tabela 4.13 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)**






**Tabela 4.13 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)**



**Tabela 4.13 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)**





	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

#### **4.2.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS**

Na Tabela 4.14 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas subterrâneas referentes aos Lote 3 para os diferentes parâmetros analisados.

Tabela 4.14 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas

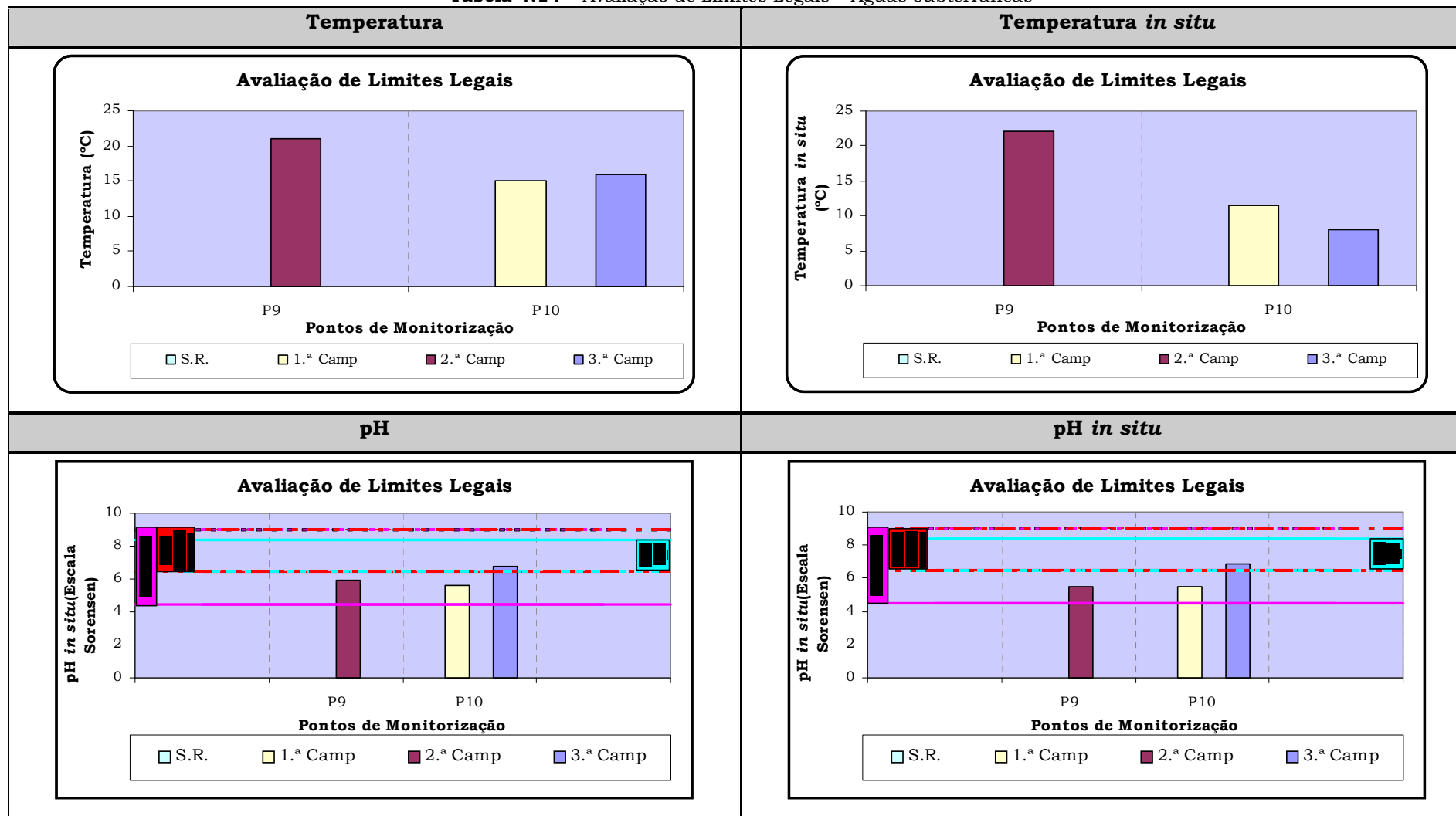
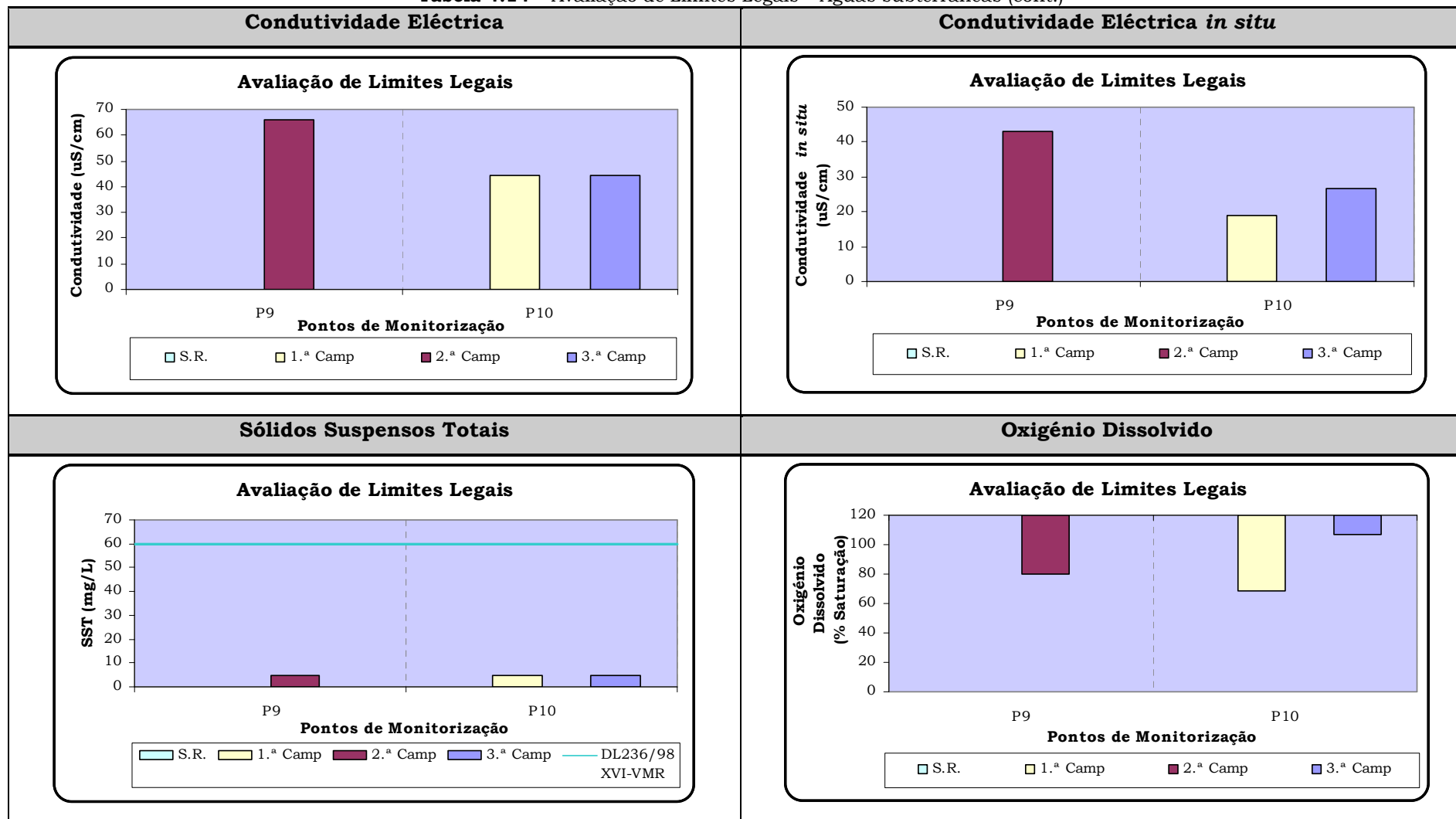
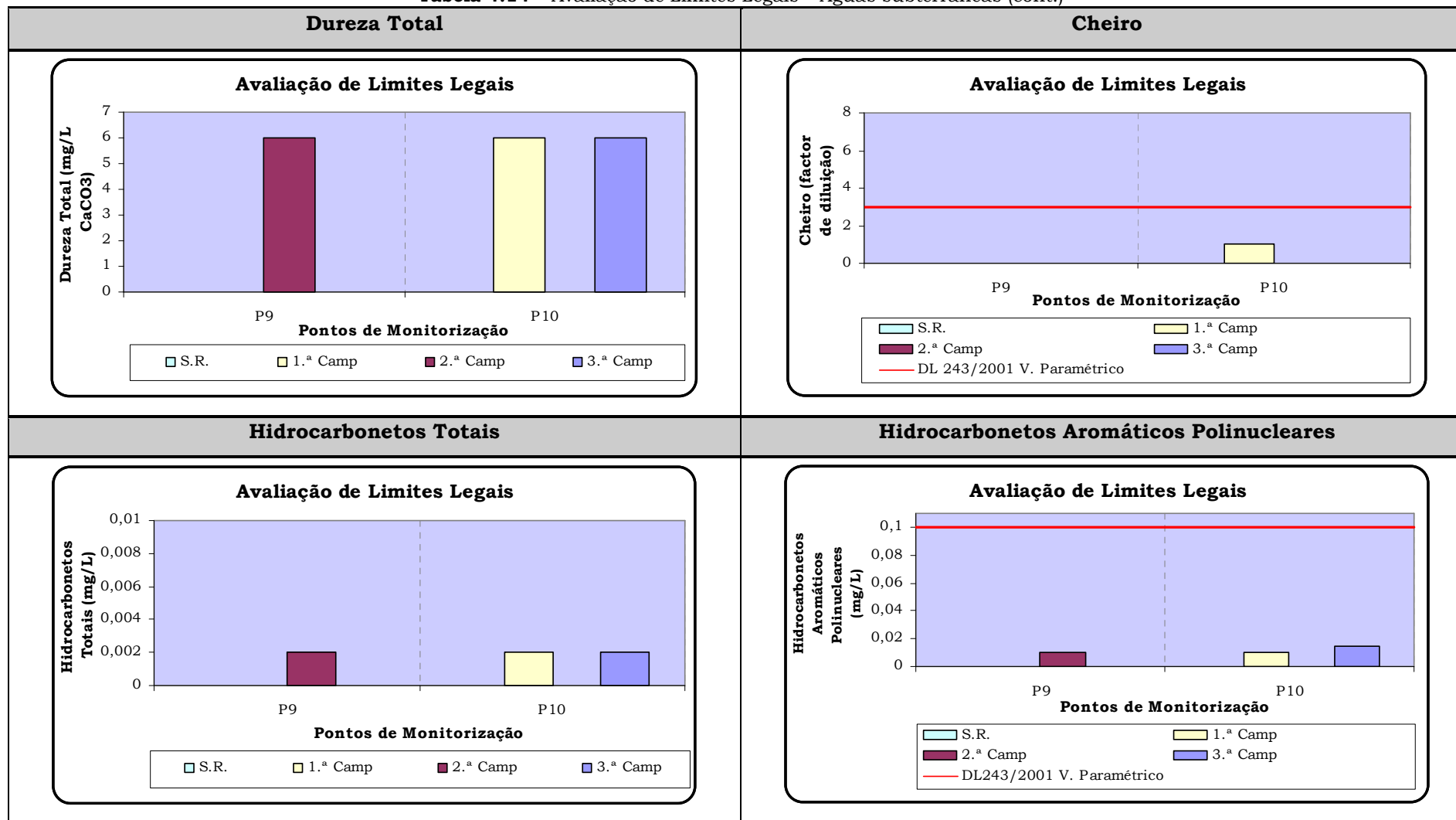


