



RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008

CONCESSÃO NORTE – LOTE 2

A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA

**SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA
(FERREIROS)**



EDIÇÃO / REVISÃO: 1/0

MARÇO DE 2009



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

Quadro 1 – Registo das edições / revisões do presente Relatório

Data	Pág.	Ed./Rev.	Observações / Alterações
16/01/2009	---	1/0	Emissão da 1.ª Edição do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2008

Póvoa de Varzim, 16 de Janeiro de 2009

Elaborado:

Revisto:

Sílvia Silva
(Técnico Superior)

Pedro Fernandes
(Técnico Superior)

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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	1
1.1 – OBJECTIVOS.....	1
1.2 – ÂMBITO	1
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL	1
1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO	2
1.5 – AUTORIA TÉCNICA	2
2 – ANTECEDENTES	2
2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS	2
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	4
2.3 – RECLAMAÇÕES (AENOR)	6
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	6
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	6
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	8
3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS	13
3.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	13
3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.....	14
4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS	14
4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS	15
4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS.....	16
4.2.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS DAS CAMPANHAS DO ANO DE 2008 E SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (PRÉVIA À FASE DE CONSTRUÇÃO)	16
4.2.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	27
4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA	31
5 – CONCLUSÃO	37
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS	37
5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	37
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	40
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	40

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

ANEXOS

- 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 2008
- ANEXO IV** - BOLETINS ANALÍTICOS – CAMPANHAS DO ANO DE 2008

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

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 no Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Lote 2 da Concessão Norte, A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3) / Braga (Ferreiros), 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 2008 para a Fase de Exploração, de forma a averiguar eventuais impactes associados às infra-estruturas rodoviárias em questão. Pretende-se, igualmente, dar cumprimento ao solicitado no RECAPE relativo ao Lote em apreciação (Lote 2 da Concessão Norte).

1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo tem como base a realização do relatório final de Monitorização da Qualidade dos Recursos Hídricos, referente ao ano de 2008, nos vários pontos de amostragem situados nos locais previstos nos 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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

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

No que diz respeito a estudos de carácter ambiental, refere-se que o projecto em estudo, após a sua inclusão na Concessão de Auto-Estradas do Norte, teve uma primeira versão em Julho de 1999 (que designaremos por Projecto de Julho/99), já em fase de Geometria de Traçado (correspondente a um Anteprojecto), tendo sido objecto de Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e posterior processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nos termos da legislação então em vigor. O EIA deu entrada no Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAOT) em 16/08/99, tendo sido nomeada a respectiva Comissão de Avaliação (CA) em 14/09/99.

O parecer emitido pela Comissão de Avaliação (CA), com despacho do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, datado de 8 de Fevereiro de 2000, foi desfavorável ao projecto, devido sobretudo à não aprovação pelo MAOT do sublanço anterior, designado por Sublanço EN 205 – Barcelos.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

Assim, de acordo com instruções do Concedente (representado pelo IEP), a AENOR procedeu a ajustamentos ao traçado da Solução Base e à proposta de uma nova solução - Solução Alternativa - à escala 1:2.000. Os ajustamentos nos traçados resultaram, por um lado, das observações patentes no Parecer da Comissão de Avaliação, após a Consulta Pública e dos próprios pareceres do IEP e, por outro, de afinações localizadas, propostas pela equipa de projecto, resultantes do aumento de detalhe e de conhecimento concreto do terreno. As principais alterações introduzidas, foram a travessia dos rios Covo e Labriosca por intermédio de viadutos, a alteração da localização da Praça de Portagem entre o nó de Braga Oeste e o final do traçado e a minimização da interferência com a ribeira de Selores (através da rectificação do traçado, entre o km 3+700 e 6+500). Estas soluções, em conjunto com a Solução Variante (desenvolvida no Projecto de Julho/99), foram analisadas num relatório que se constituiu como um Aditamento ao EIA de Julho de 1999, e foi designado de Volume Complementar e Rectificativo de Junho de 2001. Este Volume e respectivo Resumo Não Técnico, em conjunto com outros documentos do EIA de Julho de 1999 (Relatório Base, Peças Desenhadas e Anexos Técnicos), deram entrada na Direcção Geral do Ambiente no dia 8 de Agosto de 2001, tendo em vista um novo procedimento de AIA.

A Comissão de Avaliação, coordenada pela DGA (entidade coordenadora), emitiu em Novembro de 2001 parecer favorável à Solução Base, condicionada ao cumprimento das medidas de minimização indicadas no EIA e na Declaração de Impacte Ambiental (DIA).

Segundo a DIA, “...o Projecto de Execução deverá ainda contemplar um afastamento do traçado, dentro do corredor aprovado, que garanta a não afectação da servidão administrativa da cerca e outros elementos construídos, na envolvente exterior à mesma, da Igreja de Vilar de Frades.”

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

Para o desenvolvimento da campanha de monitorização, a que diz respeito o presente relatório, foram tidos em conta os Plano Geral de Monitorização (referência Doc. N.º BABR.PE.RECAPE.MT de Janeiro de 2003) constante do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) e o Caderno de Encargos do Lote 2 da Concessão Norte, bem como a legislação referida anteriormente. Foram ainda tidos em conta, sempre que existentes, os valores obtidos durante a Situação de Referência, prévia à Fase de Construção da infra-estrutura rodoviária em causa, no sentido de avaliar possíveis alterações na Qualidade da Água dos Recursos Hídricos provenientes da circulação automóvel na via em questão.

2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

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

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

Seguidamente são apresentados alguns excertos do RECAPE do Lote 2 da presente Concessão 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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

Lote 2

“Deste modo, propõe-se ainda as seguintes medidas de minimização para a **Fase de Exploração:**

- Implementação dos planos de monitorização da qualidade da água, qualidade do ar e ambiente sonoro de acordo com os programas de monitorização previstos neste EIA e melhor especificados em fase de projecto de execução;
- De forma a evitar zonas de acumulação de água, deve-se proceder à limpeza das linhas de água (não entendida como a remoção da vegetação ripícola) nas proximidades a montante das passagens hidráulicas, bem como se deverá proceder a adequada manutenção dos órgãos de drenagem da via, de forma a impedir a sua obstrução;
- A remoção de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), será da responsabilidade da Concessionária e deverá ser realizada periodicamente, sendo o seu destino final previamente estudado;
- É importante cuidar e observar as estruturas de controlo da erosão e de correcção torrencial que vierem a ser construídas, por forma a garantir as suas boas condições de funcionalidade. Será também importante manter em boas condições todos os revestimentos vegetais que vierem a ser executados como forma de protecção contra a erosão, nomeadamente nas espaldas dos taludes de escavação ou de aterro;
- Dever-se-á efectuar uma correcta gestão da cobertura vegetal implantada, nomeadamente, retanches e recuperação de zonas erosionadas, bem como, o controle através de desbaste e ceifas, nos moldes indicados no Projecto de Integração Paisagística;
- Deverá ser estabelecido um Plano de Emergência por parte da Concessionária e entidades envolvidas na protecção civil, com definição das tarefas a executar nas situações acidentais que envolvem veículos de transporte de substâncias tóxicas e/ou perigosas.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

Por outro lado, e dado que as medidas propostas também poderão necessitar de ser aferidas ao longo do tempo (por não serem suficientes ou deixarem de ser adequadas), apresenta-se um Plano de Monitorização, que tem como principais objectivos:

- Identificar e avaliar os impactes residuais de alguns componentes do ambiente que irão emergir durante a fase de construção e exploração do empreendimento;

Dar cumprimento à DIA, e por sua vez, à legislação de impacte ambiental em vigor (Decreto-lei 69/2000, de 3 de Maio e Portaria 330/2001, de 2 de Abril).”

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 Norte.

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 alvos de monitorização no Lote em questão são os referenciados no respectivo Plano de Monitorização aprovado (referência Doc. N.º BABR.PE.RECAPE.MT de Janeiro de 2003). É importante referir que, conforme se encontra previsto no Relatório Anual relativo ao ano de 2006, foram, no presente estudo, monitorizados os locais a montante relativos às linhas de águas que haviam sido monitorizadas apenas a jusante no ano de 2006.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

Tabela 3.1 – Identificação dos pontos de amostragem do Lote 2

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Rio Covo	1	Rio Covo – montante	41° 31.449 N 008° 35.277 O 38 m
		2	Rio Covo – jusante	41° 31.482 N 008° 35.254 O 37 m
	Rio Labriosca	3	Rio Labriosca – montante	41° 32.236 N 008° 30.585 O 81 m
		4	Rio Labriosca – jusante	41° 32.252 N 008° 30.583 O 78 m
	Ribeira de Espinheira	5	Ribeira de Espinheira – montante	41° 31.798 N 008° 34.278 O 48 m
		6	Ribeira de Espinheira – jusante	41° 31.834 N 008° 34.312 O 47 m
	Ribeira de Selores	7	Ribeira de Selores – montante	41° 32.002 N 008° 33.065 O 32 m
		8	Ribeira de Selores – jusante	41° 32.071 N 008° 33.075 O 30 m
	PH 10.3	9	PH 10.3 (Km 10+720) – montante	41° 31.972 N 008° 29.357 O 100 m
		10	PH 10.3 (Km 10+720) – jusante	41° 31.935 N 008° 29.418 O 98 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*).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Figura 3.1 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, localizado no Rio Covo – montante.



Figura 3.1 – Ponto de recolha 1 – Rio Covo – montante.

Na Figura 3.2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, localizado no Rio Covo – jusante.



Figura 3.2 – Ponto de recolha 2 – Rio Covo – jusante.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

Na Figura 3.3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, localizado no Rio Labriosca – montante.



Figura 3.3 – Ponto de recolha 3 – Rio Labriosca – montante.

Na Figura 3.4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, localizado no Rio Labriosca – jusante.



Figura 3.4 – Ponto de recolha 4 – Rio Labriosca – jusante.

Na Figura 3.5 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **5**, localizado na Ribeira de Espinheira – montante.



Figura 3.5 – Ponto de recolha 5 – Ribeira de Espinheira – montante.

Na Figura 3.6 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **6**, localizado na Ribeira de Espinheira – jusante.

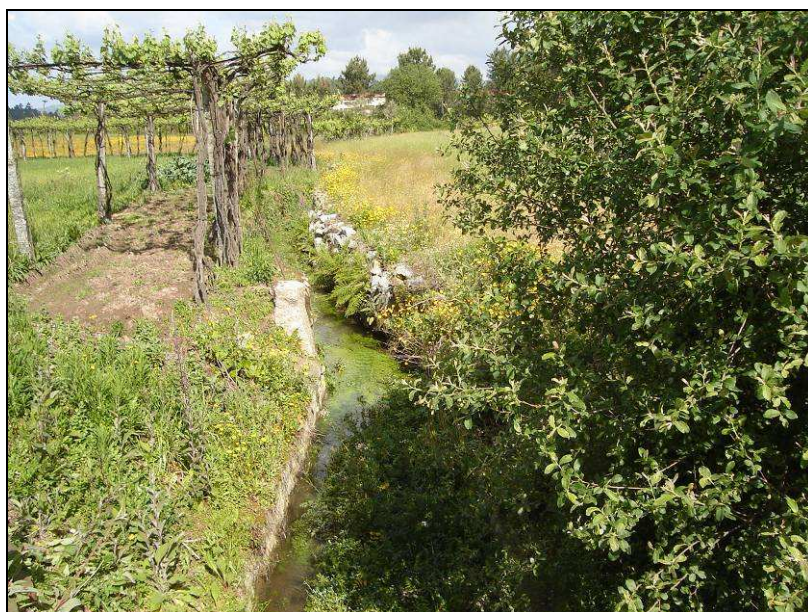


Figura 3.6 – Ponto de recolha 6 – Ribeira de Espinheira – jusante.