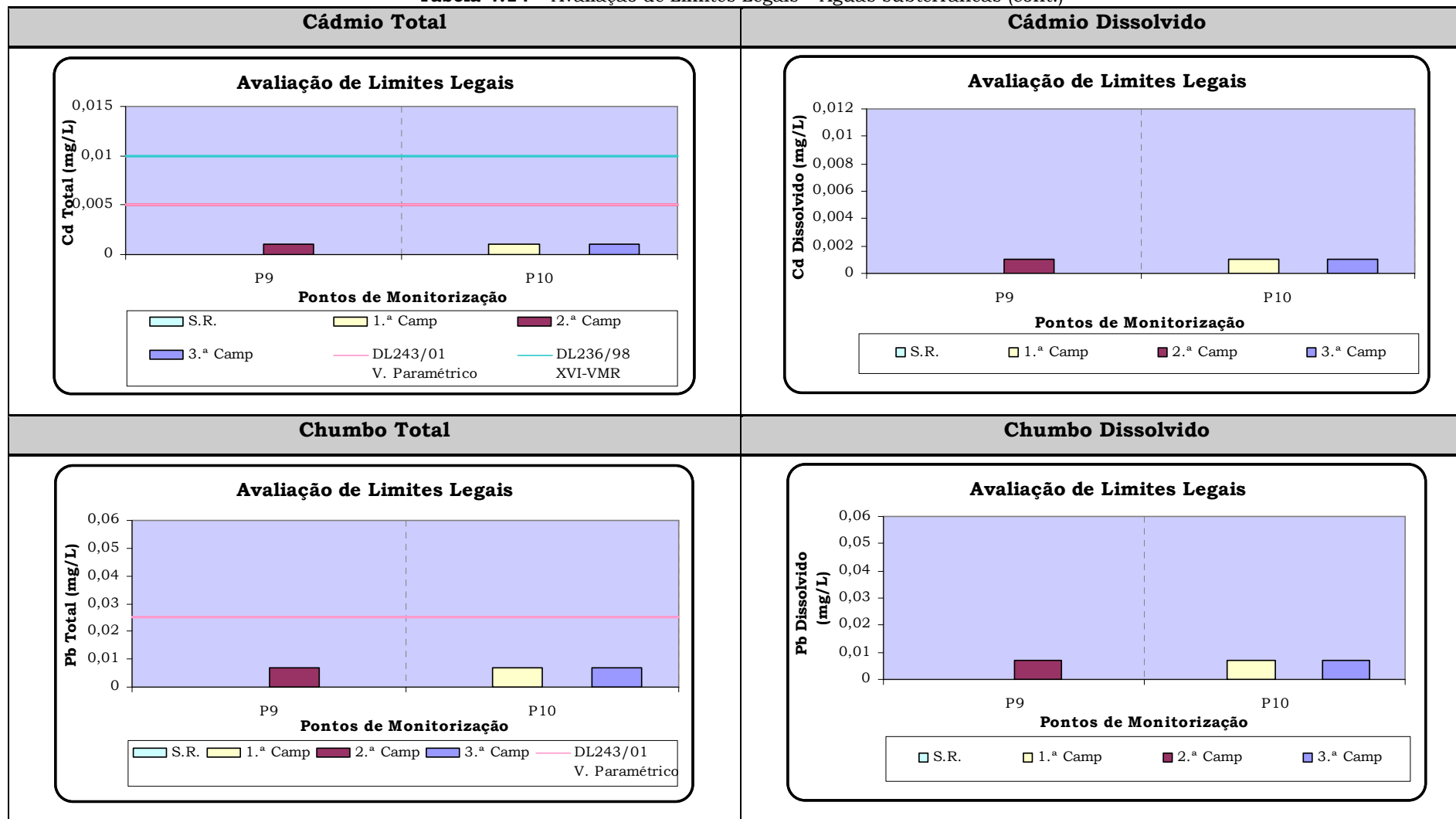
Tabela 4.14 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas (cont.)



**Tabela 4.14 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas (cont.)**



**Tabela 4.14 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas (cont.)**



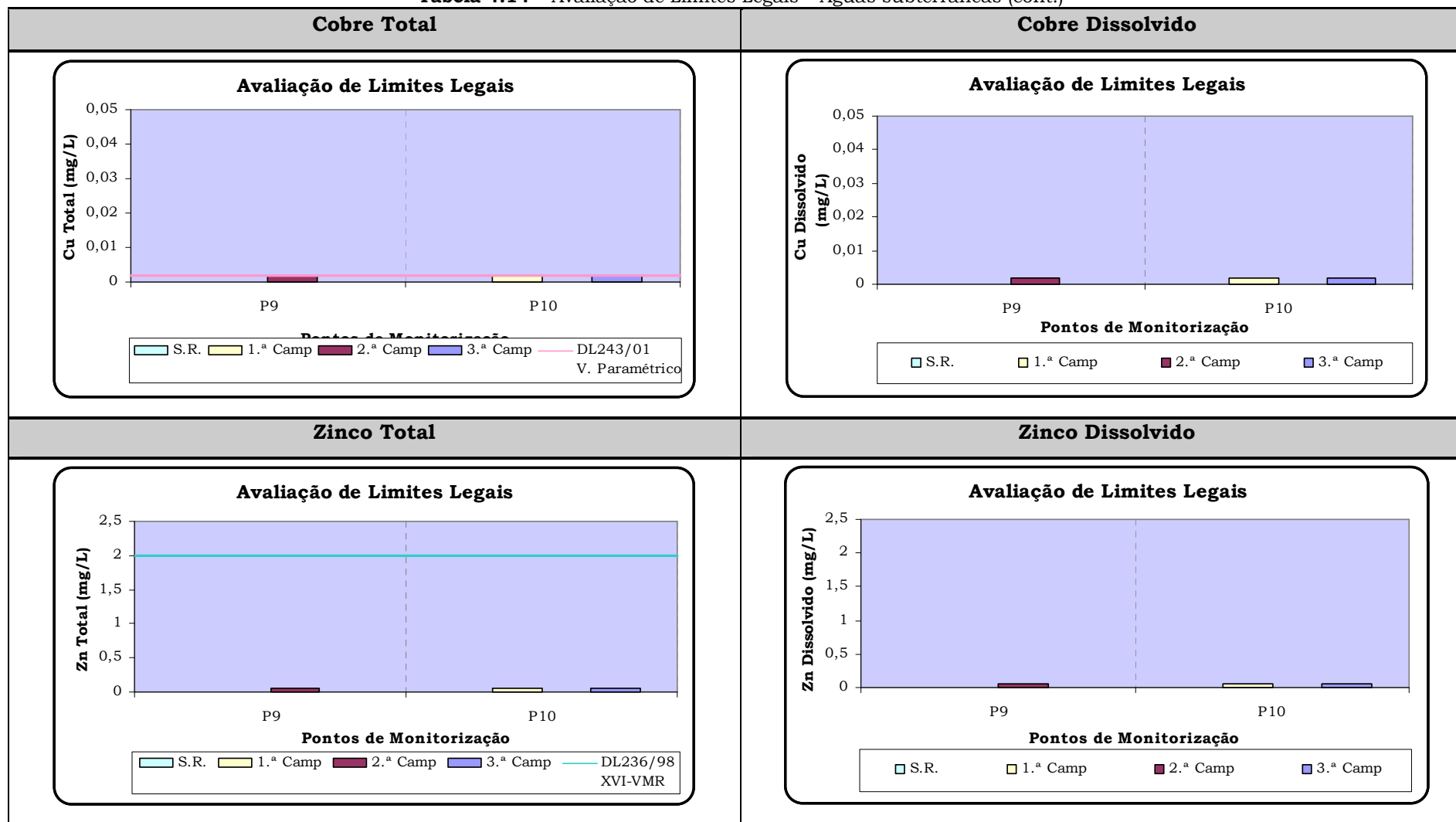





RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007

CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3  
A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU  
SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA



Tabela 4.14 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas (cont.)



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

## 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 2007, verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra 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 1 de Agosto.

#### Afluente da margem esquerda do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755)




No que se refere aos pontos 1 e 2 (respectivamente, a montante e a jusante do local de descarga) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, ocorrendo apenas desconformidades na 2.ª Campanha para os parâmetros pH no ponto 1, pH *in situ* em ambos os pontos e Oxigénio Dissolvido no ponto 2.

#### Rio Zela atravessada pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942)

No que se refere aos pontos 3 e 4 (respectivamente, a montante e a jusante do local de descarga) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, ocorrendo apenas desconformidade na 1.ª Campanha para os parâmetros pH no ponto 3, e pH *in situ* para ambos os pontos.

É importante referir que a linha de água se encontrava seca no decorrer das 2.ª e 3.ª Campanhas de Monitorização de 2007.



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710)




No que se refere aos pontos 5 e 6 (respectivamente, a montante e a jusante do local de descarga) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, ocorrendo apenas desconformidade na 2.<sup>a</sup> Campanha para os parâmetros pH (laboratorial e *in situ*) em ambos os pontos e Oxigénio Dissolvido no ponto 6.

Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475)

No que se refere aos pontos 7 e 8 (respectivamente, a montante e a jusante do local de descarga) verifica-se que a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada.

### **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 2007, 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 1 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 243/2001, de 5 de Setembro.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### Pontos de amostragem 9 e 10

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

1.ª Campanha: valores obtidos para os parâmetros pH e pH *in situ* (AI-VP, DL n.º 243/2001 e AXVI-VMR, D.L. n.º 236/98) no ponto 10;

2.ª Campanha: valores obtidos para os parâmetros pH e pH *in situ* (AI-VP, DL n.º 243/2001 e AXVI-VMR, D.L. n.º 236/98) no ponto 9.

É importante referir que o ponto de amostragem 9 se encontrava seco no decorrer das 1.ª e 3.ª Campanhas de Monitorização, e o ponto de amostragem 10 no decorrer da 2.ª Campanha de Monitorização.

### **5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**




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

Verifica-se que os valores obtidos para a generalidade dos parâmetros nos pontos de amostragem dos Lotes 3 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.

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**

Relativamente ao Programa de Monitorização implementado considera-se que o mesmo se encontra adequado aos objectivos na monitorização deste descritor.

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

## **ANEXO I**

### **ESBOÇO COROGRÁFICO / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA**





COORDENADAS UTM	
178	177
167	188



INSTITUTO DE ENGENHARIA DE PORTUGAL



IBR SCUT



BERRAS LITORAL E ALTA



promia  
Consultores de Engenharia, S.A.

**A25/IP5 - NÓ DO IC2 - VISEU**  
VOUZELA / BOA ALDEIA

1:25 000



0 20 40 60 80 100

Escala gráfica (m)