Na Figura 3.7 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **7**, localizado na Ribeira de Selores – montante.



Figura 3.7 – Ponto de recolha 7 – Ribeira de Selores – montante.

Na Figura 3.8 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **8**, localizado na Ribeira de Selores – jusante.



Figura 3.8 – Ponto de recolha 8 – Ribeira de Selores – jusante.

Na Figura 3.9 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **9**, localizado na PH 10.3 ao km 10+720 – montante.



Figura 3.9 – Ponto de recolha 9 – PH 10.3 ao km 10+720 – montante.

Na Figura 3.10 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **10**, localizado na PH 10.3 ao km 10+720 – jusante.



Figura 3.10 – Ponto de recolha 10 – PH 10.3 ao km 10+720 – jusante.

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 nos Anexos III (Métodos Analíticos de Referência para as Águas Superficiais) e XVII (Métodos Analíticos de Referência e Frequência Mínima de Amostragem das Águas Destinadas à Rega).

Os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os objectivos ambientais da qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI), para as normas de utilização da água para 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, estabelecido pela Concessionária, para a Concessão Norte.

Tabela 3.2 – Parâmetros analisados e métodos analíticos aplicados

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

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

É importante referir que foram, ainda, monitorizados *in situ* os parâmetros Temperatura, pH e Condutividade Eléctrica com o auxílio de equipamento móvel, conforme o apresentado nas Fichas de Monitorização Ambiental preenchidas aquando da realização das recolhas (*ver Anexo III – Fichas de Monitorização Ambiental – Campanhas do Ano de 2008*).

3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

Os critérios tidos em conta para avaliação dos dados obtidos foram os constantes na legislação atrás referida, os resultados obtidos na 1.^a, 2.^a e 3.^a Campanhas de Monitorização do ano de 2008, bem como na Situação de Referência, prévia à fase de construção, quando existentes.

4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS

O potencial de contaminação das águas superficiais e subterrâneas associado à exploração de uma via rodoviária depende, além de outros factores, das condições 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 às campanhas referentes ao ano de 2008, bem como os valores registados das temperaturas máxima e mínima, e as condições climatológicas.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

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

Dia	Condições climatéricas	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
1.ª Campanha			
29 de Abril de 2008	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	15	9
30 de Abril de 2008	Céu pouco nublado, sem ocorrência de precipitação	15	8
2.ª Campanha			
15 de Julho de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	31	21
16 de Julho de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	24	15
3.ª Campanha			
13 de Novembro de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	16	6

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 2008*).

4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS

Na Tabela 4.2 encontram-se representadas, para o Lote 2 da Concessão Norte, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 2

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Rio Covo	1	Rio Covo – montante	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
		2	Rio Covo – jusante	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	Rio Labriosca	3	Rio Labriosca – montante	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
		4	Rio Labriosca – jusante	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos

Tabela 4.2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 2 (cont.)

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Ribeira de Espinheira	5	Ribeira de Espinheira – montante	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
		6	Ribeira de Espinheira – jusante	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	Ribeira de Selores	7	Ribeira de Selores – montante	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
		8	Ribeira de Selores – jusante	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	PH 10.3	9	PH 10.3 (Km 10+720) – montante	- habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
		10	PH 10.3 (Km 10+720) – jusante	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos

4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS

4.2.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS DAS CAMPANHAS DO ANO DE 2008 E SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (PRÉVIA À FASE DE CONSTRUÇÃO)

Nas Tabelas 4.3 à 4.12 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 2 da Concessão Norte.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos nas diferentes campanhas de 2008 com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver Anexo IV – Boletins Analíticos – Campanhas do Ano de 2008*).

Tabela 4.3 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	1				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Rio Covo – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	13,0	22,0	14,0	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (in situ)	13,2	21,8	13,8	---	22	25	---	---	30	°C
pH	7,0	6,6	6,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (in situ)	6,5	6,8	7,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	162	189	156	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (in situ)	173	207	126	---	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	2	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	0,0069	0,012	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0059	0,011	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	44,4	56	15,9	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	59	69	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% 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 2008; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2008; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não existem resultados de Situação de Referência.

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

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

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

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

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

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

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

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	2				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Rio Covo – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	13,0	22,0	14,0	15	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	13,1	21,9	13,8	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,8	6,9	6,7	6,6	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,6	6,9	6,3	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	161	177	157	123	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	171	184	124	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,03	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	<0,03	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	3	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	0,0029	0,013	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0027	0,012	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	37,7	30,6	23,8	30	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	101	75	63	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	6	<5	<5	40	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	0,040	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	<0,010	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); 1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2008; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2008; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2008.

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.5 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote 2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	3				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Rio Labriosca – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	13,0	20,0	15,0	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (in situ)	12,7	20,1	14,6	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,1	6,6	6,4	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (in situ)	6,6	6,6	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	182	203	167	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (in situ)	195	226	139	---	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	5	0	---	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	0,0036	0,005	0,0052	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0031	0,0046	0,005	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	38,3	64	7,9	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	86	55	22	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	5	<5	12	---	---	---	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 2008; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2008; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não existem resultados de Situação de Referência.

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.6 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote 2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	4				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Rio Labriosca – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	13,0	20,0	15,0	15	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (in situ)	12,7	20,0	14,6	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,2	6,5	6,4	6,5	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (in situ)	6,6	6,6	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	185	206	168	117	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (in situ)	196	215	149	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,03	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	<0,03	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	0	---	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	0,0033	0,0028	0,0068	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0025	0,0025	0,0054	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	40,6	30,6	15,9	27	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	84	53	21	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	10	26	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	0,040	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	<0,010	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); 1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2008; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2008; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2008.

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.7 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) referente ao Lote 2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	5				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Ribeira de Espinheira – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	14,0	27,0	16,0	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	13,6	27,0	15,5	---	22	25	---	---	30	°C
pH	5,8	6,9	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	7,8	6,9	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	188	199	194	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	203	220	167	---	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	2	2	0	---	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	0,0036	<0,002	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0026	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	44,5	56	33,8	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	90	67	61	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	14	<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 2008; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2008; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não existem resultados de Situação de Referência.

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.8 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas superficiais) referente ao Lote 2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	6				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Ribeira de Espinheira – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	13,0	26,0	16,0	14	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	13,4	26,3	15,7	---	22	25	---	---	30	°C
pH	5,9	6,9	6,2	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>)	6,3	7,5	6,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	189	204	197	103	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	205	211	175	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,03	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	<0,03	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	3	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	0,0045	<0,002	<0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0037	<0,002	<0,002	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	43,8	108	19,9	30	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	90	66	58	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	12	20	<5	12	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	0,010	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	<0,010	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); 1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2008; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2008; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2008.

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.9 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas superficiais) referente ao Lote 2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	7				Anexo I ^{[1]– A3^[2]}		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Ribeira de Selores – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	13,0	22,0	14,0	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (in situ)	12,7	22,1	14,3	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,3	6,5	6,4	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (in situ)	6,6	6,7	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	131	116	111	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (in situ)	140	129	86	---	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	3	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	0,0056	0,0076	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0048	0,0076	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	27,1	<6	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	94	72	37	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	12	8	<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 2008; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2008; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não existem resultados de Situação de Referência.

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.10 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas superficiais) referente ao Lote 2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	8				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Ribeira de Selores – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	13,0	22,0	14,0	15	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	12,8	21,6	14,4	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,4	6,4	6,4	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>)	6,6	6,4	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	133	123	110	168	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	139	131	73	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,03	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	<0,03	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	4	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	0,0034	0,0032	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0028	0,0031	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	27,1	89	<6	45	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	94	69	44	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	21	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	0,030	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	<0,010	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); 1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2008; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2008; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2008.

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.11 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas superficiais) referente ao Lote 2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	9				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	PH 10.3 (Km 10+720) – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	11,0	25,0	14,0	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (in situ)	10,7	25,0	14,3	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,2	6,7	6,3	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (in situ)	7,1	6,9	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	200	140	111	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (in situ)	151	154	76	---	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	2	2	0	---	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	0,0051	0,0027	0,0038	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0042	<0,002	0,0034	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	31,8	25	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	84	75	40	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	30	11	<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 2008; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2008; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não existem resultados de Situação de Referência.

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.12 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (águas superficiais) referente ao Lote 2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	10				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	PH 10.3 (Km 10+720) – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	11,0	26,0	15,0	15	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (in situ)	10,7	25,6	15,1	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,2	6,8	6,2	6,3	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (in situ)	7,1	7,1	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	145	1390	116	91	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (in situ)	153	173	81	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,03	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	<0,03	---	---	---	---	---	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	0,0034	0,0065	0,0049	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0029	0,0047	0,0041	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	31,6	22,5	<6	20	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	72	81	39	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	10	11	<5	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,010	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	<0,010	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); 1.ª Camp. – Primeira Campanha de 2008; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2008; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2008.

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

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

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

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

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

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

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 2008, 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 2008 e comparando-as com a Situação de Referência (quando existente), expondo-se as desconformidades verificadas.

Rio Covo

No que se refere aos pontos 1 e 2 (respectivamente, a montante e a jusante da rodovia) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, excepção feita ao parâmetro pH *in situ* (somente na 1.ª Campanha para o ponto 2). Estes valores analisados imediatamente após a recolha desenquadraram-se do intervalo mais restritivo da legislação considerada, ou seja, do Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Este valor poderá estar relacionado com as características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

De referir que o ponto a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 1) não apresenta qualquer valor no que respeita à Situação de Referência.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

Rio Labriosca

No que se refere aos pontos 3 e 4 (respectivamente, a montante e a jusante da rodovia) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, exceptuando valores referentes aos parâmetros pH (nas 1.^a e 3.^a Campanhas de Monitorização do ano de 2008 e para ambos os pontos), e Oxigénio Dissolvido (unicamente na 1.^a Campanha para ambos os pontos).

Os valores referentes ao pH desenquadraram-se do intervalo mais restritivo da legislação considerada, ou seja, do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, estes valores podem estar relacionados com as características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

No que respeita ao parâmetro OD, os valores representativos da 1.^a Campanha de Monitorização de 2008, ficam aquém do estabelecido pelo Valor Mínimo Admissível (VmA) do Anexo XXI, e pelo Valor Mínimo Recomendado (VmR) do Anexo I – A3 do DL 236/98, contrariamente ao sucedido nas 2.^a e 3.^a Campanhas de Monitorização do ano de 2008, quando se registaram índices elevados de O₂ na água. A baixa velocidade de escoamento registada, com fluxos suaves e taxas de estagnação altas que resultam na fraca transferência e pouca solubilidade do Oxigénio, associada a alguma matéria orgânica no recurso hídrico poderá relacionar-se com o baixo valor registado. A estação do ano também poderá estar relacionada com o fenómeno, uma vez que o número de horas de exposição solar decresce definitivamente, reduzindo a taxa de fotossíntese de algas e vegetação aquática.