Projeto:  Simboliza

Elaborado:  Situações

Verificado:  Situações

Revisão:  Situações

PROJETO DE EXECUÇÃO  
**TRACADO**  
EBBOÇO COORDINADO

1º Nome: **VOBA.E.40.02**

2º Nome: \_\_\_\_\_

3º Nome: \_\_\_\_\_

4º Nome: \_\_\_\_\_

5º Nome: \_\_\_\_\_

6º Nome: \_\_\_\_\_

7º Nome: \_\_\_\_\_

8º Nome: \_\_\_\_\_

9º Nome: \_\_\_\_\_

10º Nome: \_\_\_\_\_

11º Nome: \_\_\_\_\_

12º Nome: \_\_\_\_\_

13º Nome: \_\_\_\_\_

14º Nome: \_\_\_\_\_

15º Nome: \_\_\_\_\_

16º Nome: \_\_\_\_\_

17º Nome: \_\_\_\_\_

18º Nome: \_\_\_\_\_

19º Nome: \_\_\_\_\_

20º Nome: \_\_\_\_\_

21º Nome: \_\_\_\_\_

22º Nome: \_\_\_\_\_

23º Nome: \_\_\_\_\_

24º Nome: \_\_\_\_\_

25º Nome: \_\_\_\_\_

26º Nome: \_\_\_\_\_

27º Nome: \_\_\_\_\_

28º Nome: \_\_\_\_\_

29º Nome: \_\_\_\_\_

30º Nome: \_\_\_\_\_

31º Nome: \_\_\_\_\_

32º Nome: \_\_\_\_\_

33º Nome: \_\_\_\_\_

34º Nome: \_\_\_\_\_

35º Nome: \_\_\_\_\_

36º Nome: \_\_\_\_\_

37º Nome: \_\_\_\_\_

38º Nome: \_\_\_\_\_

39º Nome: \_\_\_\_\_

40º Nome: \_\_\_\_\_

41º Nome: \_\_\_\_\_

42º Nome: \_\_\_\_\_

43º Nome: \_\_\_\_\_

44º Nome: \_\_\_\_\_

45º Nome: \_\_\_\_\_

46º Nome: \_\_\_\_\_

47º Nome: \_\_\_\_\_

48º Nome: \_\_\_\_\_

49º Nome: \_\_\_\_\_

50º Nome: \_\_\_\_\_

51º Nome: \_\_\_\_\_

52º Nome: \_\_\_\_\_

53º Nome: \_\_\_\_\_

54º Nome: \_\_\_\_\_

55º Nome: \_\_\_\_\_

56º Nome: \_\_\_\_\_

57º Nome: \_\_\_\_\_

58º Nome: \_\_\_\_\_

59º Nome: \_\_\_\_\_

60º Nome: \_\_\_\_\_

61º Nome: \_\_\_\_\_

62º Nome: \_\_\_\_\_

63º Nome: \_\_\_\_\_

64º Nome: \_\_\_\_\_

65º Nome: \_\_\_\_\_

66º Nome: \_\_\_\_\_

67º Nome: \_\_\_\_\_

68º Nome: \_\_\_\_\_

69º Nome: \_\_\_\_\_

70º Nome: \_\_\_\_\_

71º Nome: \_\_\_\_\_

72º Nome: \_\_\_\_\_

73º Nome: \_\_\_\_\_

74º Nome: \_\_\_\_\_

75º Nome: \_\_\_\_\_

76º Nome: \_\_\_\_\_

77º Nome: \_\_\_\_\_

78º Nome: \_\_\_\_\_

79º Nome: \_\_\_\_\_

80º Nome: \_\_\_\_\_

81º Nome: \_\_\_\_\_

82º Nome: \_\_\_\_\_

83º Nome: \_\_\_\_\_

84º Nome: \_\_\_\_\_

85º Nome: \_\_\_\_\_

86º Nome: \_\_\_\_\_

87º Nome: \_\_\_\_\_

88º Nome: \_\_\_\_\_

89º Nome: \_\_\_\_\_

90º Nome: \_\_\_\_\_

91º Nome: \_\_\_\_\_

92º Nome: \_\_\_\_\_

93º Nome: \_\_\_\_\_

94º Nome: \_\_\_\_\_

95º Nome: \_\_\_\_\_

96º Nome: \_\_\_\_\_

97º Nome: \_\_\_\_\_

98º Nome: \_\_\_\_\_

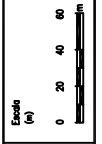
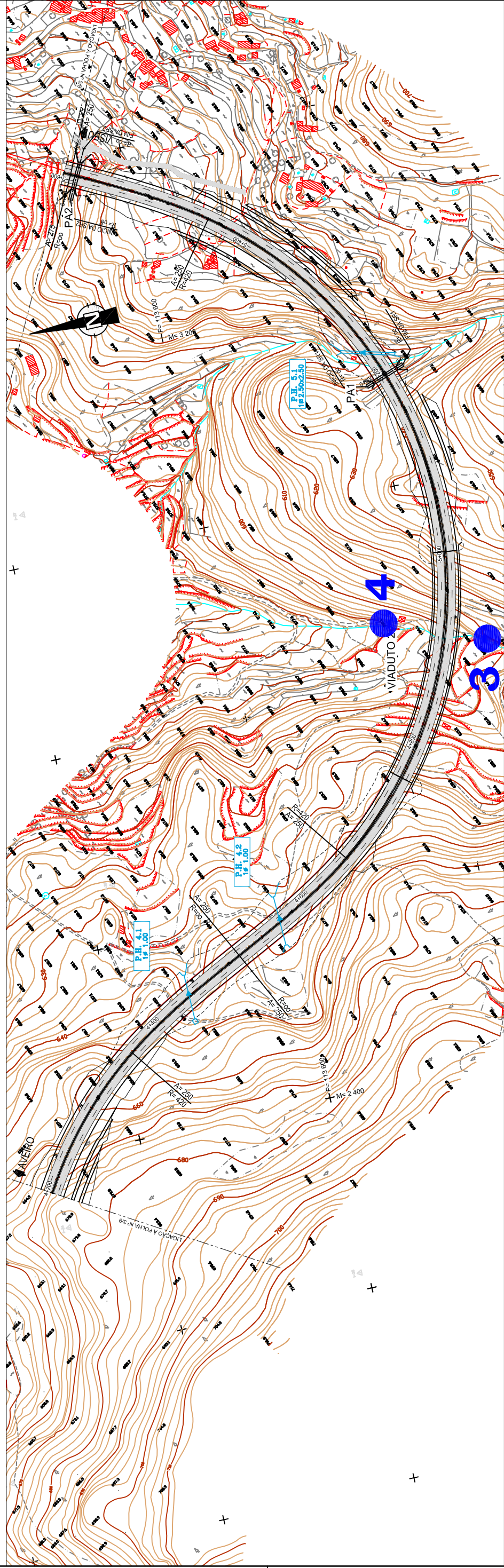
99º Nome: \_\_\_\_\_

100º Nome: \_\_\_\_\_

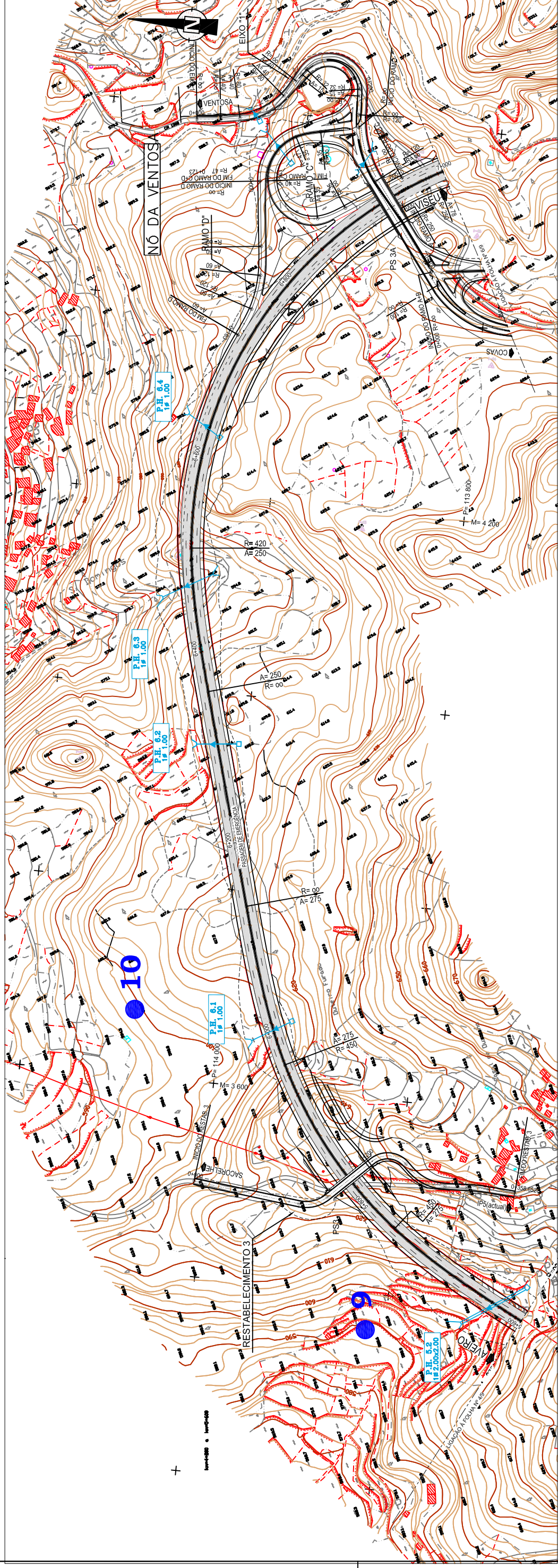








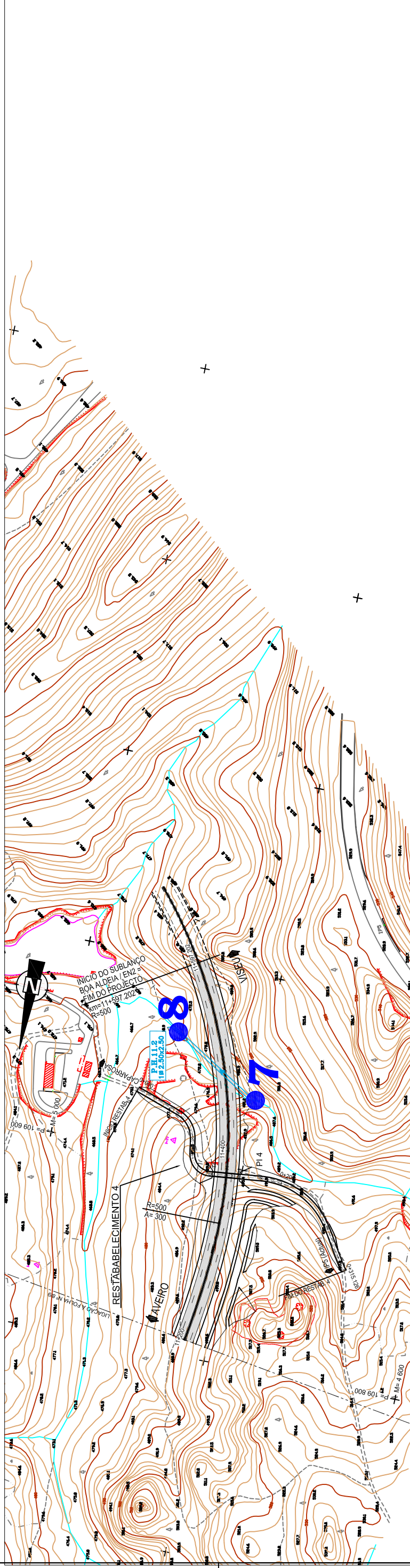















	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

## **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*

**SERURb (Matosinhos) - Serviços Urbanos, S.A.**  
**Laboratório SERURb**

Lugar da Pinguela  
4460-793 Custóias - Matosinhos

cumpre 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.

A acreditação foi concedida em 2004-02-20.  
O presente Certificado tem o número de acreditação

*The accreditation was granted for the first time on 2004-02-20. This Certificate has the accreditation number L0335 and was issued on 2007-12-05 replacing the one issued on 2006-07-28.*

**L0335**

e foi emitido em 2007-12-05 substituindo o anteriormente emitido em 2006-07-28.



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](http://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](http://www.ipac.pt).*

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

*Accreditation Annex nr.*

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

### SERURb (Matosinhos) - Serviços Urbanos, S.A. Laboratório SERURb

Endereço Lugar da Pinguela  
Address 4460-793 Custóias - Matosinhos

Contacto Cristina Clara Guimarães Dias Vieira  
Contact

Telefone +351. 229439414  
Fax +351. 229436049  
E-mail serurb@serurb.pt  
Internet www.serurb.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](http://www.ipac.pt)

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

**SERURb (Matosinhos) - Serviços Urbanos, S.A.**  
**Laboratório SERURb**

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
<b>ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS</b> WATERS AND LIQUID EFFLUENTS				
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. Titulimetria.	NP 423:1966	0
5		Determinação dos Nitratos. Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> D	0
6		Determinação de Nitritos. Espectrofotometria de Absorção Molecular (NED).	SMEWW 4500 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B	0
7		Determinação de Sólidos Suspensos Totais. Gravimetria.	SMEWW 2540 D	0
8		Determinação de Sólidos Suspensos Voláteis. Gravimetria.	SMEWW 2540 E	0
9		Determinação de Fluoretos Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 - F C	0
10		Determinação de Oxidabilidade Titulimetria	NP 731: 1969	0

## Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

SERURb (Matosinhos) - Serviços Urbanos, S.A.  
Laboratório SERURb

Nº 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 Espectrofotometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111B	0
12	Águas de consumo e naturais	Determinação de Azoto Amoniácal Espectrofotometria de Absorção Molecular	ISO 7150-1:1984	0
13		Determinação do Ferro Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 3500 Fe B	0
14		Determinação de Cor Colorimetria	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 e Manganês Espectrofotometria de Absorção Atómica - Câmara de Grafite	SMEWW 3113 B	0
19		Determinação de sílica Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 G	0
20		Determinação de Alcalinidade Volumetria	NP 421:2966	0





## Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

### SERURb (Matosinhos) - Serviços Urbanos, S.A. Laboratório SERURb

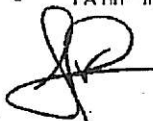
N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
21	Águas de consumo e naturais	Determinação de Sulfatos Gravimetria	SMEWW 4500 C	0
22		Determinação de Fluoranteno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Indeno(1,2,3-cd)pireno Cromatografia Líquida	PA46 (2007-07-18)	0
23	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação do Azoto Amoniacal. Titulimetria, após destilação.	SMEWW 4500 NH <sub>3</sub> C	0
24		Determinação e Azoto Kjeldahl Digestão, destilação e titulação	SMEWW 4500 N <sub>org</sub> C	0
25		Determinação de Azoto Total Método de cálculo	SMEWW 4500 N	0
26	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Zinco, Níquel, Cobre e Chumbo Espectrofotometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 B	0
27		Determinação de Fósforo. Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 P E	0
28	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 (2007-07-30)	0
<b>RESÍDUOS SÓLIDOS</b> <b>SOLID RESIDUES</b>				
29	Lamas	Determinação de pH Potenciometria	PA 01 (2007-07-30)	0




**Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1**  
*Accreditation Annex nr.***SERURb (Matosinhos) - Serviços Urbanos, S.A.**  
**Laboratório SERURb**

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
30	Lamas	Determinação de Humidade Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
31		Determinação de Sólidos totais Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
32		Determinação de Sólidos Voláteis Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
33		Determinação de Sólidos fixos Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
34		Determinação de cobre, cádmio, chumbo, níquel, magnésio e zinco Digestão ácida e Espectrofotometria de Absorção Atômica em Chama	EN 13346:2000 SMEWW 3111B	0
FIM END				

**Notas:****Notes:**




- "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 21st Edition.
- "PA nn" indica método interno do Laboratório.

Leopoldo Cortez  
Director

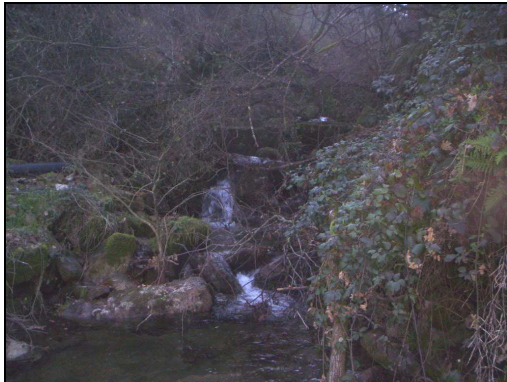

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	




## **ANEXO III**

### **FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – CAMPANHAS DO ANO DE 2007**

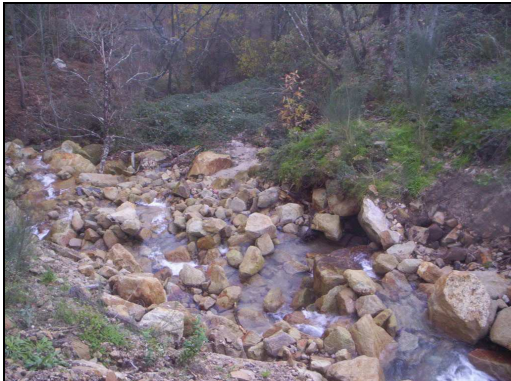

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	




### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 04/04/2007</p> <p><b>Hora:</b> 12 h 00 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 13 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 1 – Afluente da margem esq do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde vão as águas da plataforma e Viaduto – montante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal, rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.731 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 06.661 O</p> <p><b>Altitude</b> = 640 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>10,1</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>13,5</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> matéria vegetal.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	10,1	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	13,5	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	10,1								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	13,5								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 04/04/2007</p> <p><b>Hora:</b> 12 h 30 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 13 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 2 – Afluente da margem esq do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde vão as águas da plataforma e Viaduto – jusante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.771 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 06.640 O</p> <p><b>Altitude</b> = 636 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>10,0</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>13,5</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> matéria vegetal.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	10,0	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	13,5	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	10,0								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	13,5								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

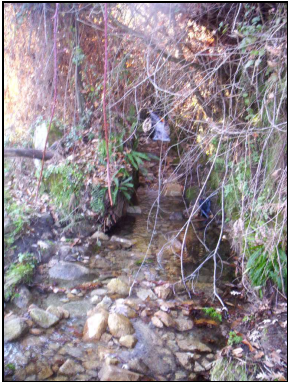

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 04/04/2007</p> <p><b>Hora:</b> 13 h 00 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 13 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 3 – Rio Zela atravessada pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942), para onde vão as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – montante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona agrícola, florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 1.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.366 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 06.019 O</p> <p><b>Altitude</b> = 610 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>10,7</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>15,3</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,3</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	10,7	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	15,3	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	10,7								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	15,3								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,3								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									





	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 04/04/2007</p> <p><b>Hora:</b> 13 h 30 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 13 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 4 – Rio Zela atravessada pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942), para onde irão ser encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona agrícola, florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.393 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 05.991 O</p> <p><b>Altitude</b> = 599 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>10,5</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>15,4</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,3</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	10,5	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	15,4	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	10,5								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	15,4								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,3								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 04/04/2007</p> <p><b>Hora:</b> 14 h 50 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 14 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 5 – Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde vão as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – montante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.260 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 04.740 O</p> <p><b>Altitude</b> = 560 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>12,1</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>16,4</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	12,1	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	16,4	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	12,1								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	16,4								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	




### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 04/04/2007</p> <p><b>Hora:</b> 15 h 20 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 14 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 6 – Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde vão as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.280 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 04.701 O</p> <p><b>Altitude</b> = 547 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>11,8</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>16,2</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	11,8	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	16,2	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	11,8								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	16,2								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 04/04/2007</p> <p><b>Hora:</b> 16 h 00 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 15 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 7 – Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475), tributária da albufeira de uma barragem, na Ribeira do Carvalhal Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – montante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 39.286 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 04.576 O</p> <p><b>Altitude</b> = 530 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>10,2</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>13,2</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> matéria vegetal.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	10,2	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	13,2	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	10,2								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	13,2								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 04/04/2007</p> <p><b>Hora:</b> 16 h 30 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 15 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 8 – Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475), tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira do Carvalhal Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – jusante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 39.260 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 04.505 O</p> <p><b>Altitude</b> = 520 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>10,3</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>16,4</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> matéria vegetal.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	10,3	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	16,4	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	10,3								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	16,4								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									





	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	




### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 04/04/2007</p> <p><b>Hora:</b> 13 h 45 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 13 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 9 – Nascente (A) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (entre o Km 5+275 e o Km 6+000)</p> <p><b>Descrição:</b> Zona agrícola e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.590 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 05.582 O</p> <p><b>Altitude</b> = 600 m</p>
<p><b>Foto:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p><b>Observações:</b></p> <p>Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 04/04/2007</p> <p><b>Hora:</b> 14 h 00 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 14 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>										
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 10 – Nascente (B) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (entre o Km 5+275 e o Km 6+000)</p> <p><b>Descrição:</b> Zona agrícola e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 1.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.750 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 05.424 O</p> <p><b>Altitude</b> = 594 m</p>										
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>11,5</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>18,8</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>5,5</td> </tr> <tr> <td><b>Caudal (L/s)</b></td> <td>0,06</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	11,5	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	18,8	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	5,5	<b>Caudal (L/s)</b>	0,06
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )											
<b>Temperatura (°C)</b>	11,5										
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	18,8										
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	5,5										
<b>Caudal (L/s)</b>	0,06										
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>											
<p><b>Observações:</b></p>											

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

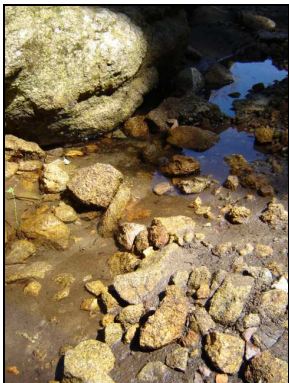

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 17/08/2007</p> <p><b>Hora:</b> 12 h 20 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 24 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 1 – Afluente da margem esq do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde vão as águas da plataforma e Viaduto – montante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal, rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 2.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.731 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 06.661 O</p> <p><b>Altitude</b> = 640 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>18</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>38,2</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,3</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	18	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	38,2	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	18								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	38,2								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,3								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 17/08/2007</p> <p><b>Hora:</b> 12 h 35 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 25 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 2 – Afluente da margem esq do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde vão as águas da plataforma e Viaduto – jusante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.771 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 06.640 O</p> <p><b>Altitude</b> = 636 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>18,3</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>41,6</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,4</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	18,3	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	41,6	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	18,3								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	41,6								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,4								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 17/08/2007</p> <p><b>Hora:</b> 13 h 00 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 24 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 3 – Rio Zela atravessada pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942), para onde vão as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – montante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona agrícola, florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 2.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.366 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 06.019 O</p> <p><b>Altitude</b> = 610 m</p>
<p><b>Foto:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p><b>Observações:</b></p> <p>Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	





	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	




### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 17/08/2007</p> <p><b>Hora:</b> 13 h 05 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 25 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 4 – Rio Zela atravessada pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942), para onde irão ser encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona agrícola, florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 2.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.393 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 05.991 O</p> <p><b>Altitude</b> = 599 m</p>
<p><b>Foto:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p><b>Observações:</b></p> <p>Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 17/08/2007</p> <p><b>Hora:</b> 15 h 35 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 24 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 5 – Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde vão as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – montante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 2.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.260 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 04.740 O</p> <p><b>Altitude</b> = 560 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>18</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>31,9</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	18	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	31,9	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	18								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	31,9								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,0								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	



### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 17/08/2007</p> <p><b>Hora:</b> 16 h 00 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 27 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 6 – Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde vão as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 2.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.280 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 04.701 O</p> <p><b>Altitude</b> = 547 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>18</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>32,7</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,1</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	18	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	32,7	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	18								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	32,7								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,1								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	




### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 20/08/2007</p> <p><b>Hora:</b> 13h 30 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 24 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 7 – Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475), tributária da albufeira de uma barragem, na Ribeira do Carvalho Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – montante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 2.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 39.286 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 04.576 O</p> <p><b>Altitude</b> = 530 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>19</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>36,7</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> odor a matéria vegetal.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	19	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	36,7	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	19								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	36,7								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	




### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 20/08/2007</p> <p><b>Hora:</b> 13h 50 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 24 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 8 – Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475), tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira do Carvalhal Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – jusante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 2.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 39.260 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 04.505 O</p> <p><b>Altitude</b> = 520 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>18,6</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>30,8</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> odor a matéria vegetal.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	18,6	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	30,8	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	18,6								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	30,8								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,5								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									


	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 17/08/2007</p> <p><b>Hora:</b> 14h 50 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 26 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 9 – Nascente (A) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (entre o Km 5+275 e o Km 6+000)</p> <p><b>Descrição:</b> Zona agrícola e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.590 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 05.582 O</p> <p><b>Altitude</b> = 600 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>22</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>43</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>5,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	22	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	43	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	5,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	22								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	43								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	5,5								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	



### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 17/08/2007</p> <p><b>Hora:</b> 15h 10 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 26 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 10 – Nascente (B) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (entre o Km 5+275 e o Km 6+000)</p> <p><b>Descrição:</b> Zona agrícola e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 2.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.750 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 05.424 O</p> <p><b>Altitude</b> = 594 m</p>
<p><b>Foto:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p><b>Observações:</b></p> <p>Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	





	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	




### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 26/12/2007</p> <p><b>Hora:</b> 13 h 20 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 8 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 1 – Afluente da margem esq do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde vão as águas da plataforma e Viaduto – montante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal, rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.731 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 06.661 O</p> <p><b>Altitude</b> = 640 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>7,4</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>25,8</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,9</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	7,4	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	25,8	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,9
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	7,4								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	25,8								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,9								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 26/12/2007</p> <p><b>Hora:</b> 13 h 30 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 8 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 2 – Afluente da margem esq do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde vão as águas da plataforma e Viaduto – jusante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.771 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 06.640 O</p> <p><b>Altitude</b> = 636 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>7,5</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>24,5</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	7,5	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	24,5	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	7,5								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	24,5								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,6								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	


### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 26/12/2007</p> <p><b>Hora:</b> 14 h 50 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 9 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 3 – Rio Zela atravessada pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942), para onde vão as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – montante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona agrícola, florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 3.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.366 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 06.019 O</p> <p><b>Altitude</b> = 610 m</p>
<p><b>Foto:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p><b>Observações:</b></p> <p>Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	





	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 26/12/2007</p> <p><b>Hora:</b> 15 h 00 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 9 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 4 – Rio Zela atravessada pelo Viaduto 2 (Km 4+775 a 4+942), para onde irão ser encaminhadas as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona agrícola, florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 3.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.393 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 05.991 O</p> <p><b>Altitude</b> = 599 m</p>
<p><b>Foto:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p><b>Observações:</b></p> <p>Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).</p>	

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	



### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 26/12/2007</p> <p><b>Hora:</b> 12 h 20 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 8 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 5 – Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde vão as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – montante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 3.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.260 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 04.740 O</p> <p><b>Altitude</b> = 560 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>29,1</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	8,0	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	29,1	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	8,0								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	29,1								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,6								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	




### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 26/12/2007</p> <p><b>Hora:</b> 12 h 30 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 8 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 6 – Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde vão as águas de drenagem da plataforma e respectivo Viaduto – jusante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 3.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.280 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 04.701 O</p> <p><b>Altitude</b> = 547 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>29,4</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>7,4</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	8,0	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	29,4	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	7,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	8,0								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	29,4								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	7,4								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 21/12/2007</p> <p><b>Hora:</b> 15 h 00 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 10 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 7 – Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475), tributária da albufeira de uma barragem, na Ribeira do Carvalhal Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – montante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 3.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 39.286 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 04.576 O</p> <p><b>Altitude</b> = 530 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>34</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>7,3</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	4,0	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	34	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	7,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	4,0								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	34								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	7,3								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 21/12/2007</p> <p><b>Hora:</b> 15 h 15 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 10 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 8 – Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475), tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira do Carvalhal Redondo, integrada no Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha – jusante</p> <p><b>Descrição:</b> Zona florestal e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 3.<sup>a</sup> Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 39.260 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 04.505 O</p> <p><b>Altitude</b> = 520 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>7,6</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>29</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>7,2</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	7,6	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	29	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	7,2
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	7,6								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	29								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	7,2								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									





	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

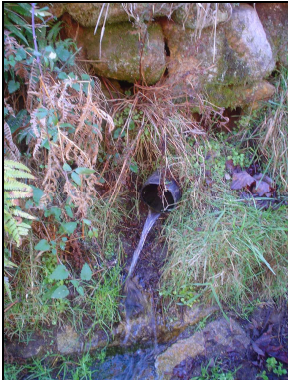

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS




<b>Empresa:</b> AENOR, S.A. <b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia <b>Dia:</b> 26/12/2007 <b>Hora:</b> 11 h 45 min	<b>Condições Meteorológicas:</b> <b>Temperatura:</b> 8 °C <b>Céu:</b> limpo <b>Precipitação:</b> sem ocorrência
<b>Programa de Monitorização:</b> <b>Local:</b> Lote 3 <b>Ponto:</b> 9 – Nascente (A) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (entre o Km 5+275 e o Km 6+000) <b>Descrição:</b> Zona agrícola e rodoviária <b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2007	<b>Coordenadas (GPS):</b> <b>Lat.</b> = 40° 41.590 N <b>Long.</b> = 008° 05.582 O <b>Altitude</b> = 600 m
<b>Foto:</b> 	
<b>Observações:</b> Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).	



	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

### FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

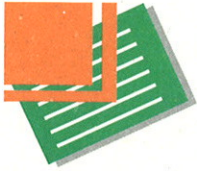
<p><b>Empresa:</b> AENOR, S.A.</p> <p><b>Local:</b> A25/IP5 – Nó do IC2 / Viseu, Sublanço Vouzela – Boa Aldeia</p> <p><b>Dia:</b> 26/12/2007</p> <p><b>Hora:</b> 12 h 00 min</p>	<p><b>Condições Meteorológicas:</b></p> <p><b>Temperatura:</b> 8 °C</p> <p><b>Céu:</b> limpo</p> <p><b>Precipitação:</b> sem ocorrência</p>								
<p><b>Programa de Monitorização:</b></p> <p><b>Local:</b> Lote 3</p> <p><b>Ponto:</b> 10 – Nascente (B) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (entre o Km 5+275 e o Km 6+000)</p> <p><b>Descrição:</b> Zona agrícola e rodoviária</p> <p><b>Campanha:</b> 3.ª Campanha de 2007</p>	<p><b>Coordenadas (GPS):</b></p> <p><b>Lat.</b> = 40° 41.750 N</p> <p><b>Long.</b> = 008° 05.424 O</p> <p><b>Altitude</b> = 594 m</p>								
<p><b>Tipo e Método de Amostragem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem manual;</li> <li>- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;</li> <li>- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Temperatura (°C)</b></td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td><b>Condutividade (µs/cm)</b></td> <td>26,6</td> </tr> <tr> <td><b>pH (Escala Sorensen)</b></td> <td>6,9</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Descrição Organoléptica:</b></p> <p><b>Cor:</b> incolor;</p> <p><b>Aparência:</b> límpida;</p> <p><b>Cheiro:</b> inodoro.</p>	Parâmetros (medição <i>in situ</i> )		<b>Temperatura (°C)</b>	8,0	<b>Condutividade (µs/cm)</b>	26,6	<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,9
Parâmetros (medição <i>in situ</i> )									
<b>Temperatura (°C)</b>	8,0								
<b>Condutividade (µs/cm)</b>	26,6								
<b>pH (Escala Sorensen)</b>	6,9								
<p><b>Foto:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>									
<p><b>Observações:</b></p>									

	<b>RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2007</b>	 
	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA – LOTE 3 A25/IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU SUBLANÇO VOUZELA – BOA ALDEIA	

## **ANEXO IV**

### **BOLETINS ANALÍTICOS – CAMPANHAS DO ANO DE 2007**





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2226-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

--

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2226-07

Amostragem em: 04-04-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 04-04-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-04-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 11-05-2007