De referir que o ponto a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 3) não apresenta valores da Situação de Referência.

Ribeira de Espinheira

No que se refere aos pontos 5 e 6 (respectivamente, a montante e a jusante da rodovia) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, exceptuando os parâmetros pH laboratorial e *in situ* na 3.^a Campanha de 2008 para ambos os pontos e pH laboratorial na 1.^a Campanha de 2008 para o

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

ponto 6. Os valores de pH referidos encontram-se desenquadrados com o intervalo estabelecido pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, as causas prováveis para as desconformidades apresentadas deverão depreender-se com as características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos, como já foi referido anteriormente.

De referir que o ponto a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 5) não apresenta qualquer valor para a Situação de Referência.

Ribeira de Selores

No que se refere aos pontos 7 e 8 (respectivamente, a montante e a jusante da rodovia) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, exceptuando os parâmetros pH (em todas as Campanhas de Monitorização realizadas no ano de 2008, para o ponto 8 e na 1.^a e 3.^a Campanhas para o ponto 7), pH *in situ* (na 2.^a Campanha de 2008 para o ponto 8) e Oxigénio Dissolvido (na 1.^a Campanha, para ambos os pontos).

Os valores de pH encontram-se desenquadrados com o intervalo estabelecido pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, Estes valores poderão relacionar-se com as características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

No que respeita aos valores registados para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, estes encontram-se abaixo do Valor Mínimo Admissível, valor referente ao anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, a baixa velocidade de escoamento registada, com fluxos suaves e taxas de estagnação altas que resultam na fraca transferência e pouca solubilidade do Oxigénio, associada a alguma matéria orgânica no recurso hídrico poderá relacionar-se com o baixo valor registado. A estação do ano também poderá estar relacionada com o fenómeno, uma vez que o número de horas de exposição solar decresce definitivamente, reduzindo a taxa de fotossíntese de algas e vegetação aquática.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

De referir que o ponto a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 7) não apresenta valores referentes à Situação de Referência.

PH 10.3 (KM 10+720)

No que se refere aos pontos 9 e 10 (respectivamente, a montante e a jusante da passagem hidráulica) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, exceptuando o parâmetro pH (na 1.^a e 3.^a Campanhas de 2008 para ambos os pontos), Condutividade Eléctrica (na 2.^a Campanha de Monitorização para o ponto 10) e Oxigénio Dissolvido (na 1.^a Campanha, para ambos os pontos).

Os valores de pH encontram-se desenquadrados com o intervalo estabelecido pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, assim, esta desconformidade dever-se-á às características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

No que respeita ao valor obtido para o parâmetro Condutividade Eléctrica no 2.^a Campanha de Monitorização para o ponto 10, este encontra-se acima do Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo I-A3 do Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto, assim, esta desconformidade dever-se-á ao facto da Condutividade Eléctrica presente na água aumentar em conjunto com o aumento de sais presentes no meio, que poderão ter origem nos efluentes e resíduos agrícolas e/ou industriais, que contaminam as águas.

No caso dos valores registados para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, estes encontram-se abaixo do Valor Mínimo Admissível, valor referente ao anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. A baixa velocidade de escoamento registada, com fluxos suaves e taxas de estagnação altas que resultam na fraca transferência e pouca solubilidade do Oxigénio, associada a alguma matéria orgânica no recurso hídrico poderá relacionar-se com o baixo valor registado. A estação do ano também poderá estar relacionada com o fenómeno, uma vez que o número de horas de exposição solar decresce definitivamente, reduzindo a taxa de fotossíntese de algas e vegetação aquática.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

É importante mencionar que o ponto a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 9) não apresenta valores referentes à Situação de Referência.

4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA

No âmbito de uma melhor visualização do descrito 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.

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 e as campanhas realizadas na fase de exploração durante o ano de 2008, e a Situação de Referência (quando existente).

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 ao Lote 2, para os diferentes parâmetros analisados.

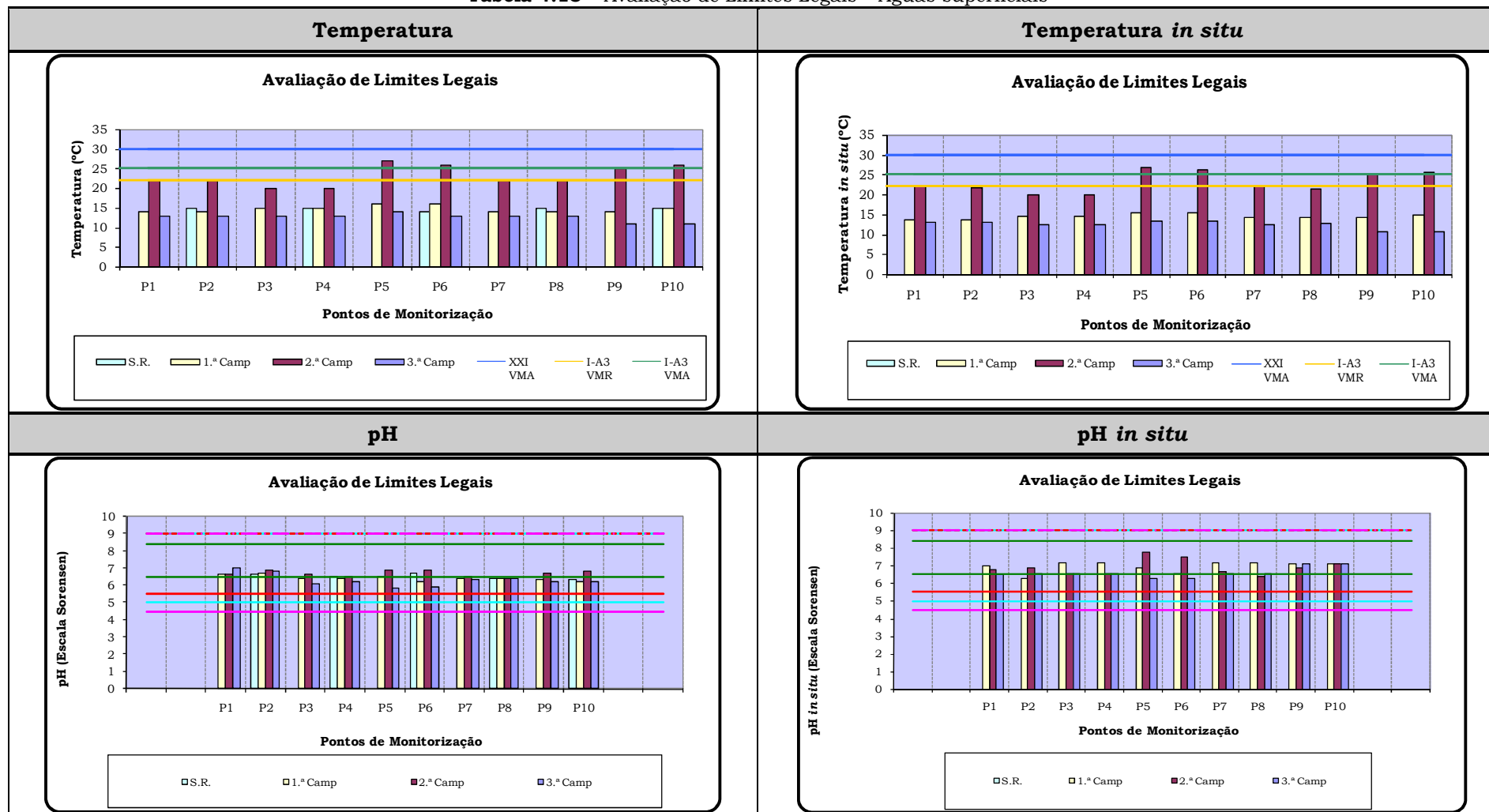
Tabela 4.13 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais


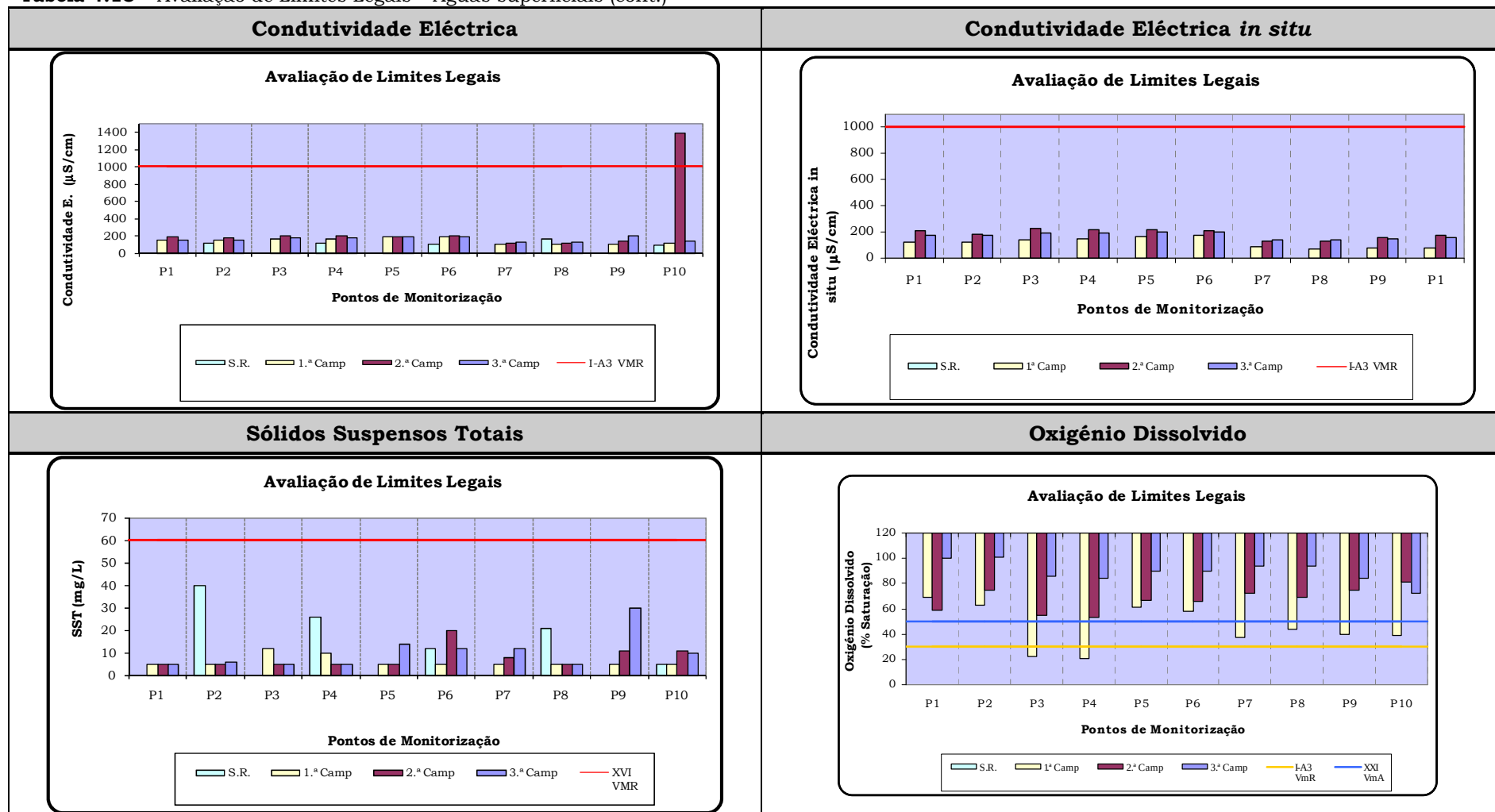
Tabela 4.13 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)


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

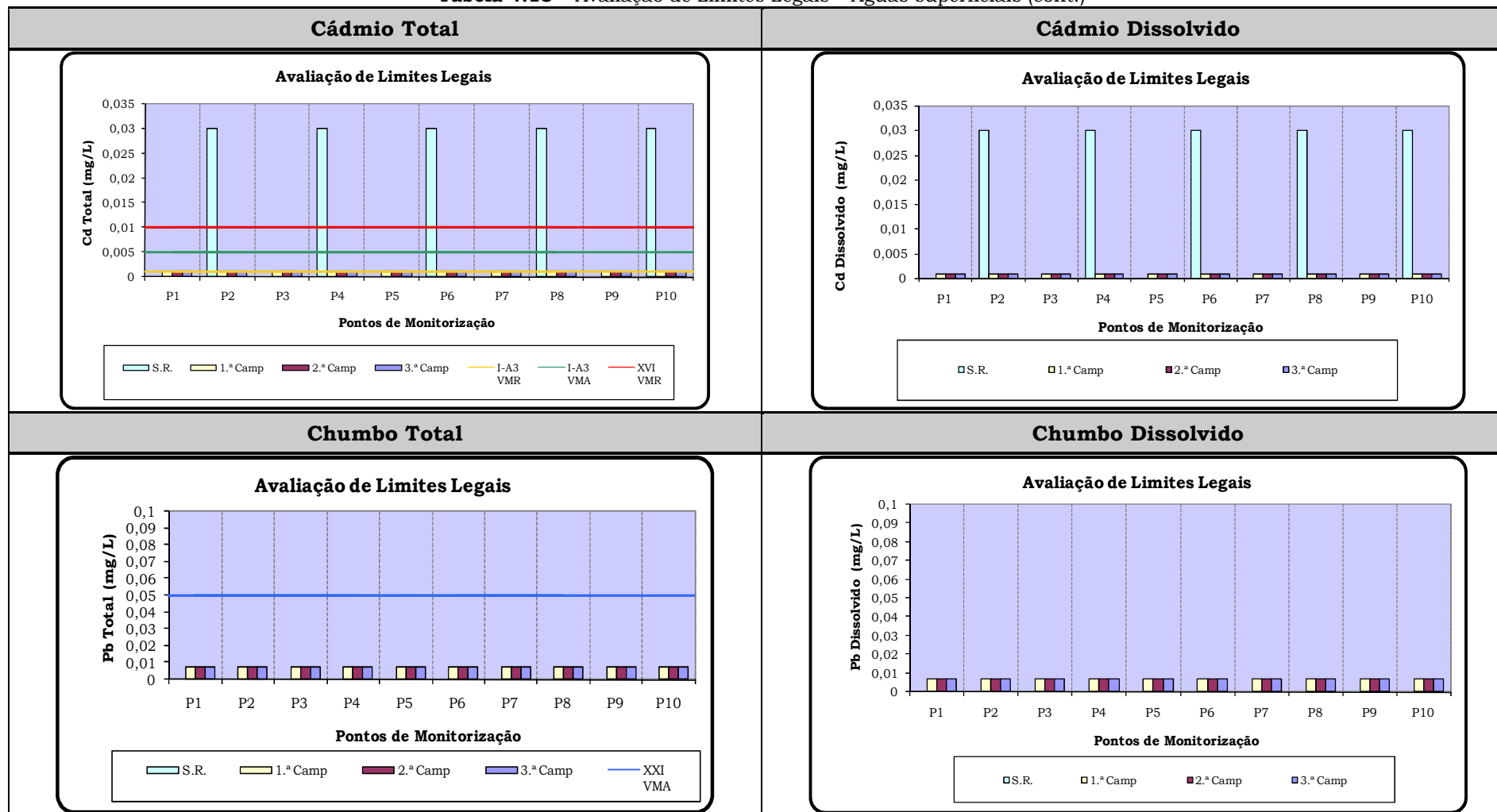
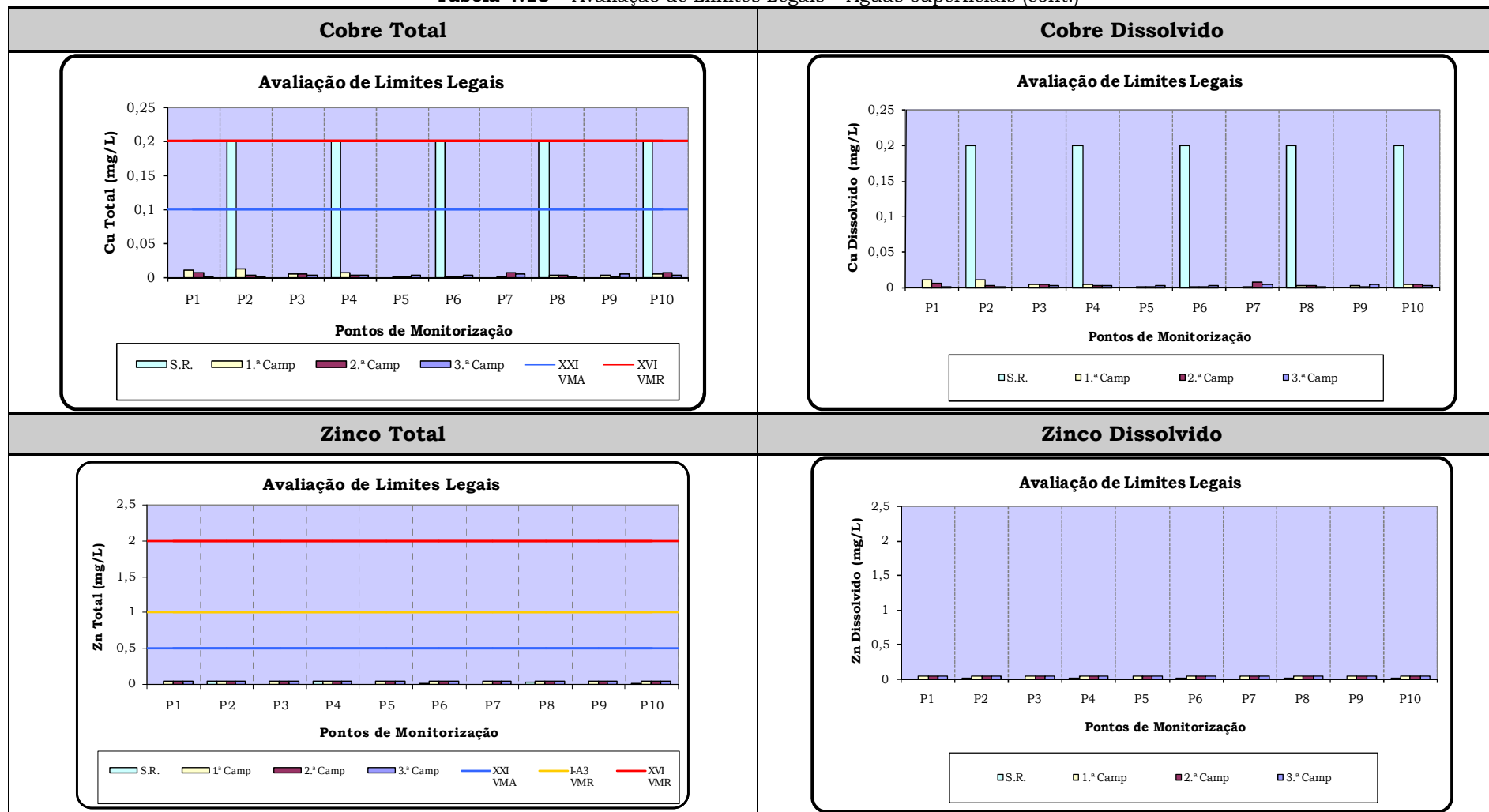

Tabela 4.13 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)


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


	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

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 2008, 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.

Rio Covo

No que se refere aos pontos 1 e 2 (respectivamente, a montante e a jusante da rodovia) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, excepção feita ao parâmetro pH *in situ* (somente na 1.ª Campanha para o ponto 2). Estes valores analisados imediatamente após a recolha desenquadraram-se do intervalo mais restritivo da legislação considerada, ou seja, do Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

De referir que o ponto a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 1) não apresenta qualquer valor no que respeita à Situação de Referência.

Rio Labriosca

No que se refere aos pontos 3 e 4 (respectivamente, a montante e a jusante da rodovia) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, exceptuando valores referentes aos parâmetros pH (nas 1.ª e 3.ª Campanhas de Monitorização do ano de 2008 e para ambos os pontos), e Oxigénio Dissolvido (unicamente na 1.ª Campanha para ambos os pontos).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

Os valores referentes ao pH desenquadraram-se do intervalo mais restritivo da legislação considerada, ou seja, do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

No que respeita ao parâmetro OD, os valores representativos da 1.ª Campanha de Monitorização de 2008, ficam aquém do estabelecido pelo Valor Mínimo Admissível (VmA) do Anexo XXI, e pelo Valor Mínimo Recomendado (VmR) do Anexo I – A3 do DL 236/98, contrariamente ao sucedido nas 2.ª e 3.ª Campanhas de Monitorização do ano de 2008, quando se registaram índices elevados de O₂ na água.

De referir que o ponto a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 3) não apresenta valores da Situação de Referência.

Ribeira de Espinheira

No que se refere aos pontos 5 e 6 (respectivamente, a montante e a jusante da rodovia) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, exceptuando os parâmetros pH laboratorial e *in situ* na 3.ª Campanha de 2008 para ambos os pontos e pH laboratorial na 1.ª Campanha de 2008 para o ponto 6.

De referir que o ponto a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 5) não apresenta qualquer valor para a Situação de Referência.

Ribeira de Selores

No que se refere aos pontos 7 e 8 (respectivamente, a montante e a jusante da rodovia) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, exceptuando os parâmetros pH (em todas as Campanhas de Monitorização realizadas no ano de 2008, para o ponto 8 e na 1.ª e 3.ª Campanhas para o ponto 7), pH *in situ* (na 2.ª Campanha de 2008 para o ponto 8) e Oxigénio Dissolvido (na 1.ª Campanha, para ambos os pontos).

Os valores de pH encontram-se desenquadrados com o intervalo estabelecido pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

No que respeita aos valores registados para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, estes encontram-se abaixo do Valor Mínimo Admissível, valor referente ao anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

De referir que o ponto a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 7) não apresenta valores referentes à Situação de Referência.