Designação da Amostra: Conc. Beiras Lit e Alta-Lte 3-Pto 1-Afl da marg esq do Rio Zela atrav pelo Viad 1 (Km3+555 a 3+755) p/ onde irão ser encaminhadas águas de drenagem da plataf e respect Viaduto-mont

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (19/02/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	98	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	16	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

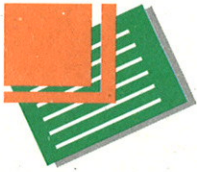
Apreciação:

Data de emissão: 24/05/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2227-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2227-07

Amostragem em: 04-04-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 04-04-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-04-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 11-05-2007

Designação da Amostra: Conc. Beiras Lit e Alta-Lte 3-Pto 2-Afl da marg esq do Rio Zela atrav pelo Viad 1 (Km3+555 a 3+755) p/ onde irão ser encaminhadas águas de drenagem da plataf e respect Viaduto-jus

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (19/02/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	53	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

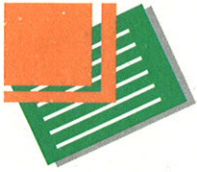
Apreciação:

Data de emissão: 14/05/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2229-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2229-07

Amostragem em: 04-04-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 04-04-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-04-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 11-05-2007

Designação da Amostra: Conc Beiras Lit e Alta-Lote 3-Pto 3-Rio Zela atrav pelo Viad 2 (Km 4+775 a 4+942) p onde irão ser encaminhadas as águas de dren da plataf e respect Viaduto-mont

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (19/02/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	93	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	16	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

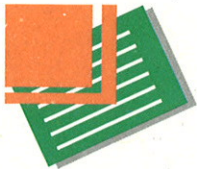
Apreciação:

Data de emissão: 14/05/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2228-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2228-07

Amostragem em: 04-04-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 04-04-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-04-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 11-05-2007

Designação da Amostra: Conc. Beiras Lit e Alta-Lt 3-Pt 4-Rio Zela atrav pelo Viadu 2 (Km 4+775 a 4+942) p/ onde irão ser encaminhadas as águas de dren da plataf e respec Viaduto-jus

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (19/02/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	98	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	16	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

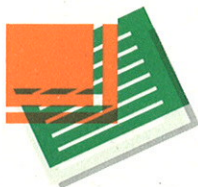
Apreciação:

Data de emissão: 14/05/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2232-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2232-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-04-2007

Recepção em: 04-04-2007

Início da análise: 04-04-2007

Fim da análise: 11-05-2007

Designação da Amostra: Conc Beiras Lit e Alta-Lt 3-Pt 5-Aflt da marg esq da Rib de Ribamá atrav pelo Viad 3 (Km 7+520 a 7+710) p/ onde serão encam as águas de dren da plat e respect Viad-jus

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
<sup>1</sup> Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
<sup>1</sup> Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
<sup>1</sup> Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
<sup>1</sup> Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
<sup>1</sup> Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
<sup>1</sup> Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (19/02/07)	<0,01	---
<sup>1,2</sup> Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
<sup>1</sup> Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,010	---
<sup>1</sup> Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	96	---
<sup>1</sup> PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
<sup>1</sup> Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
<sup>1</sup> Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
<sup>1</sup> Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

**Notas:** <sup>1</sup> O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. <sup>2</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. <sup>3</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)  
VMA - Valor Máximo Admissível

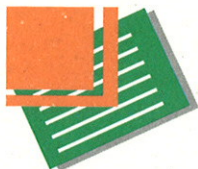
Apreciação:

Data de emissão: 14/05/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2231-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.<sup>a</sup> da Amostra: 2231-07

Amostragem em: 04-04-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 04-04-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-04-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 11-05-2007

Designação da Amostra: Conc Beiras Lit e Alta Lt 3-Pt 6-Afl da margem esq da Rib de Ribamá atrav pelo Viad 3 (Km 7+520 a 7+710) p/ onde irão ser encaminhadas as águas de dren da plataf e respect Viad-jus

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	48	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (19/02/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	95	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

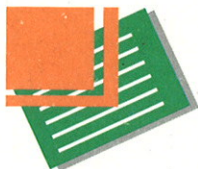
Apreciação:

Data de emissão: 14/05/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2233-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2233-07

Amostragem em: 04-04-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 04-04-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-04-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 11-05-2007

Designação da Amostra: Conc Beiras Lt e Alta-Lt 3-Pt 7 Linha de água restit pela PH11.2(Km11+475) tributária da albuf de peq barrag,na Rib Carvalho Redondo,integr no Aprov Hidroagríc da Vasconha-mont

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (19/02/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	99	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

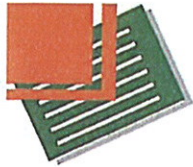
Apreciação:

Data de emissão: 14/05/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2234-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2234-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostrã: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-04-2007

Recepção em: 04-04-2007

Início da análise: 04-04-2007

Fim da análise: 11-05-2007

Designação da Amostra: Conc Beiras Lt e Alta-Lt 3-Pt 8 Linha de água restit pela PH11.2(Km11+475) tributária da albuf de peq barrag,na Rib Carvalhal Redondo,integr no Aprov Hidroagric da Vasconha-jus

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
<sup>1</sup> Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
<sup>1</sup> Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
<sup>1</sup> Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
<sup>1</sup> Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
<sup>1</sup> Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
<sup>1</sup> Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (19/02/07)	<0,01	---
<sup>1,2</sup> Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<0,2	---
<sup>1</sup> Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,010	---
<sup>1</sup> Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	99	---
<sup>1</sup> PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
<sup>1</sup> Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
<sup>1</sup> Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
<sup>1</sup> Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: <sup>1</sup> O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. <sup>2</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. <sup>3</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

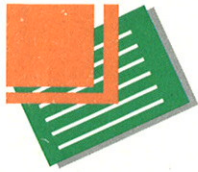
Apreciação:

Data de emissão: 14/05/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2234-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2234-07

Amostragem em: 04-04-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 04-04-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-04-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 11-05-2007

Designação da Amostra: Conc Beiras Lt e Alta-Lt 3-Pt 8 Linha de água restit pela PH11.2(Km11+475) tributária da albuf de peq barrag,na Rib Carvalho Redondo,integr no Aprov Hidroagric da Vasconha-jus

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (19/02/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<0,2	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	99	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	69,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

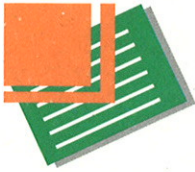
Apreciação:

Data de emissão: 14/05/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2230-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2230-07

Amostragem em: 04-04-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 04-04-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 04-04-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 11-05-2007

Designação da Amostra: Conc Beiras Litoral e Alta Lote 3 - Pto 10 Nascente (B) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (Km 5+275 a 6+000)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (19/02/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (19/02/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (19/02/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	69	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	16	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

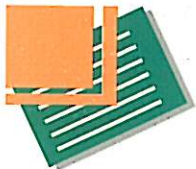
Apreciação:

Data de emissão: 14/05/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5866-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5866-07

Amostragem em: 17-08-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 17-08-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 17-08-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 04-09-2007

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta Lote 3 - Ponto 1 Entre 30 a 50 m a montante do ponto de descarga, no Ribeiro da Ponte

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (18/07/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	80	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	22	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	21	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

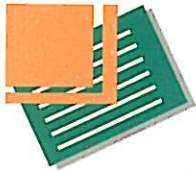
Apreciação:

Data de emissão: 05/09/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5867-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5867-07

Amostragem em: 17-08-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 17-08-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 17-08-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 04-09-2007

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta Lote 3 - Ponto 2 Entre 5 a 10 m a jusante do ponto de descarga, no Ribeiro da Ponte

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
<sup>1</sup> Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
<sup>1</sup> Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
<sup>1</sup> Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
<sup>1</sup> Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
<sup>1</sup> Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
<sup>1</sup> Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (18/07/07)	<0,01	---
<sup>1,2</sup> Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
<sup>1</sup> Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,010	---
<sup>1</sup> Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	44	---
<sup>1</sup> PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	22	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
<sup>1</sup> Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	21	---
<sup>1</sup> Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
<sup>1</sup> Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: <sup>1</sup> O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. <sup>2</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. <sup>3</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

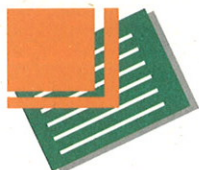
Apreciação:

Data de emissão: 05/09/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5870-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5870-07

Amostragem em: 17-08-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 17-08-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 17-08-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 04-09-2007

Designação da Amostra: Conc. Beiras Litoral e Alta Lte 3 - Pto 5 Afluente da marg esq da Rib de Ribamá atrav p' Viaduto 3 (Km7+520 a 7+710) p/ onde vão as águas de drenag da plataf e respect Viad mont

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (18/07/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	70	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	22	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	21	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

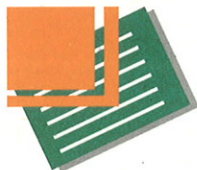
Apreciação:

Data de emissão: 05/09/2007

A Responsável do Laboratório:

*[Assinatura]*  
p/ Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5871-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5871-07

Amostragem em: 17-08-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 17-08-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 17-08-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 04-09-2007

Designação da Amostra: Conc. Beiras Litoral e Alta Lte 3 - Pto 6 Afluente da marg esq da Rib de Ribamá atrav p' Viaduto 3 (Km7+520 a 7+710) p/ onde vão as águas de drenag da plataf e respect Viad jus