PH 10.3 (KM 10+720)

No que se refere aos pontos 9 e 10 (respectivamente, a montante e a jusante da passagem hidráulica) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, exceptuando o parâmetro pH (na 1.ª e 3.ª Campanhas de 2008 para ambos os pontos) e Condutividade Eléctrica (na 2.ª Campanha de Monitorização para o ponto 10) e Oxigénio Dissolvido (na 1.ª Campanha, para ambos os pontos).

Os valores de pH encontram-se desenquadrados com o intervalo estabelecido pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98.

No que respeita ao valor obtido para o parâmetro Condutividade Eléctrica na 2.ª Campanha de Monitorização para o ponto 10, este encontra-se acima do Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo I-A3 do Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto.

No caso dos valores registados para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, estes encontram-se abaixo do Valor Mínimo Admissível, valor referente ao anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto

É importante mencionar que o ponto a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 9) não apresenta valores referentes à Situação de Referência.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

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 do Lote 2 da Concessão Norte, 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. De referir que a generalidade dos valores desconformes discutidos no presente documento conjugam um panorama ambiental adverso existente já a montante da via rodoviária em exploração.

Recorde-se que não existem valores referentes à Situação de Referência para os pontos de amostragem a montante da infra-estrutura rodoviária, o que poderá dificultar a análise dos resultados nestes pontos.

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.

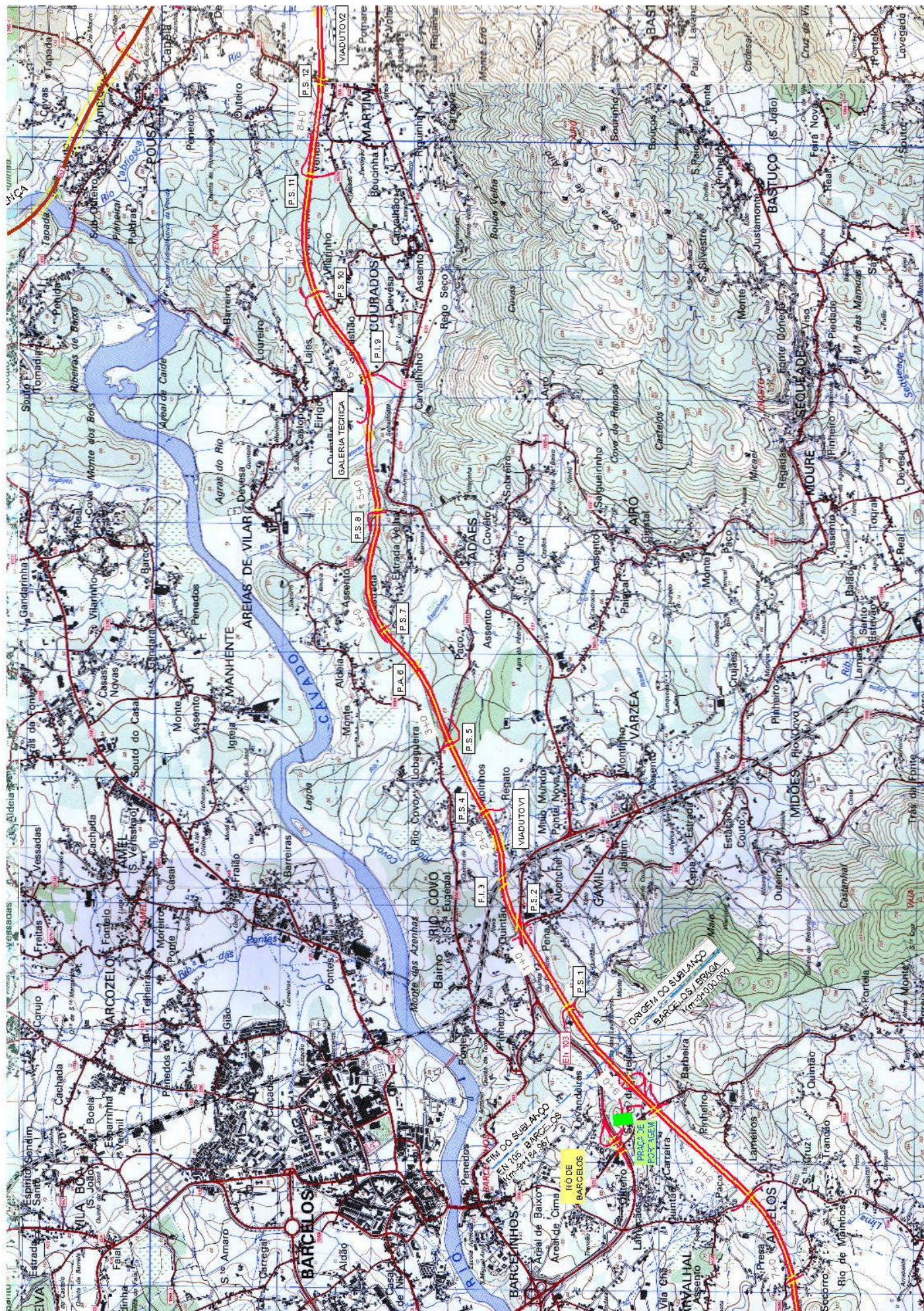
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

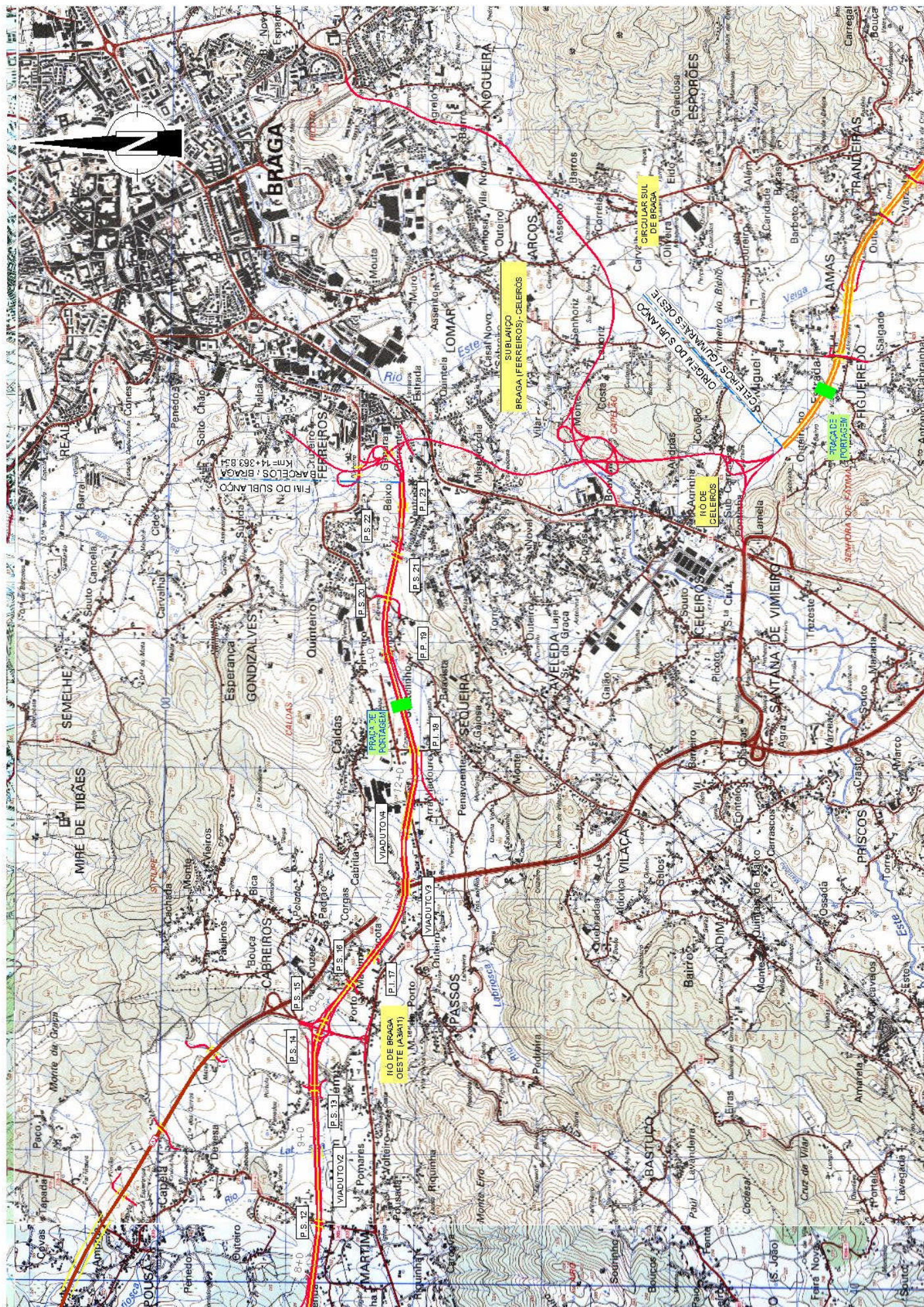
Relativamente ao Programa de Monitorização, considera-se que a partir da próxima Campanha de Monitorização, se poderia excluir os pontos 1, 2, 5, e 6, uma vez que os resultados obtidos na generalidade das Campanhas, confirmam a manutenção da qualidade dos recursos hídricos nestes pontos. Para os restantes pontos, mantém-se a calendarização prevista no Programa de Monitorização.

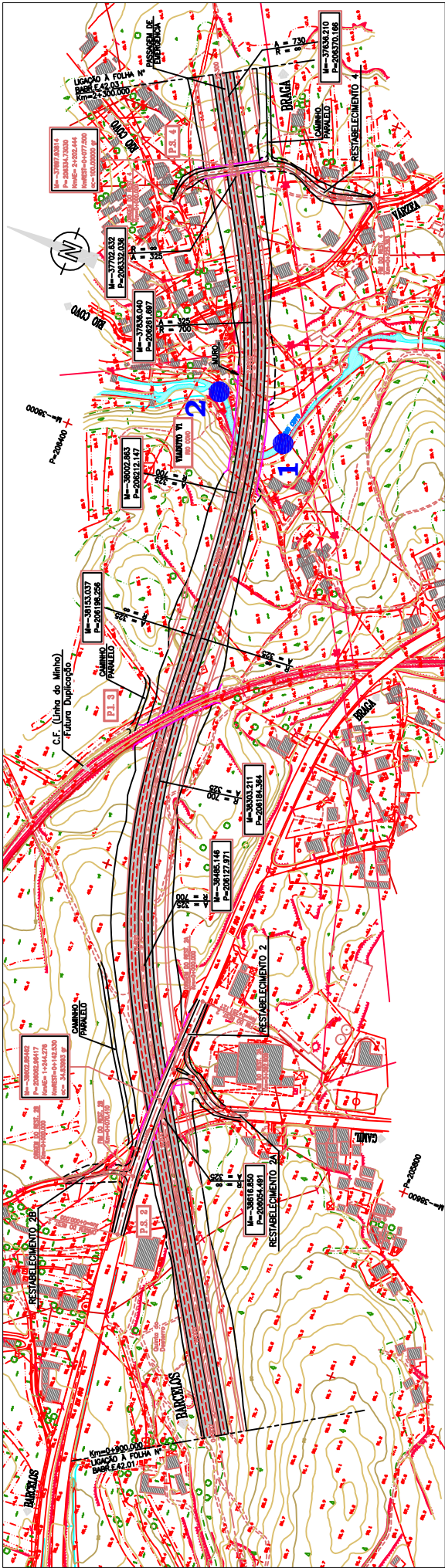
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

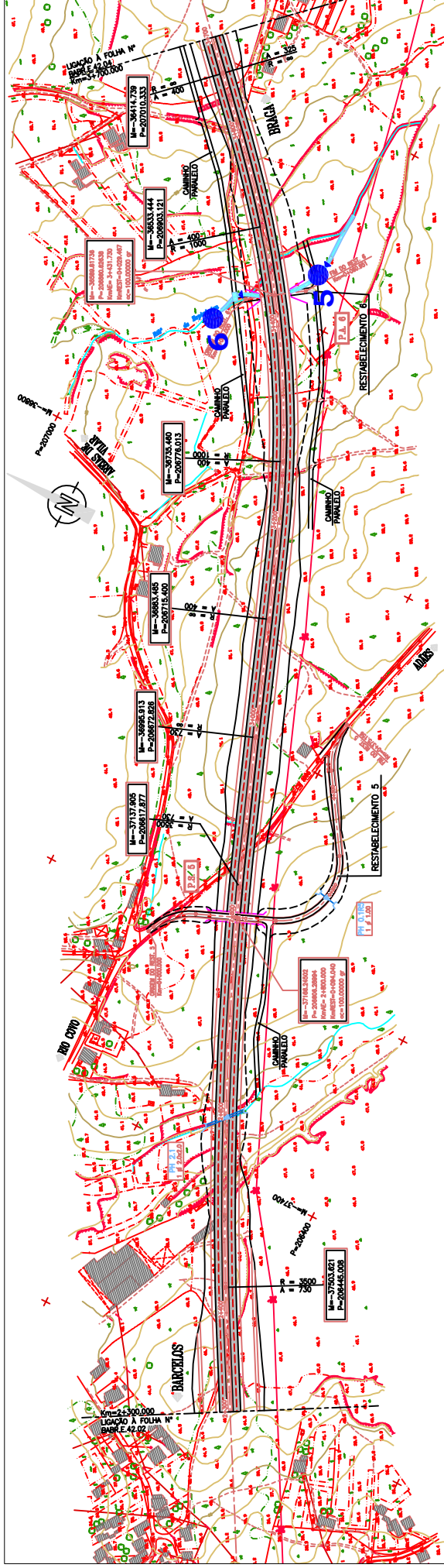
ANEXO I

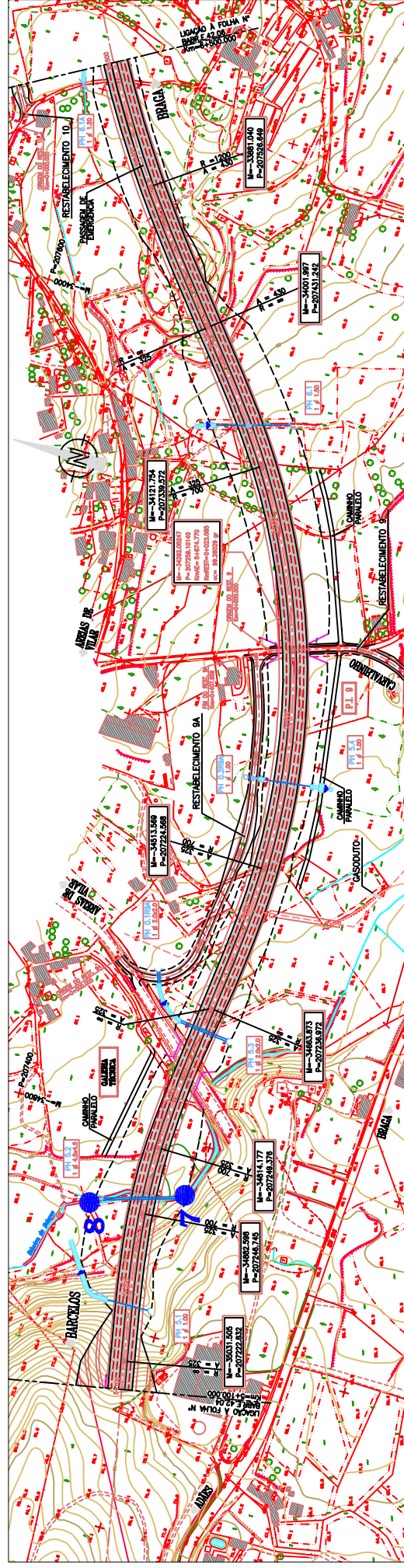
ESBOÇO COROGRÁFICO / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA

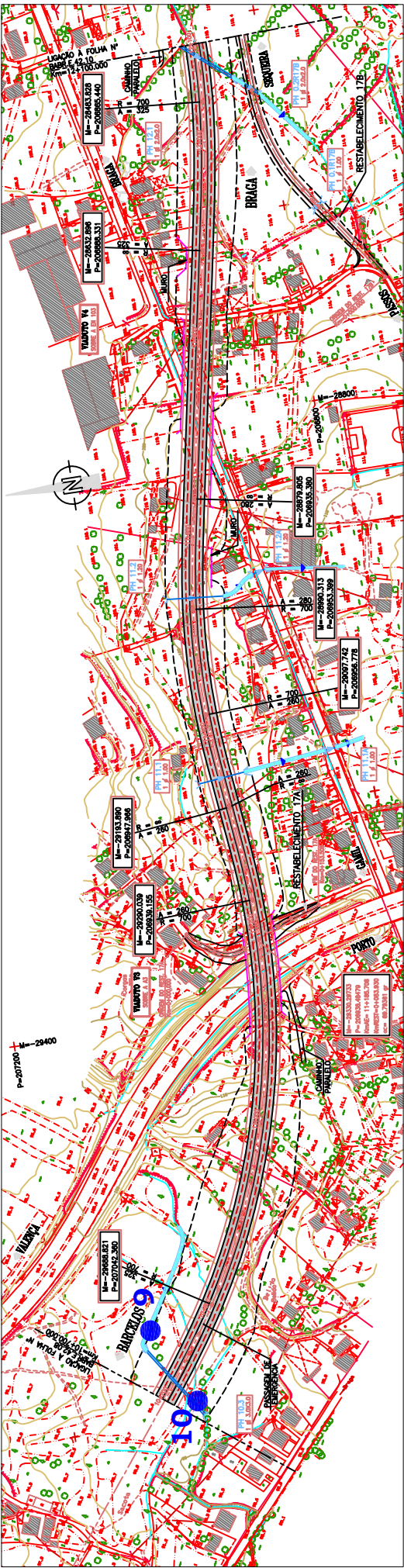












A11 / ICI4 *ESPOSENDE—BARCELOS—BRAGA Sublancos BARCELOS - BRAGA OESTE (AS) - BRAGA (FERREIROS)	Locais de Monitorizao dos Recursos Hdricos	Existncia: 0 20 40 60m	Designao: PROJETO DE EXECUO PLANO VA PLANTA Barr 10-700 e 10m-10-100	N. de Anotao: 05	
				Auto: Outubro de 2007	Out: 05/08

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

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

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

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

NP EN ISO/IEC 17025:2005

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

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

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

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

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

A acreditação foi concedida em 2004-02-20.

O presente Certificado tem o número de acreditação

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.

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

Anexo Técnico de Acreditação 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

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
ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS 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 ₃ ⁻ D	0
6		Determinação de Nitritos. Espectrofotometria de Absorção Molecular (NED).	SMEWW 4500 NO ₂ ⁻ B	0
7		Determinação de Sólidos Suspensos Totais. Gravimetria.	SMEWW 2540 D	0
8		Determinação de Sólidos Suspensos Voláteis. Gravimetria.	SMEWW 2540 E	0
9		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 Atômica em Chama	SMEWW 3111B	0
12	Águas de consumo e naturais	Determinação de Azoto Amoniacal 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 Atômica - 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 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
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 ₃ C	0
24		Determinação e Azoto Kjeldahl Digestão, destilação e titulação	SMEWW 4500 N _{org} 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 Atômica 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 Atômica em Chama	EN 13346:2000 PA 45 (2007-07-30)	0
RESÍDUOS SÓLIDOS SOLID RESIDUES				
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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

ANEXO III

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – CAMPANHAS DE 2008

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 30/04/2008 Hora: 11h 03min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 1 - Rio Covo – montante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.449 N Long. = 008° 35.277 O Altitude = 38 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>13,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>126</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,0</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,8	Condutividade (µS/cm)	126	pH (Escala de Sorensen)	7,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	13,8								
Condutividade (µS/cm)	126								
pH (Escala de Sorensen)	7,0								
	Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 30/04/2008 Hora: 11h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 2 - Rio Covo – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.482 N Long. = 008° 35.254 O Altitude = 37 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>13,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>124</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,3</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,8	Condutividade (µS/cm)	124	pH (Escala de Sorensen)	6,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	13,8								
Condutividade (µS/cm)	124								
pH (Escala de Sorensen)	6,3								
Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 29/04/2008 Hora: 14h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 3 - Rio Labriosca – montante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 32.236 N Long. = 008° 30.585 O Altitude = 81 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>139</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,6	Condutividade (µS/cm)	139	pH (Escala de Sorensen)	7,2
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	14,6								
Condutividade (µS/cm)	139								
pH (Escala de Sorensen)	7,2								
Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente amarelada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 29/04/2008 Hora: 14h 55min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 4 - Rio Labriosca – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 32.252 N Long. = 008° 30.583 O Altitude = 78 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>149</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,6	Condutividade (µS/cm)	149	pH (Escala de Sorensen)	7,2
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	14,6								
Condutividade (µS/cm)	149								
pH (Escala de Sorensen)	7,2								
Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente turva; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 30/04/2008 Hora: 10h 10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 5 – Ribeira de Espinheira – montante Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.798 N Long. = 008° 34.278 O Altitude = 48 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="868 875 1326 1043"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>167</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,9</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,5	Condutividade (µS/cm)	167	pH (Escala de Sorensen)	6,9
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15,5								
Condutividade (µS/cm)	167								
pH (Escala de Sorensen)	6,9								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 30/04/2008 Hora: 10h 39min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 6 – Ribeira de Espinheira – jusante Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.834 N Long. = 008° 34.312 O Altitude = 47 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,7	Condutividade (µS/cm)	175	pH (Escala de Sorensen)	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15,7								
Condutividade (µS/cm)	175								
pH (Escala de Sorensen)	6,6								
Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 29/04/2008 Hora: 15h 47min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 7 - Ribeira de Selores – montante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 32.002 N Long. = 008° 33.065 O Altitude = 32 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,3	Condutividade (µS/cm)	86	pH (Escala de Sorensen)	7,2
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	14,3								
Condutividade (µS/cm)	86								
pH (Escala de Sorensen)	7,2								
Descrição Organoléptica: Cor: esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 29/04/2008 Hora: 15h 21min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 8 - Ribeira de Selores – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 32.071 N Long. = 008° 33.075 O Altitude = 30 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="868 875 1326 1043"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td><td>14,4</td></tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td><td>73</td></tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td><td>7,2</td></tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,4	Condutividade (µS/cm)	73	pH (Escala de Sorensen)	7,2
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	14,4								
Condutividade (µS/cm)	73								
pH (Escala de Sorensen)	7,2								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 29/04/2008 Hora: 14h 32min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 9 – PH 10.3 (Km 10+720) – montante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.972 N Long. = 008° 29.357 O Altitude = 100 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,1</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,3	Condutividade (µS/cm)	76	pH (Escala de Sorensen)	7,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	14,3								
Condutividade (µS/cm)	76								
pH (Escala de Sorensen)	7,1								
Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente esverdeada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 29/04/2008 Hora: 13h 57min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 10 – PH 10.3 (Km 10+720) – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.935 N Long. = 008° 29.418 O Altitude = 98 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,1</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,1	Condutividade (µS/cm)	81	pH (Escala de Sorensen)	7,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15,1								
Condutividade (µS/cm)	81								
pH (Escala de Sorensen)	7,1								
Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente esverdeada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 15/07/2008 Hora: 14h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 30 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 1 - Rio Covo – montante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.449 N Long. = 008° 35.277 O Altitude = 38 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 875 1326 1043"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>22,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>207</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,8</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: turvação muito ligeira; Cheiro: ligeiramente fecalóide.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	22,4	Condutividade (µS/cm)	207	pH (Escala de Sorensen)	6,8
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	22,4								
Condutividade (µS/cm)	207								
pH (Escala de Sorensen)	6,8								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 15/07/2008 Hora: 14h 35min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 30 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 2 - Rio Covo – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.482 N Long. = 008° 35.254 O Altitude = 37 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 875 1326 1043"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>21,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>184</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,9</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: turvação muito ligeira; Cheiro: ligeiramente fecalóide.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	21,9	Condutividade (µS/cm)	184	pH (Escala de Sorensen)	6,9
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	21,9								
Condutividade (µS/cm)	184								
pH (Escala de Sorensen)	6,9								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 15/07/2008 Hora: 16h 10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 30 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 3 - Rio Labriosca – montante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 32.236 N Long. = 008° 30.585 O Altitude = 81 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>20,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>226</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	20,1	Condutividade (µS/cm)	226	pH (Escala de Sorensen)	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	20,1								
Condutividade (µS/cm)	226								
pH (Escala de Sorensen)	6,6								
Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 15/07/2008 Hora: 16h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 30 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 4 - Rio Labriosca – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 32.252 N Long. = 008° 30.583 O Altitude = 78 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>20,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>215</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	20,0	Condutividade (µS/cm)	215	pH (Escala de Sorensen)	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	20,0								
Condutividade (µS/cm)	215								
pH (Escala de Sorensen)	6,6								
Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