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	60	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (18/07/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	49	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	22	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	21	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

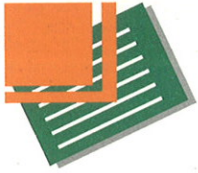
Apreciação:

Data de emissão: 05/09/2007

A Responsável do Laboratório:

*[Assinatura]*  
Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5908-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5908-07

Amostragem em: 20-08-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 20-08-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 20-08-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 04-09-2007

Designação da Amostra: Conc Beiras Lit Alta Lt 3-Pto 7 Linha de água rest pela PH11.2 (Km11+475) tributária da albuf de peq barragem, na Rib do Carv Redondo, integ no Aproveit Hidroagric da Vasconha mont

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (18/07/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	95	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	20	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

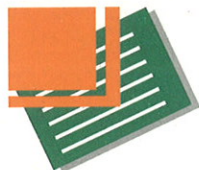
Apreciação:

Data de emissão: 05/09/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5909-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5909-07

Amostragem em: 20-08-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 20-08-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 20-08-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 04-09-2007

Designação da Amostra: Conc Beiras Lit Alta Lt 3-Pto 8 Linha de água rest pela PH11.2 (Km11+475) tributária da albuf de peq barragem, na Rib do Carv Redondo, integ no Aproveit Hidroagric da Vasconha jus

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (18/07/07)	<0,01	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	92	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	20	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

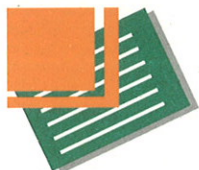
Apreciação:

Data de emissão: 05/09/2007

A Responsável do Laboratório:

*p. Cristina Vieira*  
p. Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5869-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5869-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 17-08-2007

Recepção em: 17-08-2007

Início da análise: 17-08-2007

Fim da análise: 04-09-2007

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta Lote 3 - Ponto 9 Nascente na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (Km 5+275 ao Km 6+000)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1 Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
1 Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (18/07/07)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	66	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1 Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (18/07/07)	<0,01	---
1.2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1 Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (18/07/07)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	80	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,01	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	22	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	21	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<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 microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)  
VMA - Valor Máximo Admissível

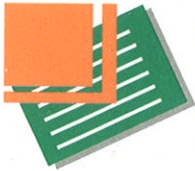
Apreciação:

Data de emissão: 05/09/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9765-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 9765-07  
Resp. da amostragem: Cliente  
Tipo de Amostra: Água Natural  
Sistema: Não referido

Amostragem em: 26-12-2007  
Recepção em: 26-12-2007  
Início da análise: 26-12-2007  
Fim da análise: 30-01-2008

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta Lote 3 - Ponto 1 Afluente da margem esquerda do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde irão ser encaminhadas as águas

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
<sup>1</sup> Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (16/01/08)	<0,015	---
<sup>1,2</sup> Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,010	---
<sup>1</sup> Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
<sup>1</sup> PAH's	ug/l	Cálculo	<0,015**	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
<sup>1</sup> Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
<sup>1</sup> Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
<sup>1</sup> Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: <sup>1</sup> O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. <sup>2</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. <sup>3</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

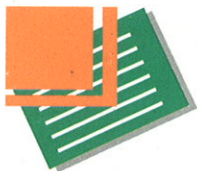
Apreciação: \*\* Este resultado refere-se somente ao somatório dos PAH's analisados

Data de emissão: 31/01/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9766-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 9766-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 26-12-2007

Recepção em: 26-12-2007

Início da análise: 26-12-2007

Fim da análise: 30-01-2008

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta Lote 3 - Ponto 2 Afluente da margem esquerda do Rio Zela atravessada pelo Viaduto 1 (Km 3+555 a 3+755), para onde irão ser encaminhadas as águas

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
<sup>1</sup> Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (16/01/08)	<0,015	---
<sup>1,2</sup> Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,010	---
<sup>1</sup> Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	103	---
<sup>1</sup> PAH's	ug/l	Cálculo	<0,015**	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
<sup>1</sup> Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
<sup>1</sup> Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
<sup>1</sup> Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

**Notas:** <sup>1</sup> O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. <sup>2</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. <sup>3</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

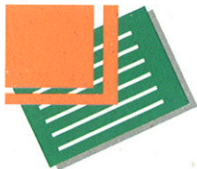
**Apreciação:** \*\* Este resultado refere-se somente ao somatório dos PAH's analisados

Data de emissão: 31/01/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9767-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 9767-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 26-12-2007

Recepção em: 26-12-2007

Início da análise: 26-12-2007

Fim da análise: 31-01-2008

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta Lote 3 - Ponto 5 Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde irão ser encaminhadas as

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
<sup>1</sup> Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (16/01/08)	<0,015	---
<sup>1,2</sup> Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,010	---
<sup>1</sup> Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	101	---
<sup>1</sup> PAH's	ug/l	Cálculo	<0,015**	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
<sup>1</sup> Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
<sup>1</sup> Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
<sup>1</sup> Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: <sup>1</sup> O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. <sup>2</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. <sup>3</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

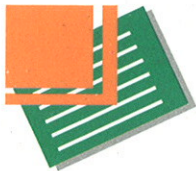
Apreciação: \*\* Este resultado refere-se somente ao somatório dos PAH's analisados

Data de emissão: 01/02/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9768-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 9768-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 26-12-2007

Recepção em: 26-12-2007

Início da análise: 26-12-2007

Fim da análise: 31-01-2008

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta Lote 3 - Ponto 6 Afluente da margem esquerda da Ribeira de Ribamá atravessada pelo Viaduto 3 (Km 7+520 a 7+710), para onde irão ser encaminhadas as

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
<sup>1</sup> Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (16/01/08)	<0,015	---
<sup>1,2</sup> Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,010	---
<sup>1</sup> Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	103	---
<sup>1</sup> PAH's	ug/l	Cálculo	<0,015**	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
<sup>1</sup> Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
<sup>1</sup> Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
<sup>1</sup> Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

**Notas:** <sup>1</sup> O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. <sup>2</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. <sup>3</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

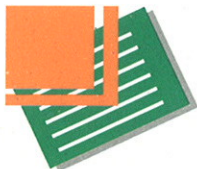
Apreciação: \*\* Este resultado refere-se somente ao somatório dos PAH's analisados

Data de emissão: 01/02/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9701-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

--

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 9701-07

Amostragem em: 21-12-2007

Resp. da amostragem: Laboratório

Recepção em: 21-12-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 21-12-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 30-01-2008

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta Lote 3 - Ponto 7 Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475), tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira do Carvalho Redondo,

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
<sup>1</sup> Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	33	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (16/01/08)	<0,015	---
<sup>1,2</sup> Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,010	---
<sup>1</sup> Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	110	---
<sup>1</sup> PAH's	ug/l	Cálculo	<0,015**	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
<sup>1</sup> Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	4	---
<sup>1</sup> Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
<sup>1</sup> Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

**Notas:** <sup>1</sup> O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. <sup>2</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. <sup>3</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

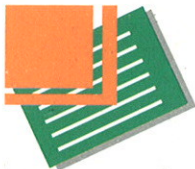
Apreciação: \*\* Este resultado refere-se somente ao somatório dos PAH's analisados

Data de emissão: 31/01/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9702-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 9702-07

Amostragem em: 21-12-2007

Resp. da amostragem: Laboratório

Recepção em: 21-12-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 21-12-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 30-01-2008

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta Lote 3 - Ponto 8 Linha de água restituída pela PH 11.2 (Km 11+475), tributária da albufeira de uma pequena barragem, na Ribeira do Carvalho Redondo,

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
<sup>1</sup> Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	37	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (16/01/08)	<0,015	---
<sup>1,2</sup> Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,010	---
<sup>1</sup> Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	110	---
<sup>1</sup> PAH's	ug/l	Cálculo	<0,015**	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
<sup>1</sup> Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	3	---
<sup>1</sup> Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
<sup>1</sup> Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

**Notas:** <sup>1</sup> O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. <sup>2</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. <sup>3</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

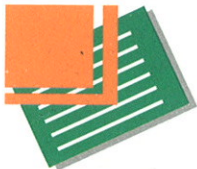
Apreciação: \*\* Este resultado refere-se somente ao somatório dos PAH's analisados

Data de emissão: 31/01/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química





RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9769-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 9769-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 26-12-2007

Recepção em: 26-12-2007

Início da análise: 26-12-2007

Fim da análise: 31-01-2008

Designação da Amostra: Concessão Beiras Litoral e Alta Lote 3 - Ponto 10 Nascente (B) na envolvente do traçado onde se prevê a interferência do traçado com a superfície freática (Km 5+275 a 6+000)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (16/01/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
<sup>1</sup> Cheiro	Factor de diluição	PA25 (19/02/07)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (16/01/08)	<0,015	---
<sup>1,2</sup> Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (16/01/08)	<0,010	---
<sup>1</sup> Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	107	---
<sup>1</sup> PAH's	ug/l	Cálculo	<0,015**	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
<sup>1</sup> Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
<sup>1</sup> Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
<sup>1</sup> Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

**Notas:** <sup>1</sup> O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. <sup>2</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. <sup>3</sup> O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

**Apreciação:** \*\* Este resultado refere-se somente ao somatório dos PAH's analisados

Data de emissão: 01/02/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química