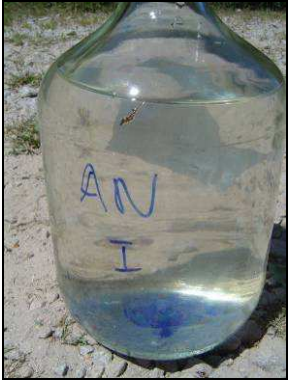
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 15/07/2008 Hora: 15h 02min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 30 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 5 – Ribeira de Espinheira – montante Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.798 N Long. = 008° 34.278 O Altitude = 48 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="868 875 1326 1043"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>27,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,8</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente esverdeada; Aparência: turvação muito ligeira; Cheiro: adubo agrícola.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	27,0	Condutividade (µS/cm)	220	pH (Escala de Sorensen)	7,8
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	27,0								
Condutividade (µS/cm)	220								
pH (Escala de Sorensen)	7,8								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 15/07/2008 Hora: 15h 21min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 30 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 6 – Ribeira de Espinheira – jusante Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.834 N Long. = 008° 34.312 O Altitude = 47 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="868 846 1326 1014"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>26,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>211</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,5</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente esverdeada; Aparência: turvação muito ligeira; Cheiro: adubo agrícola.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	26,3	Condutividade (µS/cm)	211	pH (Escala de Sorensen)	7,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	26,3								
Condutividade (µS/cm)	211								
pH (Escala de Sorensen)	7,5								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 15/07/2008 Hora: 15h 43min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 30 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 7 - Ribeira de Selores – montante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 32.002 N Long. = 008° 33.065 O Altitude = 32 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>22,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>129</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,7</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	22,1	Condutividade (µS/cm)	129	pH (Escala de Sorensen)	6,7
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	22,1								
Condutividade (µS/cm)	129								
pH (Escala de Sorensen)	6,7								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 15/07/2008 Hora: 15h 52min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 30 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 8 - Ribeira de Selores – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 32.071 N Long. = 008° 33.075 O Altitude = 30 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="868 875 1326 1043"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>21,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>131</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,4</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	21,6	Condutividade (µS/cm)	131	pH (Escala de Sorensen)	6,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	21,6								
Condutividade (µS/cm)	131								
pH (Escala de Sorensen)	6,4								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 16/07/2008 Hora: 15h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 28 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 9 – PH 10.3 (Km 10+720) – montante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.972 N Long. = 008° 29.357 O Altitude = 100 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>25,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>154</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,9</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	25,0	Condutividade (µS/cm)	154	pH (Escala de Sorensen)	6,9
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	25,0								
Condutividade (µS/cm)	154								
pH (Escala de Sorensen)	6,9								
Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente amarelada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: resíduos industriais.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 16/07/2008 Hora: 15h 48min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 28 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 10 – PH 10.3 (Km 10+720) – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.935 N Long. = 008° 29.418 O Altitude = 98 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>25,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>173</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,1</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	25,6	Condutividade (µS/cm)	173	pH (Escala de Sorensen)	7,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	25,6								
Condutividade (µS/cm)	173								
pH (Escala de Sorensen)	7,1								
Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente amarelada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: resíduos industriais.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 13/11/2008 Hora: 13h 45min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 1 - Rio Covo – montante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.449 N Long. = 008° 35.277 O Altitude = 38 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>13,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>173</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,2	Condutividade (µS/cm)	173	pH (Escala de Sorensen)	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	13,2								
Condutividade (µS/cm)	173								
pH (Escala de Sorensen)	6,5								
Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 13/11/2008 Hora: 14h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 2 - Rio Covo – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.482 N Long. = 008° 35.254 O Altitude = 37 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 909 1326 1079"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>13,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>171</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,1	Condutividade (µS/cm)	171	pH (Escala de Sorensen)	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	13,1								
Condutividade (µS/cm)	171								
pH (Escala de Sorensen)	6,6								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 13/11/2008 Hora: 12h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 3 - Rio Labriosca – montante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 32.236 N Long. = 008° 30.585 O Altitude = 81 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,7	Condutividade (µS/cm)	195	pH (Escala de Sorensen)	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	12,7								
Condutividade (µS/cm)	195								
pH (Escala de Sorensen)	6,6								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008 CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	
---	--	---

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 13/11/2008 Hora: 12h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 4 - Rio Labriosca – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3.^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 32.252 N Long. = 008° 30.583 O Altitude = 78 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="868 909 1326 1077"> <thead> <tr> <th align="center" colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td><td align="center">12,7</td></tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td><td align="center">196</td></tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td><td align="center">6,6</td></tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,7	Condutividade (µS/cm)	196	pH (Escala de Sorensen)	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	12,7								
Condutividade (µS/cm)	196								
pH (Escala de Sorensen)	6,6								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 13/11/2008 Hora: 13h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 5 – Ribeira de Espinheira – montante Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.798 N Long. = 008° 34.278 O Altitude = 48 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Temperatura (°C)</td><td style="text-align: center;">13,6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µS/cm)</td><td style="text-align: center;">203</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala de Sorensen)</td><td style="text-align: center;">6,3</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,6	Condutividade (µS/cm)	203	pH (Escala de Sorensen)	6,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	13,6								
Condutividade (µS/cm)	203								
pH (Escala de Sorensen)	6,3								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 13/11/2008 Hora: 13h 05min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 6 – Ribeira de Espinheira – jusante Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.834 N Long. = 008° 34.312 O Altitude = 47 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">13,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condutividade (µS/cm)</td> <td style="text-align: center;">205</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH (Escala de Sorensen)</td> <td style="text-align: center;">6,3</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,4	Condutividade (µS/cm)	205	pH (Escala de Sorensen)	6,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	13,4								
Condutividade (µS/cm)	205								
pH (Escala de Sorensen)	6,3								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 13/11/2008 Hora: 12h 50min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 7 - Ribeira de Selores – montante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 32.002 N Long. = 008° 33.065 O Altitude = 32 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,7	Condutividade (µS/cm)	140	pH (Escala de Sorensen)	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	12,7								
Condutividade (µS/cm)	140								
pH (Escala de Sorensen)	6,6								
Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 13/11/2008 Hora: 12h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 8 - Ribeira de Selores – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 32.071 N Long. = 008° 33.075 O Altitude = 30 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>139</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,8	Condutividade (µS/cm)	139	pH (Escala de Sorensen)	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	12,8								
Condutividade (µS/cm)	139								
pH (Escala de Sorensen)	6,6								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 13/11/2008 Hora: 11h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 9 – PH 10.3 (Km 10+720) – montante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.972 N Long. = 008° 29.357 O Altitude = 100 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>10,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>151</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,1</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	10,7	Condutividade (µS/cm)	151	pH (Escala de Sorensen)	7,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	10,7								
Condutividade (µS/cm)	151								
pH (Escala de Sorensen)	7,1								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

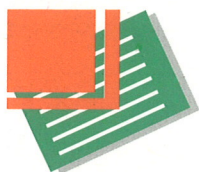
FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IC14 – Lanço Esposende – Barcelos – Braga, Sublanços Barcelos Oeste (A3)/Braga (Ferreiros) Dia: 13/11/2008 Hora: 11h 10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 2 Ponto: 10 – PH 10.3 (Km 10+720) – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 31.935 N Long. = 008° 29.418 O Altitude = 98 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="868 943 1326 1111"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td><td>10,7</td></tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td><td>153</td></tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td><td>7,1</td></tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	10,7	Condutividade (µS/cm)	153	pH (Escala de Sorensen)	7,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	10,7								
Condutividade (µS/cm)	153								
pH (Escala de Sorensen)	7,1								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 2 A11 / IC 14 LANÇO ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA SUBLANÇOS: BARCELOS / BRAGA OESTE (A3) / BRAGA (FERREIROS)	

ANEXO IV

BOLETINS ANALÍTICOS – CAMPANHAS DE 2008



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3395-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3395-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 30-04-2008

Recepção em: 30-04-2008

Início da análise: 30-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 1 - Rio Covo - montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<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 (02/02/08)	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	11	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	12	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	156	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	15,9	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	69	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
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)

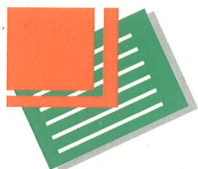
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3396-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3396-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 2 - Rio Covo - jusante

Amostragem em: 30-04-2008

Recepção em: 30-04-2008

Início da análise: 30-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<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 (02/02/08)	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	12	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	13	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	157	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	23,8	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	63	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
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)

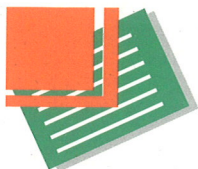
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:


Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3370-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3370-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 3 - Rio Labriosca - montante

Amostragem em: 29-04-2008

Recepção em: 29-04-2008

Início da análise: 29-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<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 (02/02/08)	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	5,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	167	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	7,9	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	22	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	12	---
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)

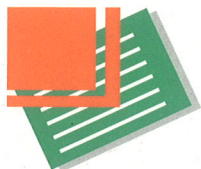
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3371-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3371-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 4 - Rio Labriosca - jusante

Amostragem em: 29-04-2008

Recepção em: 29-04-2008

Início da análise: 29-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<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 (02/02/08)	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	5,4	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	6,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	168	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	15,9	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	21	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	10	---
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)

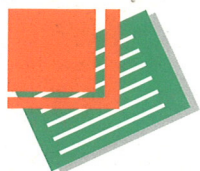
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3397-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3397-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 30-04-2008

Recepção em: 30-04-2008

Início da análise: 30-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 5 - Ribeira de Espinheira - montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<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 (02/02/08)	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	194	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	33,8	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	61	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
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)

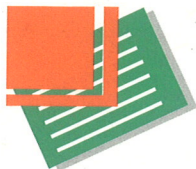
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3398-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3398-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 30-04-2008

Recepção em: 30-04-2008

Início da análise: 30-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 6 - Ribeira de Espinheira - jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<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 (02/02/08)	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	197	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	19,9	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	58	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
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)

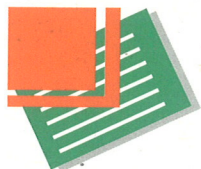
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3372-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR
Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 3372-08
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 7 - Ribeira de Selores - montante

Amostragem em: 29-04-2008
Recepção em: 29-04-2008
Início da análise: 29-04-2008
Fim da análise: 14-06-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<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 (02/02/08)	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	111	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	37	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
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)

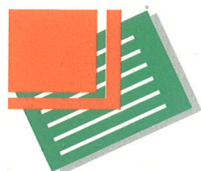
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3373-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3373-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 8 - Ribeira de Selores - jusante

Amostragem em: 29-04-2008

Recepção em: 29-04-2008

Início da análise: 29-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<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 (02/02/08)	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	3,1	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	110	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	44	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
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)

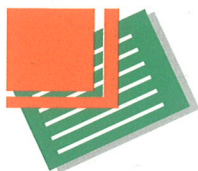
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3374-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3374-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 29-04-2008

Recepção em: 29-04-2008

Início da análise: 29-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 9 - PH 10.3 (Km 10+720) - montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<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 (02/02/08)	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	3,4	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	111	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	40	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
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)

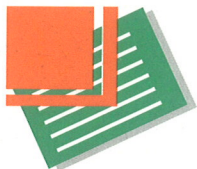
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3375-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3375-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 29-04-2008

Recepção em: 29-04-2008

Início da análise: 29-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 10 - PH 10.3 (Km 10+720) - jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<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 (02/02/08)	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	4,1	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,9	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	116	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	39	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
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)

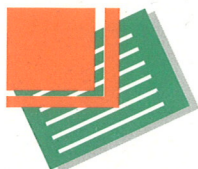
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:


Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5740-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 5740-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-07-2008

Recepção em: 15-07-2008

Início da análise: 15-07-2008

Fim da análise: 06-08-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 1 - Rio Covo - montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<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 (01/07/08)	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	5,9	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	6,9	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	189	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	56	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	59	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	22	---
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)

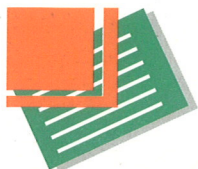
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 07/08/2008

A Responsável do Laboratório:


Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5741-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5741-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-07-2008

Recepção em: 15-07-2008

Início da análise: 15-07-2008

Fim da análise: 06-08-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 2 - Rio Covo - jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<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 (01/07/08)	3	---
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	2,7	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,9	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	177	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	30,6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	75	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	22	---
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)

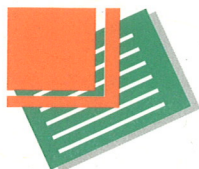
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 07/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5742-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5742-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-07-2008

Recepção em: 15-07-2008

Início da análise: 15-07-2008

Fim da análise: 06-08-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 3 - Rio Labriosca - montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<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 (01/07/08)	5	---
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	4,6	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	203	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	64	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	55	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,6	---
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	<0,05	---

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)

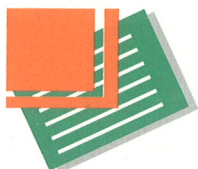
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 07/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5743-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5743-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-07-2008

Recepção em: 15-07-2008

Início da análise: 15-07-2008

Fim da análise: 06-08-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 4 - Rio Labriosca - jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<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 (01/07/08)	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	2,5	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	206	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	30,6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	53	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sørensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
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	<0,05	---

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)

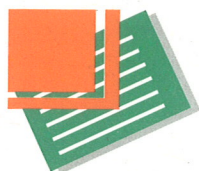
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 07/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5744-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5744-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-07-2008

Recepção em: 15-07-2008

Início da análise: 15-07-2008

Fim da análise: 06-08-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 5 - Ribeira de Espinheira - montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<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 (01/07/08)	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	199	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	56	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	67	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	27	---
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)

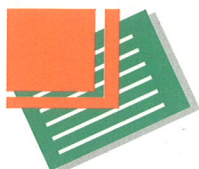
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 07/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5745-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5745-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-07-2008

Recepção em: 15-07-2008

Início da análise: 15-07-2008

Fim da análise: 06-08-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 6 - Ribeira de Espinheira - jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<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 (01/07/08)	3	---
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	204	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	108	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	66	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	22	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	20	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	26	---
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)

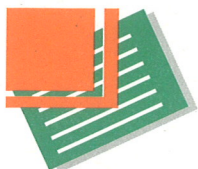
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 07/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5746-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 5746-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-07-2008

Recepção em: 15-07-2008

Início da análise: 15-07-2008

Fim da análise: 06-08-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 7 - Ribeira de Selores - montante.

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<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 (01/07/08)	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	7,6	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	7,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	116	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	72	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	8	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	22	---
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)

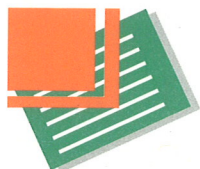
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 07/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5747-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 5747-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-07-2008

Recepção em: 15-07-2008

Início da análise: 15-07-2008

Fim da análise: 06-08-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 8 - Ribeira de Selores - jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<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 (01/07/08)	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	2,8	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,4	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	123	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	89	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	69	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	22	---
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)

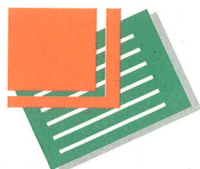
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 07/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5782-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5782-08

Resp. da amostragem: Laboratório - PT07(03/03/08)

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 16-07-2008

Recepção em: 16-07-2008

Início da análise: 16-07-2008

Fim da análise: 29-07-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 9 - PH 10.3 (Km 10+720) - montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<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 (01/07/08)	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	2,7	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	140	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	25,0	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	75	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	11	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	25	---
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)

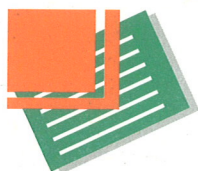
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 04/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5783-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5783-08

Resp. da amostragem: Laboratório - PT07(03/03/08)

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 16-07-2008

Recepção em: 16-07-2008

Início da análise: 16-07-2008

Fim da análise: 29-07-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 10 - PH 10.3 (Km 10+720) - jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<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 (01/07/08)	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	4,7	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	6,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	1,39E+03	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	22,5	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	81	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	11	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	26	---
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: 04/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custódias MTS

Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9665-08**IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)

- -

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9665-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 13-11-2008**Recepção em:** 13-11-2008**Início da análise:** 13-11-2008**Fim da análise:** 10-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 1 - Rio Covo - Montante**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	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	162	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	44,4	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	13	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

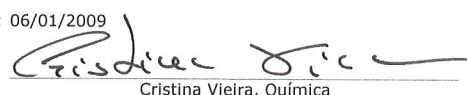
Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não 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: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:



Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

Laboratório

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

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9666-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9666-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 13-11-2008**Recepção em:** 13-11-2008**Início da análise:** 13-11-2008**Fim da análise:** 16-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 2 - Rio Covo - Jusante**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	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	161	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	37,7	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	101	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	6	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	13	---
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: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

LaboratórioLugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9659-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9659-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 13-11-2008**Recepção em:** 13-11-2008**Início da análise:** 13-11-2008**Fim da análise:** 10-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 3 - Rio Labriosca -Montante**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	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	3,1	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	182	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	38,3	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	86	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	13	---
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: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

LaboratórioLugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9660-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9660-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 13-11-2008**Recepção em:** 13-11-2008**Início da análise:** 13-11-2008**Fim da análise:** 10-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 4 - Rio Labriosca - Jusante**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	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	2,5	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,3	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	185	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	40,6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	84	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	13	---
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: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

LaboratórioLugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9664-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)

- -

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9664-08**Amostragem em:** 13-11-2008**Resp. da amostragem:** Cliente**Recepção em:** 13-11-2008**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da análise:** 13-11-2008**Sistema:** Não referido**Fim da análise:** 10-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 5 - Ribeira de Espinheira - Montante**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	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	2,6	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	188	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	44,5	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	90	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	14	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
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: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS

Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9663-08**IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9663-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 13-11-2008**Recepção em:** 13-11-2008**Início da análise:** 13-11-2008**Fim da análise:** 10-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 6 - Ribeira de Espinheira - Jusante**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	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	3,7	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	189	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	43,8	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	90	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	12	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	13	---
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: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:



Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

LaboratórioLugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9662-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9662-08**Amostragem em:** 13-11-2008**Resp. da amostragem:** Cliente**Recepção em:** 13-11-2008**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da análise:** 13-11-2008**Sistema:** Não referido**Fim da análise:** 10-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 7 - Ribeira de Selores - Montante**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	3	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	7	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,8	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	131	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	27,1	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	94	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	12	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	13	---
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: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

LaboratórioLugar da Pínguela | 4460-793 Custóias MTS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9661-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9661-08**Amostragem em:** 13-11-2008**Resp. da amostragem:** Cliente**Recepção em:** 13-11-2008**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da análise:** 13-11-2008**Sistema:** Não referido**Fim da análise:** 10-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 8 - Ribeira de Selores - Jusante**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	4	---
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	133	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	27,1	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	94	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	13	---
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: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

LaboratórioLugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9658-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)

- -

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9658-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 13-11-2008**Recepção em:** 13-11-2008**Início da análise:** 13-11-2008**Fim da análise:** 10-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 9 - PH 10.3 (km 10+720) - Montante**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	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	4,2	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,1	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	200	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	31,8	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	84	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	30	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	11	---
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: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

LaboratórioLugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9657-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9657-08**Amostragem em:** 13-11-2008**Resp. da amostragem:** Cliente**Recepção em:** 13-11-2008**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da análise:** 13-11-2008**Sistema:** Não referido**Fim da análise:** 10-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 2 - Ponto 10 - PH 10.3 (km 10+720) - Jusante**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	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	2,9	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,4	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	145	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	31,6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	72	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	10	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	11	---
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: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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